

ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
POUR LE
PROJET DE MODERNISATION
DES RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1. PORTÉE	5
1.1. Gestion de project.	5
1.2. Exigence.	5
1.3. Exigences pour les services de conception (infrastructure).	6
1.4. Soutien en service (option).	7
1.5. Terminologie.	7
1.6. Documents pertinents.	7
1.7. Sécurité et environnement	8
1.8. Liste des données essentielles au contrat (LDEC) et description des éléments de données (DED).	9
1.9. Élimination.	9
2. GESTION DE PROJET	9
2.1. Généralités	9
2.2. Plan de gestion de projet (PGP)	10
2.3. Calendrier principal de projet (CPP)	10
2.4. Surveillance du projet et production de rapports	11
2.5. Rapports	12
2.6. Réunions	12
2.7. Examens et réunions quant à la gestion de projet	13
2.8. Programme d'assurance de la qualité (PAQ).	14
2.9. Gestion de la configuration (GC).	15
2.10. Gestion des données	16
2.11. Applications logicielles approuvées	16
Table 2-1	16
3. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)	16
3.1. Soutien logistique intégré (SLI).	16
3.2. Concept de soutien du système de radar de contrôle tactique (RCT).	16
3.3. Programme de SLI.	17
3.4. Capacité de soutien.	18
3.5. Analyse du soutien logistique (ASL)	19
3.6. Planification de la maintenance	20
3.7. Approvisionnement.	22
3.8. Données techniques.	24
3.9. Conditionnement, manutention, stockage et transport (CMST).	25
3.10. Équipement de soutien	27
3.11. Instruction.	27
3.12. Publications techniques	29
4. ÉQUIPEMENT	30
4.1. Matériel fourni par le gouvernement (MFG).	30
4.2. Matériel fourni par le gouvernement (MFG)/Équipement fourni par le gouvernement (EFG).	30
4.3. Matériel fourni par l'entrepreneur	30
5. INGÉNIERIE SYSTÈME	31
5.1. Généralités.	31
5.2. Plan de gestion de la systémique (PGS)	32
5.3. Traçabilité des exigences.	32
5.4. Exigences de base	32

5.5.	Document de conception du système (DCS).....	32
5.6.	Spécifications du produit (SP).....	33
5.7.	Gestion des interfaces	33
5.8.	Ensemble de données sur le site (EDS)	33
5.9.	Gestion des effets de l'environnement électromagnétique (E3).....	33
5.10.	Génie de la sécurité des émissions (EMSEC)	36
5.11.	Gestion de la sécurité et planification	38
5.12.	Examens et vérifications de la conception	39
5.13.	Intégration et installation	44
5.14.	Gestion du spectre de fréquences et besoins en matière de largeur de bande	45
6.	ESSAI ET ÉVALUATION	45
6.1.	Planification et réalisation d'essais	45
6.2.	Matrice de vérification des exigences (MVE).....	46
6.3.	Examen d'état de préparation pour essai (EEPE).	47
6.4.	Essai d'acceptation en usine (EAU).....	47
6.5.	Essais d'acceptation sur place (EAP).	49
7.	EXIGENCES TECHNIQUES	51
7.1.	Besoins opérationnels	51
	Table 7-1	52
7.2.	7.2 Rendement et conception du système de RCT	56
	Table 7-2	66
7.3.	Pupitre radar et affichage radar	69
7.4.	Exigences diverses relatives au système	74
7.5.	Communications.....	76
7.6.	Enregistrement	81
7.7.	Communications par satellite	83
7.8.	Liaison de données tactiques.....	83
7.9.	Équipement divers.....	84
7.10.	Antennes	85
7.11.	Infrastructure de la tête radar et équipement auxiliaire.....	86
7.12.	Infrastructure du COFD et équipement auxiliaire.....	90
7.13.	Mise à la terre, métallisation et protection contre la foudre (voir l'appendice 20).....	91
8.	OPTION RELATIVE AUX PIÈCES DE RECHANGE	91

Liste d'appendices

APPENDICE 1 – Liste des données essentielles au contrat (LDEC)
APPENDICE 2 – Description d'élément de données (DED)
APPENDICE 3 – Liste des publications
APPENDICE 4 – Acronymes et abréviations
APPENDICE 5 – Description des bâtiments et véhicules
APPENDICE 6 – Modèles et traitement de fouillis
APPENDICE 7 – Matériel fourni par le gouvernement (MFG)
APPENDICE 8 – Équipement fourni par le gouvernement (EFG)
APPENDICE 9 – Information fournie par le gouvernement (IFG)
APPENDICE 10 – Ressources fournies par le gouvernement (RFG)
APPENDICE 11 – Dessins Visio (disponible sur demande)
APPENDICE 12 – 12 ER feuilles de connexions croisées (DCI) (disponible sur demande)
APPENDICE 13 – 42 Rdr Sqn feuilles de connexions croisées (DCI) (disponible sur demande)
APPENDICE 14 – Liste du matériel d'essai du 12 ER
APPENDICE 15 – Liste du matériel d'essai du 42 ER
APPENDICE 16 – Instructions pour compléter le formulaire DND 552, Demande d'octroi de fréquences
APPENDICE 17 – Dessins techniques commerciaux et listes connexes
APPENDICE 18 – Activités et produits livrables
APPENDICE 19 – Troisième système en option
APPENDICE 20 – Normes d'installation
APPENDICE 21 – Service de création de publication
APPENDICE 22 – Équipements d'essais et de soutien spécialisés de l'entrepreneur
APPENDICE 23 – 12 ER dessins d'infrastructure (disponible sur demande)
APPENDICE 24 – 42 Rdr Sqn dessins d'infrastructure (disponible sur demande)
APPENDICE 25 – Exigences des services de conception (infrastructure)
APPENDICE 26 – Définitions
APPENDICE 27 – Exigences pour le soutien en service (option)

1. PORTÉE

1.1. Gestion de project.

1.1.1. L'entrepreneur doit gérer le projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT) (le projet RCT) qui est de remplacer les systèmes de radar vieillissants du Canada par deux (2) ou trois (3) nouveaux systèmes de RCT. Le système, les sous-systèmes et les équipements associés de RCT sont modernes, à semi-conducteurs; transportables, tridimensionnels, de défense aérienne longue portée (qui inclut l'approvisionnement de pièces de rechange initiales) et qui consiste de matériel, de logiciels, les microprogrammes (firmware), de sous-systèmes et desystème complètement testé, accepté, configuré et intégré (excluant l'intégration finale tel que détaillée ci-bas) et les services tel que spécifié dans ce contrat, et inclut toutes les licences nécessaires pour utilisé tels biens comme prévu par Canada. Les systèmes de RCT seront délivrés par l'entrepreneur au 42e Escadron de radar (Rdr Esc) de la 4e Escadre Cold Lake et 12 Escadron de radar (ER) de la 3e Escadre Bagotville. Les systèmes de RCT vont supporter les activités de vol de la génération de force (GF) de la base principale d'opérations (BPO), supporter les opérations de défense aérienne de l'Amérique du Nord et l'interception au contrôle au sol et doit fournir les déploiements pour toutes exercices opérationnels et d'entraînement requis. Dans le cadre de ce projet, l'entrepreneur remplacera le radar AN/TPS-70 vieillissant en plus de l'équipement auxiliaire nécessaire pour l'opération du radar et des capacités telles que les radios, les communications par satellite, les équipements de liaison de données et panneaux de contrôle du système. Ce projet requiert aussi la satisfaction, par l'entrepreneur, une exigence de la conception (infrastructure) déterminant les modifications aux bâtiments existants pour accueillir les nouveaux équipements.

1.2. Exigence.

Le présent énoncé des travaux (EDT) établit l'effort global que l'entrepreneur sera tenu d'effectuer pour délivrer les services, les biens et les systèmes de RCT. En accord avec les termes et conditions de cet EDT et du contrat, l'entrepreneur doit délivrer les services et les biens spécifiés en vertu du contrat au Canada, incluant;

- (a) Les services de gestion de projet pour le projet RCT comme détaillée à la section 2;
- (b) Les services et biens des examens de la conception et du site (incluant tous les documents livrables tels que les plans, rapports, analyses, dessins et listes connexes comme détaillé dans la section 5.12;
- (c) Les biens et services des essais en usine pour les deux systèmes (incluant tous les documents livrables tels que les ordres du jour, présentations, plans, procédures et rapports) comme détaillée à la section 6.4;
- (d) Les services et les biens d'instructions (incluant tous les documents livrables tels que les présentations, plans et les matériaux d'instructions) tels que détaillé à la section 3.11;
- (e) La préparation, l'essai et l'acceptation du site (incluant tous les documents livrables et logiciels) pour l'installation et le fonctionnement de deux systèmes de RCT tels que spécifié dans les sections 5.13, 6.5, 7.5, 7.10, 7.12 et l'appendice 25;
- (f) Deux systèmes de RCT;
- (g) L'intégration finale des systems de RCT dans l'infrastructure de la tête radar si une telle option est exercé par le Canada - l'intégration finale consiste de l'intégration, l'installation, l'essai et l'acceptation des systèmes de RCT dans l'infrastructure de la la tête radar au 42e Escadron de

radar (Rdr Esc) de la 4e Escadre Cold Lake et 12 Escadron de radar (ER) de la 3e Escadre Bagotville tel que détaillé à la section 7.11;

- (h) Les services de soutien logistique intégré (SLI) pour tous les systèmes délivrés comme décrit à la section 3, et tel que précisé dans ce contrat, incluant tous les manuels, plans et les publications techniques pour tous les systèmes de RCT délivrés;
- (i) Soutien en service pour tout système de RCT comme décrit à l'appendice 27, et tel que précisé dans ce contrat comme service de maintenance d'équipement et de logiciels, si tel option est exercé par le Canada;
- (j) Un système de RCT additionnel des deux systèmes déjà commandés, incluant tous les essais et évaluations, les services SLI et les livrables associés, et la livraison de tel système de RCT à Cold Lake dans un état prêt pour les opérations de déploiement, si cette option est exercé par Canada, et
- (k) Sauf si indication contraire dans cette liste de livrables, toutes les livrables de jalons énoncés à l'annexe B.

1.2.1. Afin de réduire au minimum les exigences de production, l'EDT offre à l'entrepreneur la souplesse de fournir le produit de la manière la plus économique possible. Par conséquent, l'entrepreneur doit tirer pleinement parti de l'équipement disponible sur le marché (COTS)/militaire sur étagère (MOTS), ainsi que des procédures d'ingénierie existantes pour atteindre les objectifs techniques.

1.2.2. Le présent EDT comprend les sections suivantes :

- (a) Portée (Section 1);
- (b) Gestion de projet (Section 2);
- (c) Soutien logistique intégré (Section 3)
- (d) Équipement et infrastructure (Section 4)
- (e) Ingénierie des systèmes (Section 5)
- (f) Essais et évaluations (E et E) (Section 6)
- (g) Exigences techniques (Section 7)
- (h) Option relative aux pièces de rechange (Section 8)

1.3. Exigences pour les services de conception (infrastructure).

L'Énoncé des exigences pour les services de conception (ci-joint à titre d'appendice 25) décrit précisément les services et les produits livrables qui seront requis de l'entrepreneur pour assurer la conception du site, y compris (1) les phases de définition, de préconception et de conception, (2) l'élaboration des dessins et les devis de construction, (3) la prestation de services pendant la phase d'appel d'offres et (4) la prestation de services pendant la phase de construction comprenant la fourniture des dessins d'après exécution de l'infrastructure du radar de contrôle tactique de Primrose Lake, en Alberta, et de Lac Castor, au Québec.

1.4. Soutien en service (option).

Les exigences en matière de soutien de service (appendice 27) décrit en détails les tâches et les produits livrables nécessaires pour permettre au Canada de maintenir les systèmes dans son rôle opérationnel pour sa durée de vie estimée de 20 ans, avec toutes les fonctionnalités et les performances présentes dans le système. Les travaux décrits dans le soutien en service, gestion de configuration, la gestion d'obsolescence, la gestion des données techniques, de la réparation et de révision, et les services d'ingénierie qui doit être fournie si l'option pour ses services est exercé.

1.5. Terminologie

1.5.1. Acronymes et abréviations. Voir l'appendice 4 ci-joint.

1.5.2. Généralités Le MDN distribuera du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) à intégrer avec le matériel fourni par l'entrepreneur (MFE) et à associer à l'infrastructure et à l'équipement existants du gouvernement pour élaborer les systèmes de remplacement de RCT. L'information fournie par le gouvernement (IFG) sera transmise par le MDN. L'entrepreneur doit signer les documents pertinents de prêt pour l'EFG et l'IFG. L'entrepreneur doit dresser une feuille d'inventaire du MFG, de l'EFG et de l'IFG conformément à l'article C025 de la liste des données essentielles au contrat (LDEC). Les ressources fournies par le gouvernement (RFG) seront mises à la disposition de l'entrepreneur (voir l'appendice 10).

1.5.3. Définitions. Voir l'appendice 26 ci-joint.

1.5.3.1. Les définitions suivantes doivent s'appliquer à l'équipement et à l'infrastructure :

- (a) Le MFG est le matériel fourni par le MDN, à l'entrepreneur, aux fins d'intégration/inclusion dans le système de RCT. La liste du MFG est fournie à l'appendice 7.
- (b) L'EFG constitue des articles qui seront mis à la disposition de l'entrepreneur, par le MDN. La liste de l'EFG est fournie à l'appendice 8.
- (c) L'infrastructure et l'équipement existants du gouvernement utilisés actuellement au 42 ER et au 12 ER comprennent des antennes paraboliques fixes, le bâtiment de la tête radar, le centre des opérations de la formation à distance (COFD), etc.;
- (d) Le MFE est le matériel fourni par l'entrepreneur. Le MFG/l'EFG doit être intégré avec le MFE et associé à l'infrastructure et à l'équipement existants du gouvernement.
- (e) L'IFG constitue l'information sur l'équipement de soutien existant, les outils spéciaux et toute autre information figurant aux appendices du présent EDT qui sera transmise par le MDN. Voir l'appendice 9.
- (f) Les RFG comprennent notamment les aéronefs, les véhicules, le système à hyperfréquences et figurent à l'appendice 10.

1.6. Documents pertinents.

Les documents énumérés dans tous les appendices et pièces jointes font partie du présent EDT dans la mesure précisée.

1.6.1. Sauf indication contraire précisée dans le contrat, la dernière version de document présentement en vigueur s'appliquera. Si aucun paragraphe précis d'un document n'est indiqué comme étant applicable, le document en entier est applicable.

1.6.2. Lorsqu'une version particulière d'un document pertinent est indiquée, aucune autre version ne sera utilisée sans l'autorisation écrite préalable de l'autorité technique (AT) du MDN.

1.6.3. Lorsque les documents pertinents sont mentionnés dans l'EDT, seule la version abrégée indiquant le numéro de base du document est utilisée. Les lettres de révision, les indicateurs de modification, les avis et les suppléments peuvent être utilisés. Si un document est cité en référence dans l'EDT, mais n'est pas indiqué ci-dessous, il est applicable comme précisé; toutefois, un avis d'un tel cas doit être porté à l'attention du Canada.

1.6.4. En cas de conflit ou de divergence entre les dispositions de l'EDT et les dispositions des spécifications, des normes, des manuels et des autres documents cités dans l'EDT, les dispositions de l'EDT doivent prévaloir.

1.7. Sécurité et environnement

1.7.1. Aperçu. L'entrepreneur doit faire preuve de diligence raisonnable concernant les préoccupations liées à la sécurité et à l'environnement. L'entrepreneur doit s'assurer que toutes les lois fédérales, provinciales et territoriales, ainsi que les autres lois pertinentes soient respectées. Une importance cruciale doit être accordée à la santé et à la sécurité de toutes les personnes entretenant, faisant fonctionner ou transportant des systèmes, ou se trouvant à proximité de ces derniers. Tout danger potentiel pour les personnes ou l'environnement doit être signalé, documenté et expliqué clairement à toutes les personnes mentionnées ci-dessous.

1.7.2. Sécurité générale. L'entrepreneur doit se conformer à toutes les règles et normes de sécurité et aux codes du travail en vigueur dans les juridictions où le travail doit être exécuté. L'ensemble de l'équipement fourni par l'entrepreneur doit être homologué ou approuvé par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale comme Underwriters Laboratories (UL), l'Association canadienne de normalisation (CSA) et TÜV Rheinland.

1.7.2.1. Pour tout équipement fourni par l'entrepreneur non homologué comme il est décrit au paragraphe 1.8.2, l'entrepreneur sera tenu de mener une inspection spéciale de la CSA conformément à la norme SPE-1000 et d'obtenir le certificat de conformité de la CSA au premier essai d'acceptation en usine du système RCT.

1.7.3. Matières radioactives. Si le MFE contient une substance nucléaire, l'équipement doit être homologué par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). L'homologation en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires/du Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement est obligatoire avant que le MDN puisse aller de l'avant.

1.7.3.1. L'entrepreneur doit se conformer aux règlements actuels sur le transport, c'est-à-dire le Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires et le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses.

1.7.3.2. Si des rayons X secondaires sont émis par le dispositif, l'entrepreneur doit se conformer à la Loi sur les dispositifs émettant des radiations. La Loi peut ne pas prévoir de règlements spécifiques pour les radars; toutefois, si des règlements spécifiques de la Loi sur les dispositifs émettant des radiations ne sont pas offerts pour une catégorie d'équipement de rayons X, la sécurité des travailleurs et du public est garantie par les dispositions générales de la Loi sur les dispositifs émettant des radiations relatives aux interdictions, aux tromperies et aux avis.

1.7.3.3. Une fois que les détails techniques du dispositif ou de la source de rayonnement ionisant sont fournis par l'entrepreneur, le TA du MDN demandera l'approbation du directeur général – Sûreté nucléaire avant d'aller de l'avant.

1.7.4. Protection contre le rayonnement radioélectrique. Le Programme de sécurité des radiofréquences des Forces canadiennes est présenté en détail dans les documents DAOD 3026-1, Sécurité des radiofréquences, DOAD 3026-1 et Programme de sécurité des radiofréquences, et C-55-040-001/TS-002, Radio Frequency Safety Standards and Requirements. Les limites d'exposition maximale (LEM) pour la protection du personnel contre les effets néfastes sur la santé due au rayonnement électromagnétique est spécifié dans le Code de sécurité 6 du Canada (Limites d'exposition humaine à l'énergie électromagnétique radioélectrique dans la gamme de fréquence de 3 kHz à 300 GHz). La conformité du système de RCT avec les exigences du programme de sécurité des radiofréquences des Forces canadiennes pour la protection contre le danger du rayonnement électromagnétique au personnel (HEAP) et le danger du carburant au rayonnement électromagnétique (HERF) doit être respectée en conformité avec DAOD 3026-0, DAOD 3026-1, instructions techniques des Forces canadiennes (ITFC) C-55-040-001/TS-002 et le Code de sécurité 6 du Canada (HC SC6). L'entrepreneur doit se conformer aux exigences du document C-55-040-001/TS-002 et du Code de sécurité 6 du Canada. .

1.7.5. Environnement. L'entrepreneur doit connaître les exigences de cette section. Les codes et règlements suivants doivent être respectés :

- (a) Loi canadienne sur la protection de l'environnement [LCPE];
- (b) Loi sur le transport des marchandises dangereuses (Canada).

1.7.5.1. La conception du site de l'entrepreneur doit se conformer à l'ensemble des exigences de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale [LCEE] pour le MFE et les travaux requis au 12 ER et au 42 ER. En outre, la conformité est prescrite pour tous les règlements environnementaux applicables, y compris, sans s'y limiter entièrement, la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, [LCPE], la Loi sur les espèces en péril (LEP), le Règlement fédéral sur les halocarbures (RFH) et la Loi sur les pêches.

1.7.5.2. On conseille à l'entrepreneur d'accorder une attention particulière au Règlement fédéral sur les halocarbures en vertu de la LCPE. Il faut choisir judicieusement un frigorigène pour garantir la conformité au-delà de 2025.

1.7.5.3. Si l'étude d'impact environnemental (EIE) de la LCEE n'est pas obligatoire, une EIE de diligence raisonnable, utilisant le cadre de la LCEE, doit alors être réalisée et soumise à l'étape de l'ECP.

1.8. Liste des données essentielles au contrat (LDEC) et description des éléments de données (DED).

Ces documents se trouvent respectivement aux appendices 1 et 2.

1.9. Élimination.

L'autorité compétente du MDN sera responsable de l'élimination de tout l'équipement du MDN. L'entrepreneur ne doit pas éliminer l'équipement du MDN sans l'approbation du AT du MDN ou un représentant désigné.

2. GESTION DE PROJET

2.1. Généralités

2.1.1. Exigences. L'entrepreneur doit fournir le personnel, les systèmes de gestion et l'infrastructure nécessaires pour assurer la surveillance, le contrôle, la production de rapports, la mise en œuvre et la gestion efficace et exacte de tous les éléments relatifs au marché.

2.1.2. Gestionnaire de projet (GP). L'entrepreneur doit désigner une personne en tant que gestionnaire de projet (GP) dans le cadre du présent contrat. Cette personne doit être tenue informée et responsable du rendement et des ressources du contrat et doit également jouer le rôle de point de contact principal de l'entrepreneur. Le gestionnaire de projet doit être habilité à prendre certaines mesures au nom de l'entrepreneur si aucune modification au contrat n'est nécessaire. Le GP de l'entrepreneur doit traiter directement avec l'AT du MDN.

2.2. Plan de gestion de projet (PGP)

L'entrepreneur doit fournir et mettre à jour un PGP conformément à l'article A001 de la LDEC. Le PGP doit présenter en détail l'approche, les pratiques et les processus de gestion de l'entrepreneur à utiliser pour respecter chaque exigence relative au travail. Il doit être tenu à jour et modifié au besoin pendant la durée du contrat pour tenir compte des activités du projet en cours et de l'avancement des travaux. Le PGP doit être suivi par l'entrepreneur dans le cadre de l'accomplissement des tâches indiquées dans l'EDT.

2.2.1. L'entrepreneur doit déterminer les éléments organisationnels internes et les principaux sous-traitants responsables de réaliser les travaux détaillés dans l'EDT. L'entrepreneur doit s'assurer que son organisation de projet interne :

- (a) planifie, organise, réalise, et gère les activités conformément au contrat;
- (b) établit les politiques, les procédures et les calendriers par lesquels l'organisation de gestion exercera ses activités, fera un compte rendu de la situation, évaluera le rendement, affectera le travail et les ressources et gérera les sous-contrats;
- (c) établit les processus définis dans le présent EDT pour la gestion de ce contrat.

2.3. Calendrier principal de projet (CPP)

2.3.1. L'entrepreneur doit préparer, livrer et tenir à jour un calendrier principal de projet (CPP) au moyen d'un produit logiciel disponible dans le commerce qui a reçu l'approbation mutuelle du Canada et de l'entrepreneur. À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir une copie électronique du plus récent CPP dans les cinq (5) jours civils.

2.3.2. Le CPP doit comporter les activités pour les parties portant sur la gestion du programme, la systémique, l'essai et l'évaluation, et le soutien logistique intégré de cet EDT, et doit indiquer les produits livrables visés par le contrat.

2.3.3. Le CPP doit comprendre les principaux événements et les jalons représentant les points de décision du Canada et de l'entrepreneur nécessaires pour assurer la continuité du projet. Les indications d'avancement ainsi que les retards et les accélérations par rapport aux échéances planifiées ou réelles sont clairement présentés en regard de l'échéancier de référence au cours de chaque réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP). Sur demande, le CPP doit être présenté au cours des réunions d'échanges techniques (RET) pour fournir un travail supplémentaire de planification et une visibilité accrue des calendriers.

2.3.4. Toutes les modifications approuvées apportées au contrat touchant le calendrier doivent être intégrées dans la documentation du calendrier dans les 30 jours civils suivant l'approbation du Canada.

2.3.5. L'entrepreneur doit rédiger un CPP illustrant les tâches liées au projet, la durée prévue de chaque tâche et l'interdépendance entre les tâches et les autres aspects du contrat. L'entrepreneur doit aviser le Canada de toute défaillance courante ou potentielle qui pourrait empêcher la réalisation d'une étape ou d'un événement clé du projet (jalon).

2.3.6. L'entrepreneur doit préparer, livrer et tenir à jour un CPP, conformément à l'article A007 de la LDEC. L'entrepreneur doit :

- (a) soumettre les données du CPP au Canada en format électronique;
- (b) partager l'accès électronique à ces données avec le Canada.

2.4. Surveillance du projet et production de rapports

2.4.1. Système de contrôle et de planification du projet. L'entrepreneur doit mettre en œuvre et tenir à jour un système de contrôle et de planification du projet à utiliser en tant qu'outil de surveillance et de production de rapports pour tous les travaux à exécuter en vertu du contrat. L'outil de surveillance et de production de rapports doit fournir les dates d'achèvement prévues pour toutes les étapes, y compris les tâches et les étapes en retard ou imprévues. Les principales étapes et activités doivent être déterminées, ce qui permettra à l'entrepreneur et au Canada de mesurer de façon adéquate l'avancement, le rendement et les résultats par rapport à la base de référence établie. Les renseignements sur la surveillance et la production de rapports doivent être présentés au cours de la réunion d'examen de l'avancement des travaux.

2.4.2. Conditions préalables. Lorsque les conditions préalables sont précisées, l'entrepreneur doit satisfaire à toutes les conditions préalables avant cet événement, conformément au CPP, à moins que le Canada en convienne autrement. Un événement sera considéré comme terminé seulement lorsque toutes les mesures de suivi connexes pour cet événement sont prises et terminées. Le Canada déterminera si l'entrepreneur a organisé chaque événement selon les exigences du contrat, et si les mesures de suivi ont pris fin conformément au plan d'action.

2.4.3. Renseignements sur la surveillance et la production de rapports. Les renseignements sur la surveillance et la production de rapports, fournis par l'entrepreneur, doivent :

- (a) indiquer l'ensemble des travaux et des ressources connexes, y compris les sous-contrats, pour répondre aux exigences relatives au calendrier de projet du contrat en utilisant un cadre de la structure de répartition du travail (SRT);
- (b) planifier les travaux de manière à décrire la séquence des tâches et leurs interdépendances; le CPP doit être préparé et mis à jour, au besoin; ce calendrier doit être suivi par l'entrepreneur dans le cadre de l'accomplissement des tâches indiquées dans l'EDT;
- (c) fournir un suivi efficace de tous les travaux à chaque étape du cheminement critique, en indiquant les responsabilités et la date d'achèvement nécessaire;
- (d) fournir les calendriers des jalons;
- (e) fournir les dates prévues d'achèvement des principales étapes par rapport à la base de référence établie;
- (f) fournir une comparaison trimestrielle entre les travaux prévus et les travaux terminés afin de déterminer si le projet respecte le calendrier et le budget.

2.4.4. Jalons. La description des jalons de RCT et les critères d'achèvement du projet des RCT figurent à l'annexe C de la demande de soumission et comprennent une liste exhaustive détaillée des jalons. Les jalons ont des critères prédéterminés d'achèvement et ces critères comprennent des événements, des tâches ou des produits livrables importants. Les jalons obligatoires du projet sont les suivants :

- (a) examen de la conception préliminaire (ECP);
- (b) examen critique de la conception (ECC);
- (c) examen de la conception du site (EC du site);
- (d) essai d'acceptation en usine (EAU) des sous-systèmes;
- (e) EAU des systèmes;
- (f) instruction;
- (g) essais d'acceptation sur place (EAP);
- (h) acceptation des documents bilingues;
- (i) achèvement du contrat.

2.5. Rapports

2.5.1. Base de données sur le suivi des questions. L'entrepreneur doit établir et tenir à jour une base de données de suivi des questions à utiliser pour faire le suivi des questions. La base de données doit, au minimum, indiquer la question, la personne à qui la question a été attribuée, les mesures requises et la situation actuelle. Les questions en suspens provenant de la base de données de suivi des questions doivent être comprises dans le matériel pour les REAP conformément à l'article A004.

2.5.2. Rapports d'urgence/rapports d'anomalie. L'entrepreneur doit fournir des rapports d'urgence conformément à l'article A005 de la LDEC pour la signalisation immédiate des éléments qui peuvent avoir une incidence grave ou représentent un nouveau risque modéré ou élevé pour l'avancement du contrat. De tels problèmes doivent être signalés immédiatement par téléphone ou par courriel auprès de l'autorité contractante (AC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et de l'AT du MDN, ce qui est suivi par l'envoi par courriel d'un rapport d'urgence/rapport d'anomalie le prochain jour ouvrable. En outre, l'entrepreneur doit présenter une feuille de travail concernant l'atténuation du ou des risques pour tous les nouveaux risques modérés et élevés, et ce, au plus tard trois jours après leur constatation. Aux fins de ce rapport d'urgence, un risque modéré est considéré comme un écart potentiel d'un jalon dans le calendrier du projet allant de deux (2) à quatre (4) semaines, et il s'agit de quatre (4) semaines et plus pour un risque élevé.

2.6. Réunions

2.6.1. Réunions obligatoires. L'entrepreneur doit diriger des examens du projet, des examens de la conception, des examens techniques, des conférences, des vérifications, des réunions des groupes de travail et d'autres réunions pour donner au Canada une idée des efforts déployés par l'entrepreneur et de leurs conséquences. L'entrepreneur peut proposer une approche différente, mais équivalente pour mieux faire connaître au Canada l'avancement des travaux par rapport au PGP. La majorité des réunions et des examens doivent avoir lieu dans les installations de l'entrepreneur à moins que les parties concernées conviennent mutuellement d'un autre lieu. On prévoit que l'entrepreneur devra assister aux réunions dans les installations du MDN deux fois par année. En outre, on peut utiliser la téléconférence comme moyen de communication lorsqu'elle est approuvée par le Canada.

2.6.1.1. L'entrepreneur doit fournir des installations satisfaisantes de vidéoconférence et obtenir l'appui nécessaire pour l'ensemble des examens/réunions.

2.6.2. Ordres du jour et procès-verbaux. L'entrepreneur doit préparer et remettre les ordres du jour et les procès-verbaux pour l'ensemble des examens, des réunions, des vérifications, des groupes de travail conformément à l'article A002 et à l'article A003 de la LDEC. Si une réunion se déroule pendant plus d'une journée, une ébauche progressive des mesures de suivi/procès-verbaux doit être rédigée à la fin de chaque journée de réunion. À la fin de chaque réunion, l'entrepreneur et le Canada ou le ou les représentants doivent conclure une entente de principe sur le procès-verbal provisoire des réunions. Cependant, le Canada approuvera de manière définitive tous les ordres du jour et les procès-verbaux des réunions et des examens.

2.6.3. Réunions d'urgence. Un événement critique qui a un impact négatif sur le contrat engendrera la tenue d'une réunion d'urgence, qui aura lieu dans les installations du MDN dans la région d'Ottawa / Gatineau dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'avis. Une réunion d'urgence peut être demandée par le Canada ou l'entrepreneur, et nécessitera la présence du GP de l'entrepreneur en plus de l'AT du MDN ou son représentant désigné.

2.7. Examens et réunions quant à la gestion de projet

2.7.1. Examen initial du projet (EIP). L'entrepreneur doit animer une réunion d'EIP dans ses installations. L'entrepreneur doit effectuer un EIP avec la participation de l'AT du MDN, de l'autorité de l'approvisionnement (AP), de l'autorité contractante (AC) et d'autres représentants du MDN comme il est déterminé par l'AT du MDN. Voir l'appendice 18 pour le calendrier. L'EIP doit servir de réunion inaugurale liée au contrat pour présenter le personnel et examiner les calendriers et exigences concernant le projet comme il est détaillé dans le présent EDT et l'EDT concernant les services de conception (appendice 25). L'EIP vise à renforcer la compréhension de l'entrepreneur des tâches entreprises et des exigences pertinentes relatives aux spécifications/opérations. L'entrepreneur doit fournir un CPP provisoire. Le Canada fournira des commentaires, au besoin, pour clarifier la compréhension et les interprétations de l'entrepreneur. Le matériel pour l'EIP doit être préparé et remis conformément à l'article A006 de la LDEC. L'entrepreneur doit émettre l'ordre du jour, consigner et distribuer les procès-verbaux conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC.

2.7.1.1. L'entrepreneur doit aussi préparer et soumettre un rapport de préconception conformément à la LDEC E004 et comme il est détaillé dans la section 3 de l'annexe E, normes de documentation et de soumission du MDN concernant les exigences du service de conception (appendice 25).

2.7.1.2. Le matériel pour l'EIP est un préalable indispensable pour cet examen.

2.7.2. Réunions d'examen de l'avancement du projet (REAP). L'entrepreneur doit organiser des REAP périodiques avec la participation de l'AT du MDN, de l'AC de TPSGC et d'autres représentants du MDN comme il est déterminé par l'AT du MDN. Ces examens doivent être effectués au moins une fois tous les trois mois jusqu'à l'examen critique de la conception (ECC), dont la fréquence ne dépassera pas quatre (4) REAP par année. Voir l'appendice 18 pour le calendrier. Le matériel de présentation pour les REAP doit être préparé et remis conformément à l'article A004 de la LDEC. La fréquence des REAP après les ECC sera déterminée par le Canada dans le cadre de l'EC, mais la fréquence ne dépassera pas quatre (4) REAPs par année civile. L'entrepreneur doit présenter l'état technique, l'état de l'échéancier, et du rendement, ainsi que tout renseignement supplémentaire que pourrait lui demander le Canada, y compris les problèmes et les mesures correctives recommandées. L'entrepreneur doit émettre l'ordre du jour, consigner et distribuer les procès-verbaux conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC.

2.7.2.1. Les sujets de présentation et de discussion dans le cadre de ces réunions d'examen doivent aussi comprendre les sujets suivants :

- (a) l'avancement sur le plan technique;
- (b) les problèmes techniques;
- (c) les progrès concernant les problèmes soulevés au cours des examens de projet précédents;
- (d) les problèmes de gestion du projet;
- (e) les activités prévues pour la prochaine période de production de rapports;
- (f) les prévisions d'ici à 180 jours;
- (g) les problèmes de coût et de calendrier;
- (h) les tâches prévues, leur état et la main-d'œuvre qui leur est allouée;
- (i) l'avancement des étapes clés et l'analyse de leur chemin critique;
- (j) les problèmes en matière de risques et les stratégies d'atténuation correspondantes;
- (k) les problèmes de SLI;
- (l) l'examen des mesures terminées, adoptées, en cours et prévues;
- (m) l'examen de la pertinence du PGP;
- (n) la situation financière du projet;
- (o) les dispositions prises pour la prochaine réunion.

2.7.2.2. Au cours de la REAP, l'entrepreneur doit fournir une comparaison continue entre les travaux prévus et les travaux terminés afin de déterminer si le projet respecte le calendrier.

2.7.3. Examen final du projet (EFP). Après l'acceptation du système et la transmission de toutes les données, l'entrepreneur doit organiser une réunion d'EFP. Cette réunion vise à fournir un examen complet de toutes les exigences du contrat, et des mesures de suivi restantes. Le matériel de présentation pour la réunion d'EFP doit être préparé et remis conformément à l'article A004 de la LDEC. Le matériel pour l'EFP est un préalable indispensable pour cet examen. L'entrepreneur doit émettre l'ordre du jour, consigner et distribuer les procès-verbaux conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC.

2.8. Programme d'assurance de la qualité (PAQ).

L'entrepreneur doit se conformer aux systèmes de gestion de la qualité de l'Organisation internationale de normalisation ISO 9001. Tout travail doit faire l'objet d'une assurance de la qualité, incluant celui effectué aux installations de l'entrepreneur et des sous-traitants désignés de l'entrepreneur, selon ce qui est jugé approprié par le Canada

2.8.1. Plan de qualité (PQ). L'entrepreneur doit préparer un PQ en conformité avec la norme ISO 10005 – Lignes directrices pour les plans qualité. L'entrepreneur doit développer, documenter, mettre en œuvre et tenir à jour un programme de qualité parfaitement conforme avec les exigences de la norme ISO 9001 – Exigences relatives au système de management de la qualité. Le PQ doit être préparé et soumis dans le cadre du PGP conformément à l'article A001 de la LDEC.

2.8.1.1. Le MDN se réserve le droit d'assister aux inspections, aux démonstrations ou aux examens jugés nécessaires, et de les analyser, pour confirmer la conformité aux exigences. Remarque : l'attestation et l'approbation du MDN seront requises pour tous les résultats des essais officiels démontrant la conformité aux exigences.

2.8.2. Méthodes de vérification. La vérification de la conformité aux exigences de l'assurance de la qualité des radars de contrôle tactique (RCT) doit être menée par le représentant de l'assurance de la qualité de la Défense nationale (RAQDN), le Directeur de l'assurance de la qualité (DAQ) effectuant les activités de surveillance de l'assurance de la qualité du gouvernement (AQG). Dans sa proposition, l'entrepreneur doit indiquer dans le PQ l'approche qu'il utilisera pour vérifier et valider toutes les exigences obligatoires du présent EDT.

2.9. Gestion de la configuration (GC)

2.9.1. Plan de gestion de la configuration (PGC). L'entrepreneur doit préparer, soumettre et mettre à jour un PGC conforme à la publication du MDN D-01-002-007/SG-001, « Exigences relatives à la préparation de plans de gestion de la configuration ». Le PGC doit être livré dans le cadre du PGP conformément à l'article A001 de la LDEC. Le MDN doit examiner et commenter le PGC à l'occasion de l'examen de la conception préliminaire (ECP). Le PGC doit, à tout le moins, traiter des points ci-dessous :

- (a) La relation et l'intégration des organisations de gestion de projet et de GC de l'entrepreneur;
- (b) L'autorité et la responsabilité des commissions de contrôle de la configuration de l'entrepreneur;
- (c) Le contrôle sous-traitants/entrepreneur assurant la conformité à la GC;
- (d) Identification de l'élément de configuration;
- (e) Système de diffusion technique;
- (f) Procédures de contrôle de la configuration de l'entrepreneur;
- (g) Plans de l'entrepreneur pour le système de gestion de l'information de la documentation sur l'état de la configuration (DEC);
- (h) Gestion du contrôle de l'identification et de l'interface; et
- (i) Vérifications de la configuration et du programme de GC.

2.9.2. Demandes d'exemption ou déviation. Avant l'ECC, l'entrepreneur doit soumettre une demande d'exemption ou déviation (formulaire DND 675) pour toute exemption ou déviation aux exigences contractuelles, incluant des changements à la documentation acceptée et à des éléments de conception du système ou du site, conformément à l'article B001 de la LDEC. Toute exemption ou déviation nécessite l'approbation de l'autorité contractante (AC) du TPSGC et de l'AT du MDN ou un représentant désigné.

2.9.3. Demandes de proposition de modification technique (PMT) et d'avis de modification des spécifications (AMS). Après l'examen critique de la conception, tout changement (dérogation) à la base de référence établie devra suivre la procédure de PMT telle que détaillée dans le PGP soumis par l'entrepreneur. Les modifications et les mises à jour des bases fonctionnelles, alouées ou aux produits de base doivent être soumises pour approbation par l'autorité contractante (AC) du TPSGC et de l'AT du MDN sous la forme de PMT et d'AMS, conformément aux articles B019 et B020 respectivement.

2.10. Gestion des données

L'entrepreneur doit créer, gérer et mettre à jour une banque de données électroniques contenant tous les documents produits et distribués en vertu du contrat.

2.10.1. L'entrepreneur doit livrer toutes les données nécessaires (tel qu'il est indiqué dans les LDEC) sous forme de copie électronique, à moins d'indication contraire dans le présent contrat.

2.10.2. L'entrepreneur doit présenter les produits livrables du contrat dans le format de l'application logicielle la plus appropriée comme il est indiqué au tableau ci-dessous. Les deux parties peuvent convenir de changer de logiciel pour refléter toute nouvelle version (aux capacités améliorées) mise à la disposition de l'entrepreneur et du MDN pendant la durée du contrat.

2.11. Applications logicielles approuvées

Table 2-1

Produit	Fabricant / Version	Application
Word 2010 pour Windows	Microsoft	Traitement de texte
Excel 2010 pour Windows	Microsoft	Feuille de calcul
PowerPoint 2010 pour Windows	Microsoft	Présentation
Access 2010 pour Windows	Microsoft	Bases de données relationnelles
VISIO 2010 ou version plus récente	Microsoft Visio	Organigrammes/dessins techniques
Adobe Acrobat Reader V12	Adobe Corporation	PDF
Project 2010 ou version plus récente	Microsoft	Horaire et calendrier
WinZip V16	WinZip	Compression de fichiers
Lecteur Windows Media	Microsoft	Lecteur de fichiers média
AutoCAD 2005 ou version plus récente	Logiciel Autodesk	CAD (lisible avec AutoCAD Lite)
Omega PS TM		

3. SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)

3.1. Soutien logistique intégré (SLI).

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les aspects du SLI sont intégrés de façon à satisfaire à toutes les exigences logistiques énoncées dans le présent EDT.

3.2. Concept de soutien du système de radar de contrôle tactique (RCT)

3.2.1. Principe directeur. Le soutien du système de RCT doit être suffisant pour permettre au système de satisfaire aux exigences de disponibilité opérationnelles énoncées dans la Section 7 tout en minimisant les exigences de maintenance.

3.3. Programme de SLI.

L'entrepreneur doit planifier et exécuter le programme de SLI pour implémenter tous les services du soutien logistique intégré (SLI) comme détaillé dans cet EDT. Au moins, le programme SLI requiert que l'entrepreneur doit:

- (a) Ingénierie logistique – concevoir un système pouvant facilement faire l'objet de soutien technique, à un prix minimum;
- (b) Planification de maintenance – cerner les tâches à accomplir afin d'entretenir le système et les ressources logistiques nécessaires pour les accomplir;
- (c) Acquisition logistique – appuyer les efforts du MDN pour acquérir et réunir les ressources de soutien logistique nécessaires; et
- (d) Soutien technique – fournir le soutien technique du système sur le cycle de vie, tout au long et pour toute la durée prévue dans l'EDT, de l'adjudication de contrat jusqu'à la fin de la période de garantie applicable, tel que toute transition vers le soutien en service est transparente et sans coût additionnel au Canada.

3.3.1. Plan de SLI (PSLI). L'entrepreneur doit préparer, soumettre et tenir à jour un PSLI conformément à l'article C001 de la LDEC. Le plan du soutien logistique intégré doit décrire et documenter le programme de SLI, sa corrélation avec les autres plans du projet, le programme d'analyse du soutien logistique, le plan d'acquisition pour chaque élément du soutien logistique, et la capacité de soutien du produit de l'entrepreneur. Une fois approuvé par l'AT du MDN ou un représentant désigné, le plan du soutien logistique intégré doit être utilisé par l'entrepreneur afin de gérer et de mettre en œuvre les activités de soutien logistique intégré. Le plan préliminaire de SLI doit être révisé lors de l'examen initial du projet (EIP).

3.3.2. Gestion du SLI. L'entrepreneur doit gérer le programme de SLI conformément au plan directeur de production (PDP).

3.3.2.1. Gestionnaire du SLI. L'entrepreneur doit désigner un gestionnaire du SLI qui sera responsable de la mise en œuvre du programme de SLI de l'entrepreneur. Cette personne sera le seul point de contact du MDN pour toutes les questions qui concernent le SLI.

3.3.2.2. Équipe de gestion du SLI. Le MDN et l'entrepreneur vont établir une équipe de gestion du SLI conjointe qui se rencontrera régulièrement et parallèlement aux réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAP) pour discuter des progrès du SLI et de l'analyse de soutien logistique (ASL) et résoudre les problèmes lorsqu'ils surviennent. L'entrepreneur doit rendre disponible au gestionnaire de projet du MDN toute donnée pertinente nécessaire à étayer chaque examen. Les membres de l'équipe de l'entrepreneur doivent avoir l'autorité nécessaire pour prendre des décisions au nom de l'entrepreneur ainsi qu'une expertise technique touchant la partie du matériel fourni par l'entrepreneur (MFE) du système de RCT afin d'assurer l'efficacité de cette tribune. L'équipe de gestion du SLI peut établir des groupes de travail mixtes MDN/entrepreneur afin de résoudre des problèmes. L'entrepreneur doit fournir un ordre du jour avant chaque rencontre de l'équipe de gestion du SLI, conformément à l'article A002 de la LDEC. L'entrepreneur doit préparer et distribuer un compte rendu des mesures de suivi avec des responsabilités assignées, conformément à l'article A003 de la LDEC. L'entrepreneur doit suivre l'avancement des mesures de suivi assignées à l'entrepreneur et le gestionnaire de projet du MDN suivra l'état des mesures de suivi assignées au MDN.

3.3.2.3. Sous-traitants au SLI. L'entrepreneur doit indiquer au gestionnaire de projet du MDN, dans le plan de SLI, tous les principaux sous-traitants participant au programme de SLI, incluant les travaux à exécuter et matériaux à acheter. Là où sont employés des sous-traitants, l'entrepreneur doit préciser dans le plan de SLI comment seront appliquées les mesures de gestion de la qualité et de la configuration.

3.3.2.4. Rapports d'avancement du SLI. L'entrepreneur indiquera l'état d'avancement du programme de SLI lors des réunions d'examen de l'avancement des travaux.

3.3.2.5. Rapports d'urgence du SLI. L'entrepreneur doit informer promptement l'AT du MDN ou son représentant désigné des problèmes ou préoccupations considérables concernant le programme de SLI en transmettant par voie électronique un rapport d'urgence, conformément à l'article A005 de la LDEC.

3.3.2.6. Base de données sur le suivi des questions liées au SLI. L'entrepreneur doit établir et tenir à jour une base de données sur le suivi des questions pour surveiller les problèmes liés au SLI. La base de données doit identifier le problème, la personne à qui le problème a été assigné, l'action qu'il requiert, son état actuel, et toute autre information jugée pertinente pour aider à la résolution du problème. Les éléments non résolus de la base de données sur le suivi des questions liées au SLI devront être inclus dans les réunions d'examen de l'avancement des travaux, conformément à l'article A004 de la LDEC.

3.3.2.7. Contrôle des modifications du SLI. L'entrepreneur doit s'assurer que :

- (a) toute donnée liée au programme de SLI est contrôlée;
- (b) les travailleurs exécutant les travaux sont avisés des modifications et prennent des mesures correctives;
- (c) il existe une traçabilité entre les données, les tâches recourant à ces données et les résultats de ces tâches;
- (d) le relevé d'analyse du soutien logistique (RASL) est mis à jour en fonction des modifications apportées aux données de référence;
- (e) toutes les modifications techniques proposées sont évaluées de façon à déterminer leur incidence sur chacun des éléments de soutien logistique touché. L'entrepreneur doit documenter cette incidence dans le formulaire de l'entrepreneur utilisé pour autoriser la modification technique;
- (f) toute modification technique approuvée est suivie d'un relevé interne de modification logistique (dans un format au choix de l'entrepreneur), qui enregistre et confirme la mesure spécifique entreprise pour rendre chaque aspect du soutien logistique touché conforme à la modification technique.

3.4. Capacité de soutien

3.4.1. Soutien pré-opérationnel. L'entrepreneur doit fournir un soutien SLI complet, incluant les produits consommables, jusqu'à l'achèvement réussi de l'étape d'essai d'acceptation sur place (EAP) du système de RTC. Les produits consommables sont définis comme étant des produits qui s'épuisent au cours des opérations normales de système (p. ex. carburant, huile, lubrification, cartouches d'encre, papier d'ordinateur, supports d'enregistrement, etc.).

3.4.2. Modifications et révisions

3.4.2.1. L'entrepreneur doit fournir des bulletins de service au besoin afin d'aviser le gestionnaire de projet du MDN des questions liées à la sécurité, des modifications aux procédures d'entretien ainsi que des mises à niveau de produits qui peuvent être mises à sa disposition pendant la durée du contrat. Le format de l'entrepreneur pour le bulletin de service est acceptable.

3.4.2.2. L'entrepreneur doit soumettre un avis de changement du matériel (ACM) conformément à l'article C010 de la LDEC pour les modifications des données d'approvisionnement touchant les données d'identification des pièces.

3.5. Analyse du soutien logistique (ASL)

3.5.1. Aperçu. Le LSA doit inclure les données nécessaires pour la vérification et pour le suivi de l'appui du système livré, de l'équipement et des services associés.

3.5.2. Portée de l'ASL. On prévoit que des données détaillées de l'ASL soient disponibles, puisque le système de RCT n'est pas destiné au développement et est considéré comme commercial courant. Par conséquent, le programme d'ASL ne devrait pas avoir besoin de reconstruire ces données et devrait simplement viser l'examen, l'adaptation et l'approvisionnement des données d'ASL sélectionnées qui soutiendraient la philosophie de maintenance. L'État n'a aucune intention de se procurer des données d'ASL qui ne seraient pas utilisées pour la vérification ou le soutien continu du système livré, de ses sous-systèmes et équipements ou services connexes.

3.5.3. Plan d'analyse du soutien logistique (PASL). L'entrepreneur doit fournir, tenir à jour et mettre en œuvre un PASL destiné à l'approbation du Canada et qui répond à tous les enjeux identifiés dans le PSLI. L'entrepreneur doit également inclure des recommandations de données ou d'analyses supplémentaires à l'ASL, ainsi que des exclusions au PSLI. L'entrepreneur doit préparer et soumettre un PASL, conformément à l'article C034 de la LDEC.

3.5.4. Relevé d'analyse du soutien logistique (RASL). L'entrepreneur doit maintenir et tenir à jour la base de données du RASL pendant toute la durée du contrat. Il ne doit y avoir aucune restriction ou limitation quant à l'usage des données du RASL par le MDN durant la phase en service de la durée de vie utile du MFE. L'entrepreneur doit utiliser des outils d'analyse informatiques en soutien à l'établissement de l'ASL. (Par exemple : analyse du niveau de réparation, analyse des pièces de rechange et du coût de durée d'utilisation.) Les modèles d'analyse du RASL doivent être identifiés dans le plan de SLI.

3.5.4.1. RASL. L'entrepreneur doit transmettre les données du RASL par voie électronique (DC ou téléchargement) tous les mois, conformément à l'article C012 de la LDEC. L'entrepreneur doit transférer par voie électronique les données du RASL au AT du MDN ou au représentant désigné sur une base mensuelle.

3.5.4.2. L'entrepreneur doit s'assurer que les organisations (le personnel de l'entrepreneur, les sous-traitants et les fournisseurs) qui fournissent des données d'ASL utilisent des définitions et des formats standards. L'entrepreneur doit mettre en œuvre un procédé pour vérifier les données lorsqu'elles sont électroniquement importées dans le RASL de l'entrepreneur, afin de s'assurer que ces données soient exemptes d'erreurs logiques détectables.

3.5.4.3. Le format des données d'ASL doit être compatible avec la norme GEIA-STD-0007 afin de faciliter l'utilisation d'outils d'analyse internes comme Omega P/S Analyzer. L'entrepreneur doit fournir au Canada un minimum de deux exemplaires sous licence du logiciel nécessaire au visionnement et à l'analyse des données, si les données du RASL sont soumises par voie électronique mais ne sont pas formatées conformément à la GEIA-STD-0007.

3.5.4.4. Liste des éléments proposés (LEP) de l'ASL. L'entrepreneur doit recommander quels éléments de la structure de répartition de l'équipement (SRE) du système feront l'objet d'un rapport d'ASL, ce qui inclut les tâches d'ASL qui ont été recommandées, et doit préparer une LEP pour l'ASL, afin qu'elle soit examinée et approuvée par le Canada. L'entrepreneur doit élaborer et livrer une liste d'éléments proposés pour l'analyse de soutien logistique, conformément à l'article C014 de la LDEC.

3.5.5. Base de référence de configuration logistique (BRCL). L'entrepreneur doit établir et tenir à jour une BRCL. Plus précisément, l'entrepreneur doit :

- (a) définir la SRE;
- (b) identifier les éléments pour lesquels les ressources de maintenance seront (sont) définies, c'est-à-dire des articles d'intérêt pour la maintenance (AIM);
- (c) attribuer un numéro de contrôle de l'analyse du soutien logistique (NCASL);
- (d) entrer les données dans le RASL, dans les champs nécessaires à l'exploitation du RASL;
- (e) tenir la BRCL sous contrôle de la configuration.

3.5.5.1. L'entrepreneur doit inclure dans le plan de SLI :

- (a) la SRE initiale;
- (b) l'identification préliminaire des AIM.

3.5.5.2. À mesure que l'équipement de système est mieux défini, ou que progresse le travail d'ASL, l'ajout d'autres AIM peut s'avérer nécessaire. Dans ce cas, l'entrepreneur doit mettre à jour le plan de SLI et le soumettre au Canada.

3.6. Planification de la maintenance

3.6.1. Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité. L'entrepreneur doit obtenir des données sur la fiabilité et la maintenabilité des AIM et doit offrir des prévisions quant à leur fiabilité et à leur maintenabilité, conformément à l'article C015 de la LDEC.

3.6.2. Analyse du niveau de réparation (ANR) rentable. L'entrepreneur doit effectuer une ANR rentable sur certains éléments choisis, conformément à la LEP pour l'ASL qui a été approuvée. Le programme informatique d'ANR doit prendre en compte l'établissement des coûts essentiels, le concept global de maintenance, la dispersion géographique de l'équipement et des installations de maintenance et d'approvisionnement, l'utilisation annuelle prévue de l'équipement/système, le taux de défaillance de l'article et ses coûts, les délais d'exécution des réparations et le coût de l'équipement de soutien. L'entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport d'ANR conformément à l'article C016 de la LDEC.

3.6.2.1. L'ANR se compose des étapes suivantes :

- (a) Entrer les données du scénario d'entretien dans le modèle d'ANR;
- (b) Entrer les données de l'article dans le modèle d'ANR;
- (c) Exécuter le modèle pour calculer le coût de la durée de vie de chaque option;
- (d) Exécuter une analyse de sensibilité au besoin;
- (e) Recommander l'approche de maintenance optimale;
- (f) Inscrire le code source, maintenance et réparation (SMR) dans le RASL.

3.6.2.2. Les données d'ANR pour l'équipement non destiné au développement peuvent être utilisées.

3.6.3. Analyse des pièces de rechange. L'entrepreneur doit effectuer une analyse des pièces de rechange, en utilisant la dernière version d'OmegaPS[®], sur les articles sélectionnés conformément à la LEP de l'ASL, et doit entrer la quantité recommandée de pièces de rechange qui en résulte dans le RASL. Le programme informatique d'analyse des pièces de rechange doit prendre en compte le concept de maintenance, la dispersion géographique de l'équipement et des installations de maintenance et d'approvisionnement, l'utilisation annuelle prévue de l'équipement/système, le taux de défaillance de l'article et ses coûts, les délais d'exécution des réparations et les contraintes de volume et de poids durant les déploiements.

3.6.3.1. L'objectif de l'analyse des pièces de rechange est d'identifier le nombre de pièces de rechange nécessaire au maintien du système de RCT pendant trois (3) ans, conformément au concept d'opérations. De plus, l'analyse doit identifier les produits consommables nécessaires pour maintenir les opérations sur une période de trois (3) ans.

3.6.3.2. 3L'analyse des pièces de rechange comporte les cinq étapes suivantes :

- (a) Entrer les données du scénario de maintenance dans le modèle d'analyse des pièces de rechange;
- (b) Entrer les données de l'article dans le modèle d'analyse des pièces de rechange;
- (c) Exécuter le modèle pour calculer la sélection, la quantité et la distribution optimales des pièces de rechange; et
- (d) Entrer la quantité recommandée dans le RASL.

3.6.3.3. L'entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport d'analyse des pièces de rechange conformément à l'article C017 de la LDEC. Les résultats d'analyse des pièces de rechange pour l'équipement non destiné au développement peuvent être utilisés.

3.6.4. Plan de maintenance. L'entrepreneur doit préparer un plan de maintenance pour les systèmes de RCT fournis par l'entrepreneur, conformément à l'article C002 de la LDEC.

3.6.4.1. Support de maintenance. Le soutien de la maintenance sera assuré en utilisant une approche de maintenance de trois (3) niveaux. Aux fins de cet énoncé de travaux (EDT), le terme "niveau d'entretien" (première, deuxième ou troisième) est utilisé pour définir la complexité et l'étendue des travaux d'entretien. Le niveau de maintenance désigne la capacité technique de maintenance de l'organisation. Ces niveaux de maintenance sont définis à l'appendice 26 "Définitions".

3.6.4.2. Concept de maintenance. Le concept de maintenance du système de RCT est basé sur l'expérience acquise avec des équipements similaires dans des conditions similaires. La maintenance au premier et au deuxième niveau du système de RCT sera assurée par les techniciens du MDN. Toute la maintenance au troisième niveau sera exécutée par l'entrepreneur. Le concept de maintenance est fondé sur la prémisse que tout équipement du RCT intégrera les caractéristiques de conception nécessaires (p. ex. redondance, reconfiguration automatique, contrôle à distance, dispositif de test intégré [DTI et diagnostic) pour garder les exigences de maintenance et les effectifs associés au minimum. Il est prévu que chaque système sera utilisé en moyenne trois mille (3 000) heures par année.

3.6.5. Plan de réparation et de révision (R et R). L'entrepreneur doit aviser le Canada le plus tôt possible des besoins de R et R du système. L'entrepreneur doit fournir l'information relative à la planification de la R et R pour chaque article nécessitant de la R et R dès que l'information est connue, conformément à l'article C023 de la LDEC.

3.6.5.1. L'entrepreneur doit mettre à jour le RASL pour tenir compte des besoins en R et R.

3.6.6. Plan de maintien. L'entrepreneur doit fournir un plan de maintien à long terme sur vingt (20) ans pour l'ensemble du MFE, y compris les recommandations en matière de points d'insertion technologiques et de mises à niveau en milieu de vie. Ce plan de maintien des systèmes doit couvrir la période qui commence au moment de l'acceptation par le MDN du second système de RCT, exception faite de la période de garantie conformément à l'article C003 de la LDEC.

3.7. Approvisionnement

Aux fins de l'approvisionnement, il est prévu que chaque système sera utilisé en moyenne trois mille (3 000) heures par année.

3.7.1. Réunion d'orientation d'approvisionnement initial (ROAI). La ROAI a pour but de clarifier et d'expliquer les exigences figurant dans les documents d'approvisionnement mentionnés dans le contrat. L'entrepreneur doit communiquer avec le QGDN/DOCA 5-2 au 819-939-8783 dans les 30 jours suivant l'adjudication du contrat pour déterminer si une ROAI est nécessaire ou non. Le cas échéant, la ROAI doit être tenue dans les installations de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit publier un ordre du jour et consigner et distribuer un procès-verbal, conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC.

3.7.2. Documents d'approvisionnement. L'entrepreneur doit fournir la documentation d'approvisionnement dont a besoin le MDN pour sélectionner, cataloguer, se procurer et distribuer les pièces de rechange nécessaire au maintien de la partie du MFE du système de RCT.

3.7.3. État détaillé d'approvisionnement (EDA). L'entrepreneur doit préparer et soumettre un EDA conformément à la publication D-01-100-214/SF-000 et à l'article C005 de la LDEC.

3.7.3.1. Liste des articles à long délai de livraison (LALDL). L'entrepreneur doit entrer les données de la LALDL dans le RASL. L'entrepreneur doit préparer et soumettre la LALDL conformément à l'article C033 de la LDEC et à la publication D-01-100-214/SF-000 suffisamment tôt pour permettre l'acquisition et la livraison de chaque article à long délai de livraison avant que le MDN n'assume la pleine responsabilité logistique du système. De plus, les articles à long délai de livraison ayant un délai de livraison supérieur à douze (12) mois doivent être clairement identifiés. La documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA) connexe doit également être fournie conformément à l'article C022 de la LDEC.

3.7.3.2. Liste des articles de consommation courante (LACC). Cette liste contient les articles qu'il est difficile ou non pratique d'inscrire sur une liste d'approvisionnement de pièces de séquence de démontage ou descendante, mais dont l'approvisionnement est essentiel au soutien du fonctionnement de l'équipement ou de l'article final. Cette liste peut inclure de petits composants électroniques, la quincaillerie, les lubrifiants, le revêtement conforme, etc. Ces articles peuvent subir de l'usure ou une défaillance, ou alors sont nécessaires à la maintenance, y compris la maintenance prévue, de l'équipement ou de l'article final. L'entrepreneur doit fournir une liste de tous les articles de consommation courante nécessaires au soutien du système de RCT dans un rôle opérationnel, conformément à l'article C011 de la LDEC. La documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA) connexe doit également être fournie conformément à l'article C022 de la LDEC.

3.7.3.3. Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR). L'entrepreneur doit fournir une LPPR pour permettre l'acquisition à temps d'un nombre suffisant de pièces de rechange pour soutenir les opérations jusqu'à ce que le système automatisé d'approvisionnement puisse reconstituer les stocks. La DTSA connexe doit également être fournie conformément à l'article C022 de la LDEC. L'entrepreneur doit élaborer et soumettre une LPPR conformément à l'article C032 de la LDEC et à la publication D-01-100-214/SF-000.

3.7.4. Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA). L'entrepreneur doit fournir la DTSA contenant les données du fabricant, conformément à la publication D-01-100-214/SF-000 et à l'article C022 de la LDEC, afin d'identifier de façon unique et à des fins de catalogage chaque article d'approvisionnement auquel un numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO) valide n'a pas encore été attribué. La DTSA doit être suffisamment détaillée pour permettre aux catalogueurs d'identifier, de classer et de décrire pleinement tout article acquis par le MDN.

3.7.4.1. La DTSA doit être livrée en même temps que les listes d'approvisionnement qu'elle complète.

3.7.5. Réunion d'approvisionnement initial (RAI). Le but d'une réunion d'approvisionnement initial est de permettre au MDN de s'assurer que les documents d'approvisionnement (DA) correspondent à la configuration actuelle et complète du matériel en cours d'achat en les comparant aux dessins d'assemblage complets, ainsi que de choisir la gamme de pièces de rechange nécessaires au soutien du système ou du matériel.

3.7.5.1. La RAI doit être tenue dans les installations de l'entrepreneur après avoir consulté l'AT du MDN ou un représentant désigné et le QGDN/DOCA 5-2 au (819) 939-8783. L'entrepreneur doit publier un ordre du jour et consigner et distribuer un procès-verbal, conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC. Aux fins de la RAI, l'entrepreneur doit rendre disponible :

- (a) Une salle de réunion adéquate équipée de matériel de TI (rétroprojecteur, poste de travail, etc.);
- (b) Une assistance technique et de soutien des produits;
- (c) Le matériel nécessaire à l'examen physique, si possible;
- (d) Des données techniques, de fiabilité et de maintenabilité;
- (e) Des données sur les modifications, s'il y a lieu;
- (f) La documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA), conformément à la publication D-01-100-214/SF-000.

3.7.5.2. L'équipe de la RAI comprend habituellement de l'AT du MDN et des représentants du BGP/DOCA du MDN.

3.7.6. Avis de changement du matériel (ACM). Les ACM ont pour but de fournir au BGP/DOCA le plus de renseignements possible quant aux ajouts, suppressions, substitutions ou obsolescence de composants de l'équipement en cours d'achat qui pourraient avoir une incidence sur l'approvisionnement en pièces de rechange. L'entrepreneur doit utiliser à cette fin l'article C010 de la LDEC et fournir une explication claire dans le champ « Commentaires » de ce formulaire.

3.7.6.1. L'entrepreneur doit préparer les ACM après la RAI et jusqu'à la capacité opérationnelle totale (COT). L'entrepreneur doit préparer et fournir les ACM conformément à la spécification D-01-100-215/SF-000 des FC (« Préparer des Avis de changement du matériel ») et de l'article C010 de la LDEC (« Avis de changement du matériel ») pour informer l'AT du MDN ou un représentant désigné de tout changement aux données d'approvisionnement déjà soumises. Les avis de changement de matériel sont requis jusqu'à ce que la livraison de tous les articles fournis soit terminée.

3.7.6.2. La DTAS pour la codification par l'OTAN de chaque nouvel élément énuméré dans un ACM est demandée dans la spécification D-01-100-215/SF-000 des FC et doit être fournie de la manière précisée dans ce document.

3.7.6.3. Les questions relatives à la préparation, au format ou au contenu d'un ACM doivent être adressées à :

Quartier général de la Défense nationale
Édifice Mgén George R. Pearkes
Ottawa (Canada)
K1A 0K2

À l'attention de : DOCA 5-2
Téléphone : (819) 939-8783

3.7.7. Obsolescence des pièces. L'entrepreneur doit être au courant de la disponibilité des pièces constituant le système. Après l'approbation de la revue critique de définition et jusqu'au commencement de la phase de soutien en service, l'entrepreneur doit indiquer à l'AT du MDN les pièces qui font partie de la référence de production, ou celles qui sont recommandées dans le cadre de l'approvisionnement, et qui ne sont plus fabriquées, qui sont devenues obsolètes ou qui le deviendront probablement. L'entrepreneur doit informer par écrit l'AT du MDN des problèmes liés à l'obsolescence des pièces dans les 30 jours suivant l'annonce par le manufacturier ou le fournisseur d'un tel problème, et identifier la substitution prévue en ayant recours à un ACM ou une PMT, selon le cas.

3.8. Données techniques

3.8.1. Dessins techniques et listes connexes, L'entrepreneur doit fournir un ensemble complet de dessins d'ingénierie de niveau 2 et les listes de données connexes conformément à la spécification D-01-400-002/SF-000. Les dessins techniques et listes de données connexes doivent être préparés en conformité avec l'appendice 17 et l'article C020 de la LDEC. Les dessins techniques et les listes connexes doivent être livrés en anglais (en copies électronique et papier).

3.8.1.1. Si de nouveaux dessins doivent être préparés, l'entrepreneur doit, conformément au paragraphe 17.1.1 de l'appendice 17, recourir à un avis d'action concernant les données techniques (AADT) pour identifier les nouveaux dessins. Un numéro d'AADT doit être demandé au DOCA 4-6, au (819) 939-5038.

3.8.1.2. L'entrepreneur doit convertir au format précisé tout dessin existant qui ne répond pas aux exigences précisées tel qu'il est indiqué dans le paragraphe 17.7 de l'appendice 17.

3.8.1.3. L'entrepreneur doit s'assurer que la gestion des données techniques est étroitement coordonnée avec les activités de gestion de la configuration et des données.

3.8.1.4. L'entrepreneur doit fournir un index de toutes les données techniques qui comprend la référence de production, y compris les dessins, les spécifications et la documentation sur les logiciels, conformément à l'article C021 de la LDEC.

3.8.2. Demande de nomenclature. L'entrepreneur doit préparer et soumettre une Demande de nomenclature, conformément à l'article C018 de la LDEC et de la spécification D-01-000-200/SF-001, « Nomenclature militaire — affectation et procédures », pour chaque article exigeant d'être classé selon la nomenclature du Joint Electronics Type Designation System (système de désignation du type de service électronique mixte).

3.8.3. Données concernant la plaque signalétique de l'équipement. L'entrepreneur doit soumettre les conceptions de la plaque signalétique pour approbation, conformément à l'article C019 de la LDEC et de la spécification D-02-002-001/SG-001, « Normes des Forces canadiennes — identification du matériel appartenant aux Forces canadiennes » avant la fabrication des plaques signalétiques.

3.8.3.1. L'entrepreneur doit fournir et apposer des plaques signalétiques sur les types d'équipement suivants :

- (a) L'équipement principal;
- (b) Les éléments remplaçables sur place (incluant les pièces de rechange);
- (c) L'équipement d'instruction;
- (d) L'équipement de soutien (à l'exception des outils); et
- (e) L'équipement automatique d'essai.

3.8.4. Logiciel. L'entrepreneur doit identifier les éléments de configuration logicielle dans la base de données du RASL.

3.8.4.1. L'entrepreneur doit préparer et fournir la documentation nécessaire pour entretenir et soutenir le logiciel, conformément à l'article C013 de la LDEC.

3.8.4.2. L'entrepreneur doit identifier et préparer des Manuels de l'utilisateur du logiciel (MUL), conformément à l'article C004 de la LDEC.

3.9. Conditionnement, manutention, stockage et transport (CMST)

3.9.1. Méthodes et niveaux d'emballage. L'entrepreneur doit se conformer aux meilleures pratiques commerciales en ce qui concerne :

- (a) la préparation des articles en vue de leur expédition;
- (b) l'emballage des articles en vue de leur transport;
- (c) la protection des articles en vue de leur entreposage.

3.9.1.1. L'entrepreneur doit veiller à ce que l'emballage des articles fournis assure une protection adéquate et efficace contre les dommages, la détérioration et la perte de l'identification durant l'entreposage, la manutention et l'expédition. L'entrepreneur doit remplacer gratuitement au Canada tout article rendu inutilisable à cause de l'emballage, de la préservation, et du système de fardage ou de retenue de l'entrepreneur.

3.9.2. Conditionnement, manutention, stockage et transport (CMST) spéciaux. L'entrepreneur doit préparer et soumettre une liste des exigences spéciales en matière de CMST en conformité avec l'article C026 de la LDEC. L'entrepreneur doit inclure des recommandations relatives aux exigences particulières dans la présentation des données d'emballage.

3.9.3. Données concernant l'emballage. Pour chaque article qui doit être expédié ou entreposé dans un établissement du MDN (comme des pièces de rechange, des articles de consommation courante, des outils spéciaux, de l'équipement de soutien, de l'équipement d'essais et du matériel de formation), l'entrepreneur doit préparer et soumettre des données d'emballage, conformément à l'article C027 de la LDEC. Les articles d'une valeur inférieure à 100,00\$ sont exemptés, sauf s'ils nécessitent un emballage spécial pour éviter qu'ils soient endommagés ou détériorés ou s'ils sont dangereux.

3.9.3.1. L'entrepreneur doit préparer et fournir des croquis ou dessins des emballages qui sont trop difficiles à décrire à l'aide de codes ou par référence aux spécifications générales.

3.9.3.2. Pour éviter la répétition des données, les articles semblables peuvent être groupés sous les mêmes données d'emballage applicables à tous.

3.9.4. **Matières dangereuses et fiches signalétiques (FS).** Les matières dangereuses sont définies, comme toute substance pouvant comporter un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement lorsqu'elle est entreposée, manipulée ou transportée, et est classifiée ainsi dans les règlements qui régissent le transport. Les matières dangereuses comprennent notamment les marchandises dangereuses mentionnées dans la Loi canadienne sur le transport des marchandises dangereuses.

3.9.4.1. L'entrepreneur doit soumettre une FS en anglais et en français qui conforme à la loi sur les produits dangereux et au règlement sur les produits contrôlés pour chaque matière dangereuse, conformément à l'article C028 de la LDEC. Il doit également joindre une copie de la FS au colis expédié.

3.9.5. **Marquage des emballages.** L'entrepreneur doit marquer tous les colis, les conteneurs d'expédition et les conteneurs consolidés, conformément à la spécification D-LM-008-002/SF-001, « Spécification pour le marquage des articles à entreposer ou à expédier ».

3.9.5.1. L'entrepreneur doit marquer les marchandises dangereuses comme suit :

- (a) Contenants d'expédition – conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses;
- (b) Contenant pour produits immédiats – conformément à la Loi sur les produits dangereux et au Règlement sur les produits contrôlés.

3.9.6. **Articles avec une durée de conservation.** L'entrepreneur doit identifier les articles / paquets et les étiqueter en conformité avec D-LM-008-002/SF-001 (Spécification pour le marquage des articles à entreposer ou à expédier), paragraphe 3.9, avec information incluant la date de la fabrication, le numéro de pièce du manufacturier, numéro de spécification du marquage et la date d'expiration de la durée de conservation. L'entrepreneur doit aussi identifier les articles avec une durée de conservation dans les documents d'approvisionnement associées.

3.9.7. **Codes à barres.** L'entrepreneur doit apposer de façon permanente un code à barres sur chaque élément remplaçable et sur les articles d'intérêt pour la maintenance dans chaque élément remplaçable. Le code à barres doit permettre d'identifier de façon unique chaque article marqué et doit être conforme avec GSI-128 et D-02-002-001/SG-001 - . Le numéro d'entreposage de l'OTAN (NNO) doit aussi être apposé de code à barres et inclus comme marquage avec interprétations lisibles par l'homme.

3.9.7.1. L'entrepreneur doit apposer un code à barres sur chacun des contenants/emballages d'expédition pour en identifier le contenu. Les contenants unitaires doivent être identifiés par un code à barres renvoyant au NNO. Les conteneurs d'expédition doivent être identifiés par un code à barres renvoyant au NNO, au numéro de contrat et aux quantités.

3.9.8. **Contenants d'expédition réutilisables.** L'entrepreneur doit déterminer pour quels articles l'utilisation de contenants réutilisables est pratique et économiquement justifiée. Pour ces articles, l'entrepreneur doit fournir des contenants d'expédition réutilisables.

3.9.8.1. L'entrepreneur doit fournir la DTSA permettant au MDN de cataloguer les contenants réutilisables, conformément à l'article C022 de la LDEC.

3.9.8.2. L'entrepreneur doit inclure les dessins de ces contenants avec les dessins techniques et les listes connexes, conformément à l'article C020 de la LDEC.

3.9.8.3. Ces contenants compteront comme des articles fournis, avec leur propre nomenclature et NNO. L'entrepreneur doit identifier les contenants d'expédition réutilisables dans l'EDA, conformément à l'article C005 de la LDEC.

3.10. Équipement de soutien

Les exigences en matière d'équipements de soutien doivent être décrites dans le plan de maintenance.

3.10.1. Identification de l'équipement de soutien. L'entrepreneur doit fournir les équipements d'essais et de soutien spécialisés énumérés à l'appendice 22. L'entrepreneur doit également fournir des manuels techniques à l'appui des équipements d'essais et de soutien spécialisés du MFE conformément aux articles C008 et C009 de la LDEC.

3.10.2. Exigences en matière d'étalonnage de l'équipement de soutien. L'entrepreneur doit préparer et présenter un sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM) pour chaque élément d'un équipement de soutien nécessitant périodiquement un étalonnage, conformément à l'article C029 de la LDEC. L'entrepreneur doit énumérer les articles soumis à une norme d'étalonnage requis pour l'étalonnage de l'équipement de soutien figurant sur la liste générale d'approvisionnement en équipement de soutien.

3.11. Instruction.

L'entrepreneur doit :

- (a) fournir l'instruction des membres du cadre initial d'instructeurs au personnel du MDN au sujet de la part de MFE du système de RCT, y compris les interfaces avec le MFG/l'EFG;
- (b) veiller à ce que les instructeurs soient expérimentés et connaissent parfaitement la part de MFE du système de RCT, y compris les interfaces avec le MFG/l'EFG.

3.11.1. Plan d'instruction. L'entrepreneur doit soumettre un plan d'instruction exhaustif pour l'instruction des opérateurs et des techniciens, conformément à l'article C030 de la LDEC.

3.11.2. personnel à former. Les exigences en matière d'instruction doivent prendre en compte les niveaux de connaissances et de compétences existants du personnel militaire qui utilise et entretient le système actuel de RCT. Le gestionnaire de projet du MDN, à titre d'IFG, doit fournir les normes professionnelles à l'intention des membres suivants du personnel militaire qui auront besoin d'une formation sur le nouveau système de RCT.

- (a) Les techniciens ayant le code de groupe professionnel militaire (CGPM) 226, les techniciens de systèmes d'information et de télécommunications aérospatiales (SITA) ayant le numéro d'identification de la structure des groupes professionnels militaires (ID SGPM) 00109.
- (b) Les opérateurs sont désignés comme étant contrôleurs des chasseurs d'appui tactique (CCAT). Le CGPM est Contrôle aérospatial (C AERO) et l'ID SGPM est 00184.
- (c) Les opérateurs adjoints sont désignés adjoints au contrôleur tactique et opérateurs de système radar (ACTOSR). Le CGPM est Opérateur – Contrôle aérospatial (Op C AERO) et l'ID SGPM est 00337.

3.11.2.1. Instruction des opérateurs. L'entrepreneur doit offrir trois (3) cours d'instruction des opérateurs officiels. Chaque cours aura un niveau de participation de dix (10) opérateurs et un (1) observateur (pas un stagiaire, mais plutôt, p. ex., un gestionnaire du cycle de vie du matériel [GCV], un A6 Disp Op SRC, un membre du personnel du GP).

3.11.2.2. Instruction des techniciens. L'entrepreneur doit offrir trois (3) cours d'instruction des techniciens officiels. Chaque cours aura un niveau de participation de dix (10) techniciens et un (1) observateur (pas un stagiaire, mais plutôt, p. ex. un gestionnaire du cycle de vie du matériel [GCV], un A6 Disp Op SRC, un membre du personnel du GP).

3.11.3. Niveau d'instruction. Le niveau d'instruction doit être consistant avec la philosophie du deuxième niveau de maintenance et conforme avec le plan de maintenance LDEC C002.

3.11.3.1. Instruction des opérateurs. À la fin de l'instruction des opérateurs, le personnel du MDN doit être pleinement compétent dans l'utilisation de la partie du MFE du système de RCT. L'instruction doit aussi traiter des facteurs de sécurité liés à l'utilisation de la partie du MFE du système de RCT, y compris les interfaces avec le MFG/l'EFG.

3.11.3.2. Instruction des techniciens. L'instruction des techniciens doit être d'un niveau approprié pour des techniciens en électronique ayant un minimum de deux (2) ans d'expérience dans la maintenance des systèmes de radar et de communications des FC. À la fin de l'instruction des techniciens, les techniciens du MDN doivent :

- (a) posséder les compétences et les connaissances nécessaires pour analyser le fonctionnement des systèmes;
- (b) diagnostiquer les problèmes de systèmes;
- (c) effectuer les opérations de maintenance de premier et de deuxième niveau de la partie du MFE du système de RCT et des interfaces avec le MFG/l'EFG;
- (d) démontrer leur capacité à démonter et à préparer la partie du MFE du système de RCT aux fins de déploiement;
- (e) démontrer leur capacité à réassembler et à soumettre à des essais la partie du MFE du système de RCT.

3.11.3.3. L'instruction doit aussi traiter des facteurs de sécurité liés à la maintenance et au fonctionnement de la partie du MFE du système de RCT.

3.11.4. Méthode d'instruction.

3.11.4.1. Les méthodes d'instruction doivent tenir compte des tâches, des sous-tâches et des éléments de tâches que les stagiaires doivent être en mesure d'exécuter, des conditions dans lesquelles il faut les exécuter, ainsi que des normes de rendement acceptables.

3.11.4.2. Une combinaison d'instructions en classe, en cours d'emploi, assistées par ordinateur et de trousse d'autoformation est acceptable.

3.11.4.3. L'instruction doit se dérouler en anglais.

3.11.5. Lieu de l'instruction. Toute l'instruction des membres du cadre initial doit avoir lieu dans les installations de l'entrepreneur. Le MDN payera les frais de transport et de subsistance de tous les stagiaires.

3.11.6. Calendrier des cours. Les cours d'instruction doivent être fournis à l'avance de chacun des EAP, axés sur le calendrier de livraison des systèmes de RCT en consultation avec le Canada.

3.11.7. Matériel d'instruction. À la fin de l'instruction des opérateurs et des techniciens, l'entrepreneur doit fournir au Canada des copies de tout le matériel d'instruction, incluant les références d'instruction, les notes, les leçons, les spécifications et les plans de l'instructeur conformément à l'article C031 de la LDEC.

3.12. Publications techniques

L'entrepreneur doit, conformément à l'appendice 21, fournir (en anglais et en français) et étiqueter clairement toutes les publications techniques nécessaires à la description du système de RCT des articles livrables complets, ainsi qu'au fonctionnement, à l'installation, à l'entretien et à la réparation de ceux-ci (par exemple des instructions d'utilisation de l'équipement, le principe de fonctionnement, les instructions de dépannage, les listes des pièces illustrées, les instructions de maintenance préventive, les procédures de stockage et de manutention et les mesures de sécurité). L'entrepreneur doit mettre à jour la copie maîtresse des publications techniques et les tenir à jour. L'entrepreneur doit publier une copie à jour des pages de modification et des instructions jusqu'à la fin de la période de garantie. Le MDN aura la responsabilité de la reproduction et de la distribution de ces pages de modification.

3.12.1. Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT). L'entrepreneur doit préparer et soumettre une LEPT conformément à l'article C006 de la LDEC. L'entrepreneur doit demander les numéros d'Instruction technique des Forces canadiennes (ITFC) à l'AT du MDN après que la liste soit terminée.

3.12.2. Utilisation des manuels techniques existants

3.12.2.1. L'entrepreneur doit modifier les publications techniques existantes afin de tenir compte des équipements, de la nomenclature, des numéros de pièce, des modificatifs et des procédures de maintenance propres au système de RCT canadien. Toute la documentation doit être modifiée pour ne refléter que la version et le système particuliers livrés au MDN.

3.12.2.2. L'entrepreneur doit vérifier et évaluer tous les manuels existants conformément à l'article C007 de la LDEC et à la spécification C-01-100-100/AG-005, Acceptation des publications provenant du commerce et de gouvernements étrangers comme publications acceptées.

3.12.3. Élaboration des nouvelles publications du système de RCT. L'entrepreneur doit élaborer de nouvelles publications techniques dans le format ITFC normal. Ces publications techniques doivent se conformer aux séries C-01-100-100/AG-006 et D-01-100-200 de spécifications du MDN et à l'appendice 21 et doivent être livrées conformément aux articles C008 et C009 de la LDEC.

3.12.4. Manuels techniques électroniques. L'entrepreneur doit élaborer et livrer des publications techniques sous forme de manuels techniques électroniques interactifs (MTEI) qui peuvent être utilisés électroniquement ou peuvent servir à imprimer des manuels en copie papier. Les publications techniques doivent être des documents d'acquisition et soutien en continu pendant la vie des systèmes (CALS) conformes en langage standard de balisage généralisé (SGML). Ces documents doivent être élaborés à l'aide de définitions du type de document (DTD) et d'instances de spécification de la sortie de formatage (FOSI) acceptables par l'AT du MDN ou un représentant désigné.

3.12.5. Validation, par l'entrepreneur, des publications techniques. L'entrepreneur doit effectuer une validation sur le plan technique (indépendante du processus d'écriture technique) pour confirmer que chacune des publications techniques est valide, à jour, facile à comprendre, conforme à l'appendice 21 et ne reflète fidèlement que le système de RCT livré.

3.12.6. Examen en cours des publications techniques. L'entrepreneur doit convoquer des réunions conjointes entre l'entrepreneur et le MDN pour examiner les publications techniques en cours d'élaboration, conformément au paragraphe 5 de l'appendice 21. Les examens en cours fourniront l'occasion d'examiner le format et le contenu des publications techniques élaborées, d'émettre des commentaires, et d'examiner l'avancement des travaux. Les examens auront lieu tous les trois (3) mois, pendant la période durant laquelle les publications techniques sont élaborées, dans les installations où le travail est fait, ou là où se trouvent le système ou l'équipement et les données techniques.

3.12.6.1. L'entrepreneur doit fournir au Canada une copie électronique de chacune des publications techniques à examiner au moins trente (30) jours avant leur examen à l'AT du MDn ou un représentant désigné

3.12.7. Validation, texte reproductible et conformité. L'entrepreneur doit fournir les certificats de validation (DND 590), de texte reproductible (DND 642), de conformité (DND 591) et de vérification de l'exactitude de la traduction (VET) pour toutes publications techniques.

3.12.8. Vérification de l'exactitude technique de la traduction (VETT). L'entrepreneur doit effectuer la VETT conformément à l'appendice 21 pour confirmer, au moyen d'une vérification indépendante, que chacune des publications techniques traduites est sémantiquement exacte et conforme à l'original. L'entrepreneur doit fournir un certificat VETT pour toutes publications techniques traduites.

4. ÉQUIPEMENT

4.1. Matériel fourni par le gouvernement (MFG).

Le MFG indiqué à l'appendice 7 sera fourni à l'entrepreneur pour les deux systèmes de RCT. Pour le troisième système de RCT, référez vous à l'appendice 19.

4.1.1. Panneau de réinitialisation sur le site. Le panneau de réinitialisation du système de communication aux niveaux inférieurs existant du centre des opérations de formation à distance (COFD) du 42 ER sera conservé, installé et intégré dans un châssis dans la salle d'équipement du COFD. La configuration actuelle se compose de trois interrupteurs unipolaires (IU) montés sur une (1) unité modulaire sur un (1) châssis.

4.2. Matériel fourni par le gouvernement (MFG)/Équipement fourni par le gouvernement (EFG).

L'entrepreneur doit fournir un rapport d'état ou de pénurie du MFG et de l'EFG faisant état des reçus, des pénuries et des rejets conformément à l'article C024 de la LDEC. Le MFG et l'EFG figurent aux appendices 7 et 8, respectivement, qui ont été fournies à l'entrepreneur.

4.3. Matériel fourni par l'entrepreneur

4.3.1. Partage audio. La capacité de partage audio devra être fournie par l'entrepreneur. Le paragraphe 7.5.5.1 décrit les exigences fonctionnelles. Si, selon la conception de l'entrepreneur, une unité de partage audio dédiée est requise, elle devra être composée des produits d'Audor Communications suivants :

- (a) trois (3) porte-cartes, no pièce 75755500;
- (b) vingt-cinq (25) cartes de contrôle, no pièce 75755500-SA;
- (c) quatre (4) alimentations électriques, no pièce 75755552;
- (d) trois (3) tableaux de fusibles, no pièce 75755551;
- (e) deux (2) cartes d'extension, no pièce 75755556.

4.3.2. Antennes. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir toutes les antennes. Il est à noter que les antennes figurant avec les radios dans la liste font partie de la liste de vérification des radios et servent, pour la plupart, à la configuration des radios portatives. Les antennes de la liste du matériel fourni par l'entrepreneur (MFE) sont destinées aux opérations statiques du système de RCT.

4.3.2.1. Antennes de déploiement. L'entrepreneur doit fournir les antennes suivantes pour les deux systèmes de RCT déployables :

- (a) neuf (9) antennes UHF/VHF, D2211 TACO;
- (b) deux (2) antennes en V incliné (avec des connecteurs de type N), 5985-21-895-5483;
- (c) trois (3) antennes UHF SATCOM (toute combinaison des antennes suivantes peut être choisie : 5985-01-485-4672, [Trivec Avant, no pièce AV-2040-02 ou Harris Corporation, no pièce RF-3080-AT001] et de l'antenne UHF à gain élevé SATCOM, d'Harris Corporation, no pièce 12006-9000-01, à privilégier);
- (d) deux (2) antennes GPS;
- (e) deux (2) antennes UHF/VHF polyvalentes; D2211 TACO.

4.3.2.2. Antennes de la garnison. Les antennes de garnisons devront être installées de façon permanente. Les antennes suivantes sont les antennes de garnison requises qui font partie du MFE :

- (a) neuf (9) antennes UHF/VHF, D2211 TACO;
- (b) deux (2) antennes GPS;
- (c) deux (2) antennes UHF/VHF polyvalentes; D2211 TACO.

4.3.3. Signaleur. Les radios à voie unique, actuellement en service dans le RCT, utilisent un système antibruit (CODAN). Le système antibruit émet un signal qui accuse réception d'un signal d'émission ou d'acceptation à North Bay. Ce signal utilise un seul fil de la carte d'E&M à 4 fils (le fil « M » du RCT et le fil « E » à North Bay) du multiplexeur du RCT modèle 3600 de Satcom. Les radios AN/PRC-117 installées dans le cadre du projet des RCT sont des émetteurs-récepteurs. L'entrepreneur doit fournir, pour chaque radio, un signaleur relié à North Bay par le biais du multiplexeur Satcom 3600 pour fournir l'indication d'accusé-réception de l'émission et de la réception.

5. INGÉNIERIE SYSTÈME

5.1. Généralités.

5.1.1. L'entrepreneur doit employer des procédures de systémique pour intégrer, fabriquer, installer, mettre à l'essai, qualifier, certifier et soutenir le système de RCT, ses sous-systèmes, ses éléments de configuration (EC), ses interfaces externes et ses interfaces internes clés (de sous-systèmes à sous-systèmes, de sous-systèmes à EC, d'EC à EC) figurant dans le présent EDT.

5.1.2. Les procédures et processus d'ingénierie des systèmes doivent s'appuyer sur les directives fournies dans les documents suivants :

- (a) Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) standards IEEE STD 1220-2005 : Application and Management of the Systems Engineering Process (en anglais);
- (b) Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA-632 : Processes for Engineering a System (en anglais); Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA 731-1 Systems Engineering Capability Model (SECM) (en anglais).

5.1.3. Gestionnaire de l'ingénierie système. L'entrepreneur doit désigné un gestionnaire de l'ingénierie système pour le projet qui sera responsable pour l'implémentation de l'ingénierie système du contrat et les programmes de vérification & évaluation. Cette personne sera le point unique de contact pour toute matière d'ingénierie système et test & évaluation.

5.2. Plan de gestion de la systématique (PGS)

5.2.1. L'entrepreneur doit élaborer et présenter un PGS pour la gestion de tous les travaux techniques effectués pendant le projet conformément à l'article B002 de la LDEC. L'entrepreneur doit décrire en détail l'ensemble des processus, des politiques, des procédures et des directives de gestion de la systématique dans le PGS.

5.2.2. L'entrepreneur doit gérer les tâches de projet telles que l'ingénierie du matériel, des communications et de la production, le génie logiciel, les essais techniques ainsi que les activités liées à la transition vers le nouveau système.

5.2.3. L'entrepreneur doit prévoir l'intégration de tous les domaines du génie tels que la fiabilité, la maintenabilité et la disponibilité, l'ergonomie, les exigences et contrôles d'interface, la communication de données, la sécurité, les effets de l'environnement électromagnétique, la sécurité électromagnétique, ainsi que tout autre domaine pertinent.

5.3. Traçabilité des exigences

5.3.1. L'entrepreneur doit déterminer, attribuer et faire le suivi des exigences du niveau le plus élevé au plus bas, par un processus d'ingénierie qui assigne les exigences au système, ses sous-systèmes, ses éléments et produits de configuration, qui sont à la base de la conception du RCT.

5.3.2. La traçabilité et l'affectation de toutes les exigences techniques doivent être démontrées par de la documentation sur la conception de systèmes en fonction de la base de référence attribuée.

5.3.3. Les processus et les procédures liés à la traçabilité des exigences doivent être décrits en détail dans le document de conception du PGS.

5.3.4. L'entrepreneur doit créer la matrice de traçabilité des exigences à l'aide d'un produit logiciel disponible dans le commerce qu'il aura choisi d'un commun accord avec l'AT du MDN ou un représentant désigné et l'entrepreneur/.

5.4. Exigences de base

5.4.1. L'entrepreneur doit établir et tenir à jour la base de référence fonctionnelles et attribuée ainsi que la base liées aux produits.

5.4.2. La base de référence attribuée doit se composer du document de conception du système (DCS) initial et des documents de contrôle des interfaces (DCI) initiaux. La référence de production doit se composer du DCS, des spécifications pour le produit (SP), du DCI, des dessins d'ingénierie, de l'ensemble de données sur le site (EDS) et des publications/documents de soutien aux équipements, tous à leur état final.

5.5. Document de conception du système (DCS)

5.5.1. L'entrepreneur doit préparer et livrer un DCS conformément à l'article B003 de la LDEC. Le DCS doit décrire comment la conception répond aux exigences relatives au système dans l'EDT. L'entrepreneur y décrit les exigences relatives au système aux sous-systèmes et aux éléments de configuration.

5.6. Spécifications du produit (SP)

5.6.1. L'entrepreneur doit préparer et livrer les SP conformément à l'article B004 de la LDEC.

5.7. Gestion des interfaces

5.7.1. L'entrepreneur doit s'assurer que des processus de gestion de l'interface sont en place afin d'être en mesure de cerner et de gérer toutes les interfaces à l'externe ainsi que les principales interfaces à l'interne. L'entrepreneur doit décrire, dans le DCS, toutes les interfaces et leurs fonctions. L'entrepreneur doit préparer, livrer et tenir à jour un DCI sur les interfaces externes et les interfaces internes clés. Une fois approuvés, le DCS et les DCI sont intégrés aux bases de référence.

5.7.2. L'entrepreneur doit préparer et livrer un DCI conformément à l'article B005 de la LDEC. Le DCI doit décrire en détail toutes les interfaces externes et interfaces internes clés de la garnison et dans le contexte d'un déploiement du système de RCT.

5.8. Ensemble de données sur le site (EDS)

5.8.1. La fonction de l'EDS est de définir et de décrire en détail les exigences en matière de construction et de modification des COFD existants et, à l'égard du Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay, de soutenir l'installation d'un nouveau système de RCT longue portée, tridimensionnel, à la fine pointe de la technologie et de son équipement connexe.

5.8.2. L'EDS doit décrire en détail tout le travail (génie civil, électrique et mécanique, plomberie, CVC, etc.) qui doit être accompli par le Canada. L'EDS doit englober toutes les exigences relatives au travail de construction dans les COFD et sur les sites de radars du Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay, dont celles sur l'acheminement et l'interconnexion de l'alimentation électrique et sur les câbles de contrôle et de communication.

5.8.3. L'EDS doit également décrire en détail les exigences d'interfaces pour tous les équipements et services fournis par le Canada, tels que l'alimentation électrique et les communications de contrôle et de données.

5.8.4. L'EDS doit inclure les dessins et les plans d'ingénierie décrivant en détail tous les autres éléments de travail essentiels à la configuration, l'installation et la mise en service du système de RCT et de ses équipements connexes dans les COFD et le Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay. Tous les dessins et données doivent être conformes aux références fournies à l'appendice 17 de l'EDT.

5.8.5. L'EDS doit être préparé et présenté conformément à l'article B021 de la LDEC en ce qui concerne les COFD et le Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay. L'ensemble des plans, de la documentation et des dessins d'ingénierie de l'EDS doivent être estampillés par un ingénieur civil professionnel agréé dans la province (Alberta ou Québec) où le travail est accompli (s'il y a lieu).

5.9. Gestion des effets de l'environnement électromagnétique (E3)

L'entrepreneur doit concevoir, intégrer et qualifier le système de RCT, ses sous-systèmes et son équipement de telle manière qu'ils répondent aux exigences en matière de performance relatives aux E3 décrites ci-dessous. L'entrepreneur doit effectuer des inspections, des analyses et des essais, au besoin, pour vérifier que le système de RCT, ses sous-systèmes et son équipement répondent aux exigences en matière de performance relatives aux E3. Une discipline à l'égard des E3 est requise pour :

- (a) la compatibilité électromagnétique/les interférences électromagnétiques entre les sous-systèmes et l'équipement;

- (b) l'environnement électromagnétique (EEM) à radiofréquences (RF) externes;
- (c) la foudre;
- (d) la limitation des charges électrostatiques et les décharges électrostatiques;
- (e) les dangers du rayonnement électromagnétique;
- (f) le cycle de vie et la résistance aux E3;
- (g) la liaison électrique et la mise à la terre;
- (h) la mise à la terre externe;
- (i) les émissions par rayonnement des systèmes;
- (j) la sécurité des émissions (précisée à la section 5.10);
- (k) la gestion du spectre de fréquences, dont la capacité de soutien de la fréquence et l'obtention de licences (précisée à la section 5.14.1).

5.9.1. Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3). L'entrepreneur doit préparer et fournir un PCE3 conformément à la description d'élément de données DI-EMCS-81540B des É.-U. et à l'article B006 de la LDEC. Le PCE3 doit décrire la mise en œuvre des exigences d'interface et de performance liées aux E3 dans les logiciels et le matériel du système et permettre au gouvernement d'évaluer le respect des exigences en matière d'E3 tout au long du cycle de vie du système.

5.9.2. Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3). L'entrepreneur doit préparer et fournir un PEE3 conformément à la description d'élément de données DI-EMCS-81541B des É.-U. et à l'article B022 de la LDEC. Dans le PEE3, l'entrepreneur décrit les méthodes d'essai, d'analyse et d'inspection qui lui permettent de vérifier qu'un système satisfait aux exigences en matière d'interface et de performance en ce qui concerne les E3.

5.9.3. Rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3). L'entrepreneur doit préparer et fournir un REE3 conformément à la description d'élément de données DI-EMCS-81542B des É.-U. et à l'article B023 de la LDEC. Le REE3 rend compte des essais, des analyses et des inspections permettant à l'entrepreneur de vérifier qu'un système satisfait aux exigences en matière de performance et d'interface avec les E3 et en répertorie les résultats.

5.9.4. Compatibilité électromagnétique/interférences électromagnétiques entre les sous-systèmes et l'équipement.

5.9.4.1. Les éléments qui composent le système de RCT doivent être compatibles sur le plan électromagnétique pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle du système.

5.9.4.2. Le matériel électronique, électrique et électromécanique, qui comprend les éléments déployables du système de RCT, doit être conforme aux exigences de contrôle du brouillage électromagnétique énoncées aux sections 4 et 5 du document MIL-STD 461.

5.9.4.3. Les sous-systèmes et équipements individuels doivent répondre aux exigences de la norme MIL-STD-461, Tableau V, sur les exigences en matière d'interférences électromagnétiques, soit : (i) CE102 – émissions par conduction ; (ii) RE102 – émissions par rayonnement; (iii) CS101, CS114, CS115, CS116 – sensibilité à la

conduction, pour les forces aériennes et terrestres; (iv) RS103 – sensibilité au rayonnement, pour les forces terrestres. Ainsi, l'ensemble du système se conformera à toutes les exigences pertinentes de cette norme.

5.9.4.4. En outre, l'entrepreneur doit vérifier, conformément aux sections 4.3 et 5.0 de la norme MIL-STD-461, que le RCT est compatible sur le plan électromagnétique avec l'environnement dans lequel il sera utilisé et que la performance opérationnelle de l'équipement et des sous-systèmes du RCT ne s'est pas dégradée au moment où l'équipement et les sous-systèmes du système de RCT fonctionnent ensemble.

5.9.4.5. Au lieu des essais officiels décrits en détail dans le paragraphe 5.9.4.4, l'entrepreneur peut fournir à l'AT du MDN des données attestant la conformité dans les sections 4.2, 4.3 et 5 de la norme MIL-STD-461. Pour réduire les efforts de mise à l'essai autant que possible, l'utilisation de données et de résultats d'essais existants est encouragée. Si l'utilisation de données et de résultats d'essais existants est proposée, la demande, ainsi que les données et les résultats des essais, devront être présentés à l'AT du MDN ou un représentant désigné à l'ECC. Si l'AT du MDN ou un représentant désigné juge que les données d'essai existantes sont insuffisantes pour démontrer la conformité, de nouveaux essais ou des essais complémentaires doivent être exécutés, à la demande de l'AT du MDN ou un représentant désigné.

5.9.5. Environnement électromagnétique (EEM) à radiofréquences (RF) externes

5.9.5.1. Le système de RCT doit être compatible sur le plan électromagnétique avec son EEM RF pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle. Le système de RCT ne présente pas ni ne doit présenter de défaillance ou de dégradation de performance lorsqu'il est exposé aux niveaux de champs décrits dans la norme MIL-STD-461, tableau VII (limites de RS103), pour l'armée terrestre. Tous les récepteurs ne doivent pas être endommagés de façon permanente (p. ex. remplacement des composants ou des sous-systèmes) lorsqu'ils sont exposés à l'EEM RF.

5.9.6. Foudre. Le système de RCT doit respecter les spécifications sur la performance opérationnelle pour les effets de l'environnement électromagnétique des coups de foudre directs et indirects, conformément au paragraphe 5.5 de la norme MIL-STD-464C.

5.9.7. Limitation des charges électrostatiques. Le système de RCT doit limiter et dissiper de manière sécuritaire les accumulations de charges électrostatiques qui seraient générées par les écoulements de gaz d'échappement, le chargement de personnes, ainsi que tout autre mécanisme générant des charges, de manière à éviter l'inflammation du carburant, à protéger le personnel contre les risques de chocs électriques et à éviter les pertes de performance et l'endommagement du matériel électronique.

5.9.7.1. Décharges électrostatiques. Tous les appareils électriques et électroniques dans le système de RCT ne doivent pas être endommagés par des décharges électrostatiques pendant les activités normales d'installation, de manutention, d'entretien et d'exploitation en conformité avec IEC 61000 4-2 (2008).

5.9.8. Dangers de rayonnement électromagnétique (DREM)

5.9.8.1. Dangers d'exposition au rayonnement électromagnétique pour le personnel (HEAP). Le système de RCT doit se conformer aux exigences du Code de sécurité 6 de Santé Canada et du Programme de sécurité des fréquences radioélectriques du MDN et des FAC pour la protection du personnel contre les effets nocifs pour la santé des rayonnements électromagnétiques, et donc se conformer à l'ITFC C-55-040-001/TS-002, Radio Frequency Safety Standards and Requirements. L'entrepreneur doit se conformer à la version la plus récente du Code de sécurité 6 de Santé Canada et de l'ITFC C-55-040-001/TS-002.

5.9.8.2. Dangers d'exposition du carburant au rayonnement électromagnétique (HERF). Les carburants doivent être protégés contre toute inflammation accidentelle qui pourrait être causée par un environnement électromagnétique (EEM). L'inflammation accidentelle de carburants et de matériaux inflammables causée par un rayonnement électromagnétique produit par le système de RCT doit être évitée conformément à l'ITFC C-

55-040-001/TS-002, Radio Frequency Safety Standards and Requirements. L'entrepreneur doit se conformer à la version la plus récente du Code de sécurité 6 de Santé Canada et de l'ITFC C-55-040-001/TS-002.

5.9.8.3. Dangers d'exposition des munitions au rayonnement électromagnétique (HERO). L'exposition des dispositifs de déclenchement électronique des munitions aux EEM générés par le système de RCT ne doit pas déclencher accidentellement ces munitions ni altérer leur performance conformément à l'ITFC C-09-153-009/TS-000.

5.9.9. Cycle de vie et résistance aux E3. La performance opérationnelle du système et le respect des exigences en matière d'E3 seront assurés tout au long du cycle de vie nominal du système grâce aux activités suivantes, sans toutefois s'y limiter : l'entretien, la réparation, la surveillance et la lutte contre la corrosion.

5.9.10. Métallisation. La métallisation du système de RCT doit être en conformité avec le paragraphe 5.1.3 de la norme MIL-STD-464C et fournir la maîtrise des E3 tel que les exigences en matière de performance opérationnelle du système sont respectées. Additionnellement, le niveau de métallisation en courant continu (CC) de 10 milliohms ou moins de l'antenne jusqu'à la structure du système, incluant les effets cumulatifs de tous les interfaces de surfaces effilochées, doit aussi s'appliquer pour la durée de vie du système.

5.9.10.1. Les éléments conducteurs d'électricité exposés à des courants électriques de défaut doivent être métallisés pour limiter les tensions dangereuses pouvant causer des chocs électriques et assurer le bon fonctionnement des dispositifs de protection des circuits.

5.9.11. Mise à la terre externe. Le système et ses sous-systèmes correspondants doivent être dotés de dispositifs externes de mise à la terre pour maîtriser la circulation du courant électrique de manière à protéger le personnel contre les chocs électriques, à éviter la mise à feu accidentelle des munitions, l'inflammation du carburant et des vapeurs inflammables et à protéger le matériel.

5.9.12. Émissions par rayonnement des systèmes. Le système doit être en capable de restreindre les émissions aux domaines nécessaires au fonctionnement de concert avec les autres systèmes installés au même endroit et d'empêcher les menaces de le détecter et de le surveiller, à la mesure de ses exigences opérationnelles.

5.9.12.1. Compatibilité électromagnétique entre les système (CEM). Les émissions rayonnées non-intentionnelles du système ne doit pas dépasser -90 dBm (en utilisant une résolution de bande passante de 10 kHz), mesurée à partir des antennes de communication des radios installées dans leurs emplacements respectifs, conformément à l'OTAN AECTP 500 , éd. 4 , Janvier 2011, Catégorie 507 , paragraphe 5.2.12.

5.9.12.2. Compatibilité du placement de l'antenne. L'empreinte de l'antenne dans un espace confiné physiquement, notamment sur le site du radar et dans les espaces restreints de déploiement, doit être optimisée pour que le placement de l'antenne n'en dégrade pas la performance. L'empreinte de l'antenne doit intégrer les antennes figurant dans la section 4.

5.10. Génie de la sécurité des émissions (EMSEC)

5.10.1. Généralités. L'entrepreneur doit effectuer des travaux de génie EMSEC afin de s'assurer que le système de RCT satisfait aux exigences de sécurité suivantes :

- (a) INFOSEC 601, Instructions techniques COMSEC pour l'installation de systèmes de technologie de l'information;
- (b) CID/09/14 Exigences et procédures tactiques des essais HIJACK/NONSTOP ou mémoire consultatif TEMPEST 01-02 du Centre des études sur la sécurité nationale (CESN);

(c) CID/09/15A Exigences relatives aux essais en laboratoire concernant les rayonnements électromagnétiques compromettant ou leurs équivalents des États-Unis ou de l'OTAN.

5.10.1.1. Tous les systèmes de technologie de l'information utilisés pour le traitement des renseignements classifiés ou Protégé C à bord du système de RCT doivent se conformer aux limites de rayonnements électromagnétiques du niveau III conformément à la spécification CID/09/15A (ou à une spécification équivalente).

5.10.2. Plan de contrôle de l'EMSEC. L'entrepreneur doit préparer et soumettre un plan de contrôle de l'EMSEC conformément à l'article B011 de la LDEC.

5.10.3. Essai TEMPEST

5.10.3.1. Généralités. Pour les essais d'homologation TEMPEST, l'entrepreneur doit faire appel à un personnel agréé par le Centre de la sécurité des télécommunications (CST), la National Security Agency (NSA) des États-Unis ou le Quartier général des communications du gouvernement britannique (GCHQ) et qui détient un certificat valide de spécialiste TEMPEST agréé de niveau II ou son équivalent au R.-U.

5.10.3.2. L'entrepreneur peut utiliser de l'équipement qui a été certifié par des sous-traitants accrédités par le CST, la NSA ou le GCHQ, comme les personnes qui ont effectué le design et les essais TEMPEST, qui ont une certification répondant à l'exigence de qualification indiquée au paragraphe 5.10.3.1.

5.10.3.3. Planification et application des essais d'homologation TEMPEST et établissement de rapports

5.10.3.3.1. Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai. L'entrepreneur doit soumettre un rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai pour chaque certification TEMPEST d'installation d'essai qui n'a pas de certification du Programme TEMPEST de l'industrie canadienne, de son équivalent des É.-U., l'Industrial TEMPEST Program (ITP), ou de l'Industrial TEMPEST Scheme (ITS) du R.-U. Le rapport sur la certification doit être préparé conformément à l'article B013 de la LDEC. Exception faite de 5.10.3.2, les essais TEMPEST ne doivent pas commencer avant que l'installation soit certifiée et que le rapport sur la certification de l'installation soit accepté par l'AT du MDN ou un représentant désigné.

5.10.3.3.2. Rapports d'essai TEMPEST de l'équipement. L'entrepreneur doit soumettre des rapports d'essai sur tous les essais TEMPEST d'équipements mis en correspondance avec les exigences TEMPEST du système de RCT conformément à l'article B014 de la LDEC. Les rapports d'essai TEMPEST de l'équipement peuvent être présentés dans un format choisi par l'entrepreneur, mais le contenu doit être aussi détaillé que dans l'article B014 de la LDEC et comprendre tous les renseignements nécessaires sur la planification des essais.

5.10.4. Inspection technique de sécurité des communications. Le système de RCT doit faire l'objet d'une inspection technique de sécurité des communications pour les deux configurations (garnison et déploiement) à chacun des sites. Cette inspection doit être menée par le responsable de l'inspection technique de sécurité des communications du MDN (Sous-ministre adjoint [Gestion de l'information]) avant le début des essais NONSTOP. Le Canada aura la responsabilité de faire la demande d'inspection technique de sécurité des communications et de l'obtenir, mais l'entrepreneur doit corriger toutes les lacunes dans le MFE du système de RCT découvertes pendant cette inspection. L'entrepreneur n'est pas responsable des lacunes propres à l'EFG.

5.10.5. Essai de système NONSTOP

5.10.5.1. Le système de RCT doit faire l'objet d'un essai de système NONSTOP conformément au document CID/09/14 pour les deux configurations (garnison et déploiement) effectué par le Centre d'essais techniques de la qualité, l'autorité technique des essais EMSEC du MDN.

5.10.5.2. L'autorité technique des essais EMSEC du MDN mènera des essais NONSTOP au niveau de la plateforme avant l'acceptation sur le site du premier article. L'entrepreneur doit rendre disponible un système de RCT pleinement opérationnel (où tous les accessoires, l'EFG et le MFG sont installés) dans les deux configurations (garnison et déploiement) pour la durée des essais (environ cinq [5] jours ouvrables pour chaque configuration).

5.10.5.3. La configuration du système pour l'inspection technique de sécurité des communications et les essais NONSTOP doit être exactement identique à celle des systèmes livrables finaux. Tout changement ultérieur à l'inspection ou à l'essai NONSTOP peut entraîner la nécessité de mener d'autres inspections techniques de sécurité des communications et essais de système NONSTOP (partiels ou complets).

5.10.5.4. L'entrepreneur doit fournir aux représentants techniques une capacité de réparation sur les lieux afin de soutenir le fonctionnement du système pendant la durée de l'essai de système NONSTOP.

5.10.5.5. Si l'essai de système NONSTOP révèle que le système n'est pas conforme aux exigences EMSEC des systèmes de RCT et que la source de non-conformité fait partie des produits livrables fournis par l'entrepreneur, ce dernier devra mener toutes les analyses et évaluations nécessaires pour déterminer la source de la défaillance et devra effectuer tous les travaux nécessaires pour remédier à la situation. Un nouvel essai complet du système (inspection technique de sécurité des communications et NONSTOP) doit être mené pour qualifier à nouveau le système et démontrer la conformité.

5.10.5.6. Les lacunes, qui doivent être corrigées pour que le système de RCT soit accepté, feront l'objet d'une proposition de modification technique par l'entrepreneur. Toutes les autres lacunes fonctionnelles découvertes lors de l'essai de système NONSTOP qui ne sont pas visées par des dispositions des exigences de sécurité du système seront consignées et pourront être abordées indépendamment de ce contrat.

5.11. Gestion de la sécurité et planification

5.11.1. Plan de gestion de la sécurité du système L'entrepreneur doit passer en revue les exigences énoncées dans les spécifications du système de radar contrôle tactique (RCT) et doit rédiger, présenter et adhérer à un Plan de gestion de la sécurité du système visant à respecter les exigences du système des TCT conformément à l'article B007 de la Liste des données essentielles au contrat (LDEC).

5.11.2. Rapport d'anomalie de sécurité L'entrepreneur doit, tous les trimestres, fournir au Canada un rapport des anomalies de sécurité trouvées dans la mise en œuvre du système du système de RCT. Le présent rapport doit être préparé conformément à l'article B008 de la LDEC.

5.11.3. Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité L'entrepreneur doit préparer et soumettre des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité pour le système de RCT conformément à l'article B009 de la LDEC. Toutes modifications apportées aux spécifications fonctionnelles concernant la sécurité après l'approbation par le MDN doivent suivre la procédure de Proposition de modification technique (PMT) énoncée dans le plan de gestion du projet (PGP) soumis par l'entrepreneur.

5.11.4. Conception de l'architecture de sécurité Conformément à l'article B010 de la LDEC, l'entrepreneur doit préparer et soumettre une conception de l'architecture de sécurité pour le système de RCT reposant sur les spécifications fonctionnelles approuvées concernant la sécurité. Toutes modifications apportées à la conception de l'architecture de sécurité doivent suivre la procédure de Proposition de modification technique (PMT) énoncée dans le PGP (section sur la gestion de la configuration) soumis par l'entrepreneur.

5.11.5. Examens de la sécurité

5.11.5.1. Examen de la conception préliminaire concernant la sécurité Un examen doit être réalisé après la livraison des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité et de la conception de l'architecture de sécurité en vue de cerner les questions de sécurité et de les préciser avant que l'entrepreneur ne passe à la conception détaillée et à la mise en œuvre. L'entrepreneur pourra être tenu de prendre des mesures correctives à la suite de cette activité. Cet examen peut être effectué en même temps que d'autres examens de la conception (ECP).

5.11.5.2. Examen de la conception détaillée concernant la sécurité L'entrepreneur doit fournir une conception détaillée concernant la sécurité conformément à l'article B012 de la LDEC. Un examen devra être effectué après la livraison en vue de cerner les questions de sécurité et de les préciser avant que l'entrepreneur ne passe à la mise en œuvre du système. L'entrepreneur pourra être tenu de prendre des mesures correctives à la suite de cette activité. Cet examen peut être effectué en même temps que d'autres examens de la conception (ECC).

5.11.5.3. Examen d'acceptation concernant la sécurité L'examen d'acceptation définitive concernant la sécurité doit être effectué après que l'entrepreneur a achevé l'ensemble des activités relatives à la sécurité, notamment l'essai fonctionnel, les essais TEMPEST, l'analyse d'erreur et l'essai de qualification du système NONSTOP conformément à l'article B012 de la LDEC. Le présent examen vise à régler toute question en suspens à des fins d'acceptation ou de report du système. L'acceptation du système doit reposer sur la conformité démontrée du système de RCT aux spécifications des exigences en matière de sécurité. L'entrepreneur pourra être tenu de prendre des mesures correctives à la suite de cette activité avant l'acceptation du système en matière de sécurité et l'autorisation de sécurité de fonctionnement (ATO) suite à l'évaluation de la sécurité du MDN.

5.11.5.4. Évaluation de la sécurité et autorisation du MDN L'ensemble des systèmes d'information utilisés dans le système de RCT doit être soumis à une évaluation de la sécurité et autorisation de la part de l'organisation ministérielle de sécurité pour obtenir une autorisation d'exploitation concernant la sécurité.

5.11.5.4.1. Le système de RCT s'est vu attribuer le profil sécuritaire de base du MDN et des FAC suivant : niveau Secret, intégrité élevée et disponibilité élevée.

5.11.5.4.2. Le système de RCT de l'entrepreneur (matériel fourni par l'entrepreneur, MFE, uniquement) doit satisfaire aux contrôles de sécurité et remplir les objectifs en matière de sécurité du catalogue des contrôles de sécurité des TI du MDN et des FAC afin d'obtenir le profil sécuritaire de base niveau Secret, intégrité élevée et disponibilité élevée.

5.11.5.4.3. Il incombera au Canada de demander et d'obtenir une autorisation d'exploitation concernant la sécurité dans le cadre de l'évaluation de la sécurité et autorisation. Cependant, l'entrepreneur doit veiller à ce que toutes les défaillances des produits livrables fournis par l'entrepreneur relevées au cours de l'évaluation de la sécurité et autorisation soient corrigées afin d'obtenir l'autorisation d'exploitation concernant la sécurité.

5.12. Examens et vérifications de la conception

5.12.1. Réalisation d'examens et de vérifications

5.12.1.1. L'entrepreneur doit réaliser des examens et des vérifications de la conception en vue d'intégrer, de documenter et de présenter les résultats des procédés techniques du système de RCT. Les examens et vérifications de la conception visent à démontrer progressivement l'état de préparation afin de procéder à la production et à la livraison d'un système clé en main respectant l'énoncé des travaux du RCT.

5.12.1.2. Les examens et vérifications de la conception du RCT doivent reposer sur les orientations contenues dans la norme MIL-STD-1521B. Conformément à la base de référence d'équipement commercial sur étagère et à l'activité de développement limitée, les examens officiels de la conception effectués par l'entrepreneur peuvent être un sous-ensemble de ceux énoncés dans la norme MIL-STD-1521B; cependant, on s'attend à ce que l'entrepreneur traite les éléments applicables énumérés dans les appendices D, E, F et H de la norme MIL-STD-1521B. L'État doit approuver la liste d'éléments applicables de l'entrepreneur destinés à l'ensemble des examens et vérifications, notamment les éléments applicables figurant dans les appendices D, E, F et H de la norme MIL-STD-1521B.

5.12.1.3. L'entrepreneur doit, au minimum, planifier et réaliser les examens et vérifications de la conception suivants :

- (a) examen de la conception préliminaire (ECP);
- (b) examen critique de la conception (ECC);
- (c) examen de la conception du site (EC du site);
- (d) vérification de la configuration fonctionnelle (VCF) et étude finale des qualifications (EFQ);
- (e) vérification de la configuration physique et de l'installation (VCPI)

5.12.2. Examen de la conception préliminaire (ECP)

5.12.2.1. L'entrepreneur doit réaliser un ECP dans les installations de l'entrepreneur. Il doit s'agir d'un examen formel du système proposé et de l'approche de conception du site. L'entrepreneur doit préparer le matériel de l'examen de la conception préliminaire (ECP) conformément à l'article B015 de la LDEC. Il doit être le président de l'ECP. À l'issue de l'ECP, le MDN formulera des commentaires dans un délai de 30 jours. Avec l'accord du Canada, l'ECP peut se dérouler en même temps que la réunion d'examen de l'avancement des travaux (REAP).

5.12.2.2. L'entrepreneur doit fournir un programme conformément à l'article A002 de la LDEC. Au cours de l'ECP, l'entrepreneur doit établir le procès-verbal de la réunion, puis rédiger le procès-verbal officiel de l'ECP conformément à l'article A003 de la LDEC.

5.12.2.3. L'entrepreneur doit rendre compte de l'état d'avancement des travaux pour chaque discipline du procédé technique du système. Il doit indiquer de quelle manière le système répondra aux exigences de l'énoncé des travaux du RCT du MDN. L'ECP doit aborder les objectifs de l'examen des exigences des spécifications, notamment le découpage fonctionnel des exigences et l'affectation des besoins ou des fonctions au niveau du système.

5.12.2.4. Il doit également aborder les aspects suivants de la conception préliminaire :

- (a) préparer et fournir le document de contrôle des interfaces pour l'interface du RCT à North Bay;
- (b) préparer et fournir le rapport préliminaire de préparation du site pour les centres des opérations de formation à distance (COFD) et le Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay en vue d'aborder les exigences communes propres aux sites, notamment, au minimum, la dépose de l'équipement existant et l'agencement du nouvel équipement, l'équipement de soutien non radar (équipement de sécurité, d'éclairage et électrique) et les exigences en matière de préparation du site;

- (c) préparer et fournir un rapport de la définition préliminaire des concepts (voir l'appendice 25), exposant en détail trois (3) options architecturales différentes pour répondre aux exigences fonctionnelles et techniques pour la conception de l'infrastructure des sites des garnisons (Primrose Lake et Lac Castor) et une option pluridisciplinaire pour la solution architecturale retenue. Le rapport de la définition des concepts doit être complété par une estimation indicative des coûts de construction de catégorie D conformément à l'article E005 de la LDEC et à la section 4 des normes de documentation et de soumission du MDN, se trouvant dans la pièce jointe E de l'EDT pour la conception.

5.12.2.5. L'ECP doit également aborder les questions suivantes concernant l'acceptation du site et la transition pour ce qui est de chaque garnison disposant du RCT et des emplacements des sites de déploiement pour celui-ci :

- (a) confirmer que les exigences relatives au RCT exposées en détail dans l'énoncé des travaux seront respectées;
- (b) faire rapport des effets possibles de la construction ou des modifications apportées au nouveau RCT ou de sa phase d'installation sur le fonctionnement du RCT existant;
- (c) faire rapport des effets possibles du radar existant sur le fonctionnement et la mise à l'essai du nouveau RCT;
- (d) décrire les mesures recommandées en vue de réduire au minimum les effets possibles au cours de la période de transition de chaque site.

5.12.2.6. L'ECP doit se dérouler dans les installations de l'entrepreneur. Celui-ci doit corriger tous les défauts de conception relevés par le Canada. L'acceptation de la conception par le Canada se limitera à une évaluation de la conformité de la conception présentée par rapport aux spécifications contractuelles.

5.12.2.7. L'entrepreneur doit rendre public lors de l'ECP l'ensemble des données techniques, des spécifications, des principes de conception, des plans d'essai, des plans d'installation, des résultats d'analyse ainsi que les notes techniques nécessaires à l'appui de la réunion.

5.12.3. Examen critique de la conception (ECC)

5.12.3.1. L'entrepreneur doit réaliser un examen critique de la conception (ECC) (basé sur l'appendice E de la norme MIL_STD-1521B) qui doit être un examen technique formel confirmant que le système proposé et les conceptions de site satisfont à l'ensemble des exigences relatives au système et au sous-système de RCT décrit dans l'énoncé des travaux. L'ECC doit se dérouler dans les installations de l'entrepreneur. Avec l'accord du Canada, l'ECC peut se dérouler au même moment qu'une REAP. L'entrepreneur doit préparer et livrer un dossier d'ECC ainsi que l'ensemble des documents connexes conformément à l'article B016 de la LDEC. À l'issue de l'ECC, le Canada formulera des commentaires dans un délai de 30 jours électroniquement.

5.12.3.2. L'entrepreneur doit fournir un programme conformément à l'article A002 de la LDEC. Au cours de l'ECC, l'entrepreneur doit établir le procès-verbal de la réunion, puis rédiger le procès-verbal officiel de l'ECC conformément à l'article A003 de la LDEC. L'entrepreneur doit corriger tous les défauts de conception relevés par le Canada. L'approbation de la conception par le Canada se limitera à une évaluation de la conformité de la conception présentée par rapport aux spécifications contractuelles. L'approbation de l'ECC par le Canada accordera à l'entrepreneur l'autorisation de procéder à l'intégration et à la mise en œuvre du système.

5.12.3.3. La conception détaillée doit disposer d'une base de référence à l'issue de l'ECC. Toute modification apportée à la base de référence établie doit suivre la procédure de Proposition de modification

technique (PMT) et de l'avis de modification des spécifications (AMS) telle que détaillée dans le plan de gestion du projet (PGP) conformément à l'article A001 de la LDEC.

5.12.3.4. L'entrepreneur doit réaliser un ECC pour l'ensemble des éléments de configuration (EC) aussi bien du matériel que du logiciel afin d'évaluer la capacité des conceptions détaillées de l'ensemble des EC à satisfaire les exigences de l'énoncé des travaux du RCT du MDN. L'entrepreneur doit fournir un examen technique formel confirmant que la conception détaillée satisfait à l'ensemble des exigences relatives au système et au sous-système de RCT décrit dans l'énoncé des travaux. L'entrepreneur doit également fournir les spécifications de produit pour les EC.

5.12.3.5. L'ECC doit se dérouler dans les installations de l'entrepreneur. Avec l'accord du Canada, l'ECC peut se dérouler au même moment qu'une REAP. Au cours de l'ECC, l'entrepreneur doit établir le procès-verbal de la réunion, puis rédiger le procès-verbal officiel de l'ECC conformément à l'article A003 de la LDEC. Celui-ci doit corriger tous les défauts de conception relevés par le Canada. L'approbation de la conception par le Canada se limitera à une évaluation de la conformité de la conception présentée par rapport aux spécifications contractuelles. L'approbation de l'ECC par le Canada accordera à l'entrepreneur l'autorisation de procéder à l'intégration et à la mise en œuvre du système.

5.12.3.6. L'entrepreneur doit fournir lors de l'ECC un rapport préliminaire sur l'élaboration de la conception (voir l'appendice 25) aux fins d'approbation par le Canada. Le rapport sur l'élaboration de la conception doit illustrer l'aspect final des principaux éléments et le choix des systèmes du bâtiment, conformément au type et à la taille de l'édifice et aux caractéristiques des matériaux. Le rapport sur l'élaboration de la conception doit être conforme à l'article E006 et à la section 5de la pièce jointe E (normes de documentation et de soumission du MDN) à l'appendice 25. Il doit être complété par l'estimation indicative des coûts de construction de catégorie D à jour.

5.12.3.7. La conception présentée dans l'ECC ne doit pas utiliser de pièces qui ne sont plus fabriquées ou pour lesquelles le fabricant d'équipement d'origine a indiqué qu'elles ne seront plus fabriquées.

5.12.4. Examen de la conception du site (EC du site)

5.12.4.1. L'entrepreneur doit réaliser des examens de la conception du site qui doivent être des examens techniques formels confirmant que les conceptions du site proposées satisfont à l'ensemble des exigences techniques, fonctionnelles et opérationnelles énoncées dans l'EDT ainsi que dans les exigences des services de conception figurant à l'appendice 25.

5.12.4.2. On prévoit que deux examens de la conception du site se dérouleront dans la 4e Escadre Cold Lake et la 3e Escadre Bagotville. Les présents examens de la conception du site seront coordonnés par l'AT du MDN (ou un représentant désigné) et le directeur – Réalisation de projets de construction (DRPC) avec la participation des représentants de Construction de défense Canada (CDC), du Génie construction (GC) de l'escadre, des services d'information et des télécommunications de l'escadre, des Opérations de l'escadre (Ops Ere) et de la première Division aérienne du Canada (1 DAC).

5.12.4.3. L'entrepreneur doit fournir un programme conformément à l'article A002 de la LDEC. Au cours de l'EC du site, l'entrepreneur doit établir le procès-verbal de la réunion, puis rédiger le procès-verbal officiel de l'EC du site conformément à l'article A003 de la LDEC.

5.12.4.4. L'entrepreneur doit préparer et fournir un mois avant le premier EC du site, les documents de construction achevés à 66 % avec les estimations indicatives de coût de construction de catégorie C conformément à l'article E007 de la LDEC et la section 6 des normes de documentation et de soumission, pièce jointe E de l'énoncé des exigences pour les services de conception.

5.12.4.5. Il doit préparer et fournir un ensemble de données sur le site (EDS) préliminaire un mois avant le premier EC du site conformément à l'article B021 de la LDEC.

5.12.4.6. L'entrepreneur doit préparer et fournir un mois avant le deuxième EC du site, les documents de construction achevés à 99 % avec les estimations fondées de coût de construction de catégorie B conformément à l'article E007 de la LDEC et la section 6 des normes de documentation et de soumission, pièce jointe E de l'énoncé des exigences pour les services de conception.

5.12.4.7. Il doit préparer et fournir un EDS définitif un mois avant le deuxième EC du site conformément à l'article B021 de la LDEC.

5.12.4.8. L'EC du site doit couvrir l'ensemble des travaux qui doivent être accomplis par le Canada afin de mettre en œuvre la construction ou les modifications de l'infrastructure requises en vue d'appuyer les installations futures du système de RCT et les équipements connexes dans les COFD, les sites radar de la garnison et le Centre de contrôle et de commandement de la 22e Escadre North Bay.

5.12.4.9. L'EC du site doit couvrir l'ensemble des exigences relatives aux travaux de construction et d'électricité tels que les fondations ou les bases de tours et des abris, l'acheminement et l'interconnexion de l'alimentation électrique, les câbles de contrôle et de communication et doit comprendre tous les plans, dessins, spécifications et autres documents à l'appui.

5.12.4.10. Il doit recommander les travaux devant être effectués par le Canada en vue de préparer les espaces en dessous de la plateforme d'antenne et examiner la pertinence de la conception pour le système CVC, l'éclairage, le système électrique et de mise à la terre du nouvel équipement, le fonctionnement et l'éclairage optimums de l'équipement pour l'exercice des activités d'entretien.

5.12.4.11. L'entrepreneur doit présenter le rapport terminé sur les documents de construction les documents de construction achevés à 100 % avec les estimations fondées de coût de construction de catégorie A (appel d'offres) conformément à l'article E007 de la LDEC et la section 6 des normes de documentation et de soumission, pièce jointe E de l'énoncé des exigences pour les services de conception.

5.12.5. Vérification de la configuration fonctionnelle (VCF) et études finales des qualifications (EFQ)

5.12.5.1. L'entrepreneur doit réaliser la vérification de la configuration fonctionnelle (VCF) après l'achèvement de l'essai d'acceptation en usine. Les résultats de la vérification seront fournis à l'AT du MDN et des certificats de conformités seront délivrés pour le matériel et le logiciel commerciaux en vente sur le marché. L'entrepreneur doit effectuer une étude finale des qualifications pour les exigences qui n'ont pas fait l'objet d'une vérification dans le cadre du VCF des éléments de configuration individuels. L'EFQ peut être réalisé en même temps que la VCF. Les résultats de l'EFQ doivent être fournis à l'AT du MDN ou un représentant désigné.

5.12.6. Vérifications de la configuration physique et de l'installation (VCPI)

5.12.6.1. L'entrepreneur doit se préparer en vue des vérifications de la configuration physique et de l'installation (VCPI) et les appuyer avant de réaliser les essais d'acceptation sur place (EAP) dans chaque site (des orientations sont disponibles à l'appendice H de la norme MIL-STD-1521B).

5.12.6.2. La VCPI doit comprendre une vérification détaillée des dessins techniques, des spécifications, des données et des manuels techniques, notamment le contenu des EDS (le cas échéant), les documents techniques publiés et les relevés de contrôle de la qualité (afin de s'assurer que la version définitive de la configuration ou de l'installation « conforme à l'exécution » se retrouve dans les documents).

5.12.6.3. L'entrepreneur doit fournir un programme conformément à l'article A002 de la LDEC. Au cours de la VCPI, l'entrepreneur doit établir le procès-verbal de la réunion, puis rédiger le procès-verbal officiel de la VCPI conformément à l'article A003 de la LDEC.

5.12.6.4. Le plan de la vérification de la configuration physique et de l'installation doit être consigné dans le plan de gestion de la systématique (PGS).

5.13. Intégration et installation

5.13.1. Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) L'entrepreneur doit fournir un plan détaillé décrivant l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) avec l'équipement fourni par l'entrepreneur conformément à l'article B017 de la LDEC.

5.13.1.1. Rapport d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) L'entrepreneur doit préparer et soumettre un rapport d'intégration du MFG et de l'EFG conformément à l'article B018 de la LDEC.

5.13.2. Directives d'installation L'installation doit respecter les normes détaillées à l'annexe 20 à moins d'avis contraire approuvé par le Canada.

5.13.3. Responsabilités de l'État

5.13.3.1. L'AT du MDN ou un représentant désigné collaborera avec l'entrepreneur pour l'installation des COFD, des têtes radar et du Centre de contrôle et de commandement de North Bay.

5.13.3.2. L'État prévoira le calendrier de construction du site afin de réduire au minimum les interruptions des activités et doit prendre en compte des facteurs tels que : les travaux préparatoires du site, les variations climatiques saisonnières, les exigences opérationnelles des FC et la disponibilité de services de radar temporaires afin de soutenir les activités pendant l'installation du système.

5.13.3.3. Voici des facteurs connus qui, en fonction de la date de début du marché et du calendrier de livraison, auront une incidence sur l'ordre dans lequel la construction ou les modifications de la garnison commenceront :

- (a) Conditions climatiques saisonnières qui varient selon l'emplacement;
- (b) Primrose Lake et le Lac Castor se trouvent sur des terrains élevés en dehors de la zone principale de l'aéroport et leur accès peut être restreint à certaines périodes de l'année;
- (c) Restrictions opérationnelles, en particulier l'exercice Mapple Flag de Cold Lake qui peuvent avoir une incidence sur les travaux de construction ou d'installation sur place en mai et en juin;
- (d) L'équipement existant de RCT à Primrose Lake et au Lac Castor doivent autant que possible demeurer disponibles et opérationnels tant que les nouveaux systèmes du RCT des sites têtes radar n'ont pas été installés et acceptés;
- (e) la disponibilité des services de soutien du RCT pour la transition entre l'ancien radar de Primrose Lake et du Lac Castor et les nouveaux systèmes de RCT.

5.13.3.4. L'État se réserve le droit d'apporter des changements au calendrier afin de tenir compte des exigences opérationnelles ou d'autres facteurs externes.

5.13.3.5. Aux fins de planification, l'entrepreneur doit partir du principe que l'État lui donnera accès aux sites uniquement après la visite du site relative au Canada de préparation si l'accès est accordé pour les installations de l'entrepreneur sur le site.

5.13.4. Plan d'installation L'entrepreneur doit fournir un plan d'installation conformément à l'article E002 de la LDEC.

5.13.5. Plan de transition (PT) L'entrepreneur doit fournir un plan de transition à l'article E003 de la LDEC.

5.14. Gestion du spectre de fréquences et besoins en matière de largeur de bande

5.14.1. Gestion du spectre de fréquences

5.14.1.1. L'ensemble des émetteurs de radiofréquence du système de RCT doit être conforme à la DOAD 6003-0, Gestion du spectre des fréquences et au document B-GT-D35-001/AG-001, Gestion du spectre des fréquences radioélectriques.

5.14.1.2. Comme le prévoit la Loi sur la radiocommunication, l'ensemble du MFE de radiofréquence (RF) doit être certifié afin de garantir le respect des normes nationales minimales. Pour ce faire, on utilise le processus de certification (capacité de soutien des fréquences) au moyen du formulaire MDN 552 (appendice) et de la présentation des documents nécessaires à l'AT du MDN ou un représentant désigné.

5.14.1.3. Aucun équipement ne doit être utilisé sans le processus de certification de fréquence (ou capacité de soutien des fréquences) en utilisant le formulaire DOD 1494 ou MDN 552 et conformément à l'article B024 de la LDEC.

5.14.1.4. L'entrepreneur doit soumettre l'attribution de fréquences et données sur l'émetteur conformément à la description d'élément de données DI-EMCS-81174 des É.-U. et à l'article B024 de la LDEC.

5.14.2. Besoins en matière de largeur de bande Au moment de l'ECP, l'entrepreneur doit fournir une estimation de la largeur de bande requise entre le COFD et la tête radar afin d'assurer une fonctionnalité complète du système de RCT entre les COFD et les sites des radars. L'entrepreneur doit fournir des besoins précis en matière de largeur de bande au moment de l'ECC.

6. ESSAI ET ÉVALUATION

6.1. Planification et réalisation d'essais

6.1.1. L'entrepreneur doit préparer et fournir aux fins d'approbation de l'État un plan directeur intégré des essais (PDIE) conformément à l'article D001 de la LDEC.

6.1.2. L'entrepreneur doit aborder la planification, la création et la conduite des essais fonctionnels et de vérification des exigences et inclure au moins les types d'essais suivants :

- (a) essais d'intégration (matériel et logiciel);
- (b) essais au niveau du système, des sous-systèmes et des éléments de configuration (EC);
- (c) essais d'interface (à l'interne et à l'externe);
- (d) essais de communication;

- (e) essais de rendement;
- (f) essais des effets de l'environnement électromagnétique (E3);
- (g) essais de la compatibilité électromagnétique (EMI)/interférence électromagnétique (IEM);
- (h) essais de la sécurité des émissions (EMSEC);
- (i) essais d'intégrité et de fiabilité;
- (j) essais d'environnement;
- (k) essais de sécurité des systèmes;
- (l) essais de vérification du système afin d'établir l'état de préparation pour les essais d'acceptation formels;
- (m) essais d'acceptation formels : essais d'acceptation en usine (EAU) et essais d'acceptation sur place (EAP);
- (n) essais de régression et reprises d'essais, au besoin, en raison de modifications apportées au matériel ou aux logiciels et d'échecs aux essais;
- (o) d'autres essais, au besoin.

6.1.3. Les essais d'acceptation en usine et les essais d'acceptation sur place doivent être des essais formels nécessitant la présence obligatoire du Bureau de gestion du projet (BGP) du RCT. L'entrepreneur doit informer l'État au moins un mois avant la réalisation de chaque EAU et deux mois pour chaque EAP.

6.1.4.

6.1.5. L'entrepreneur doit également organiser, élaborer et mener des essais d'homologation et d'intégration en usine ainsi que des essais d'acceptation sur le site, conformément aux méthodes d'essai (procédures) approuvées au préalable par le Canada. Une inspection en vol (essai opérationnel et d'évaluation, EOE) basée sur le manuel B-GA-164-001/AA-001 Chapitres 3 et 4 doit faire partie des essais d'acceptation sur place. Dans les cas où il y a un conflit entre les paramètres de performance du l'EDT et du manuel B-GA-164-001/AA-001, l'EDT aura précedence. L'entrepreneur doit consigner les données radar au cours de l'inspection en vol (EOE) et doit collaborer avec l'État pour l'évaluation des résultats.

6.2. Matrice de vérification des exigences (MVE)

6.2.1. L'entrepreneur doit fournir une matrice de vérification des exigences (MVE) indiquant comment chaque exigence technique et opérationnelle sera vérifiée ainsi que les étapes d'essai (EAU, EAP ou autre) lorsque la vérification sera effectuée. Cette matrice doit aussi servir à consigner l'état et à clore ultérieurement le travail de vérification pour chaque exigence. La vérification doit être réalisée par démonstration sauf autorisation contraire du Canada. Tous les essais doivent être du type réussite/échec, et le résultat de chacun doit être évalué en fonction des critères de réussite/échec à documenter dans les procédures d'essai (D005).

6.2.2. L'entrepreneur peut proposer l'utilisation de données/résultats existants lorsque la performance requise a déjà été démontrée et documentée dans la même configuration et le même environnement d'essai. Les données/résultats des essais doivent être transmis au Canada au plus tard 3 mois avant d'effectuer les essais prévus. Si l'État juge que les données d'essai existantes sont insuffisantes pour démontrer la conformité, des essais nouveaux ou complémentaires doivent être effectués selon les besoins.

6.2.3. L'entrepreneur doit préparer et livrer une MVE conformément à l'article D002 de la LDEC.

6.3. Examen d'état de préparation pour essai (EEPE).

6.3.1. L'entrepreneur doit réaliser un examen de l'état de préparation en vue des essais (EEPE) avant le début de chaque essai formel (EAU des sous-systèmes, EAU des systèmes et EAP). De l'orientation est disponible à l'appendice F de la norme MIL-STD 1521B.

6.3.2. L'EEPE est un examen formel de l'état de préparation de l'entrepreneur en vue de commencer l'essai d'acceptation formel des EAU des sous-systèmes, des EAU des systèmes et des EAP.

6.3.3. L'EEPE doit avoir lieu avant le commencement des essais et uniquement si les procédures d'essai d'acceptation sont approuvées par le Canada.

6.3.4. L'entrepreneur doit fournir le programme et un procès-verbal de l'EEPE conformément aux articles A002 et A003 de la LDEC.

6.3.5. Les éléments suivants doivent au minimum être présentés aux fins d'examen au moment de l'EEPE :

- (a) Preuve de la mise en œuvre d'une période de rodage de 48 heures;
- (b) Plans, procédures, scénarios et cas d'essais;
- (c) État de préparation des installations et de l'équipement d'essai;
- (d) État des rapports de problèmes d'essais précédents et de modifications techniques;
- (e) Portée des essais;
- (f) Limites des essais.
- (g) Des orientations sont disponibles au chapitre 4, alinéa 4.3.3.4.3 du guide d'acquisition de la défense du DDD.

6.4. Essai d'acceptation en usine (EAU)

6.4.1. L'entrepreneur doit planifier et exécuter un EAU formel complet pour chaque sous-système et système à livrer. L'EAU doit démontrer pleinement la fonctionnalité et le rendement comme cela est précisé dans l'énoncé des travaux du RCT.

6.4.2. Il doit être réalisé progressivement au niveau des sous-systèmes et des éléments de configuration, comme cela est décrit dans le PDIE et tel que cela a été approuvé par le Canada. L'EAU du système de RCT ne doit pas commencer avant que l'ensemble des sous-systèmes et des EC du système de RCT ait réussi leurs essais d'acceptation en usine des sous-systèmes respectifs.

6.4.3. Avant tout essai d'acceptation officiel, l'entrepreneur doit préparer et remettre au Canada pour approbation un plan d'essai d'acceptation en usine (perU) et des procédures d'essai d'acceptation en usine, conformément aux articles D003 et D005 de la LDEC respectivement.

6.4.4. Dans le cas où les caractéristiques demeurent inchangées d'un élément à l'autre, un essai d'acceptation en usine pourrait n'être conduit que sur un premier système. Ces caractéristiques devront être clairement définies dans le plan per. Le Canada est chargé de l'approbation définitive des éléments qui peuvent

constituer le premier article comme cela est indiqué dans la matrice de vérification des exigences (MVE) et les plans d'essai d'acceptation en usine (PEAU).

6.4.5. L'EAU doit être effectué sur tous les éléments en lien avec les fonctionnalités qui pourraient varier d'un modèle à l'autre, tels que les niveaux de signal, les paramètres de propagation/détection, la performance et les caractéristiques.

6.4.6. Toutes les interfaces internes et externes doivent faire l'objet des essais d'acceptation en usine, au moyen d'intrants simulés lorsqu'une alimentation réelle n'est pas pratique ou possible.

6.4.7. Les essais qui ne sont pas matériellement possibles ou pratiques à faire en usine doivent être effectués durant les essais d'acceptation sur place (EAP).

6.4.8. Essais de vérification du traitement et du système Des essais de rendement doivent être réalisés pour le premier système de RCT livré. Les essais de vérification du système et les essais de rendement du traitement doivent être réalisés à l'aide de la suite intégrée complète du matériel et du logiciel (conformément à la base de référence approuvée) qui sera livrée aux sites.

6.4.8.1. Essai de vérification du système. Les essais de vérification du système visent à démontrer les caractéristiques fonctionnelles des modes de fonctionnement du système de RCT, incluant radar primaire de surveillance (PSR) / radar secondaire de surveillance (SSR), des modes de fonctionnement du PSR seul et des modes de fonctionnement du SSR seul. Les résultats des essais de vérification du système doivent constituer une base de référence pour la conception. Les résultats des essais de vérification du système doivent être documentés dans le rapport d'essai d'acceptation en usine conformément à l'article D006 de la LDEC pour le premier système de RCT livré.

6.4.8.2. Essais de rendement du traitement Les essais de rendement du traitement visent à quantifier et à documenter la capacité de traitement du système de RCT de référence. Ils doivent comprendre une simulation d'une durée déterminée supérieure à une heure au cours de laquelle on fait fonctionner le système de RCT à 50 %, 75 % et 100 % du traitement des sous-systèmes radar comme détaillée à l'article 7.2.5. Les renseignements d'utilisation des sous-systèmes et le temps de traitement sur place doivent être consignés et analysés par l'entrepreneur afin de déceler les problèmes qui sont à l'origine de l'instabilité ou qui diminuent le rendement du système de RCT au point que les exigences ne sont pas respectées. Les renseignements d'utilisation des sous-systèmes doivent comprendre, au minimum les éléments suivants : utilisation du processeur, mémoire et espace disque utilisés. Les délais d'intervention doivent être consignés en moyenne, pour le 99e centile et en indiquant les chiffres maximum observés. Les résultats des essais de rendement du traitement doivent être documentés dans le rapport d'essai d'acceptation en usine conformément à l'article D006 de la LDEC pour le premier système de RCT livré.

6.4.9. L'EAU doit vérifier les paramètres de rendement essentiels pour la réception du système qui ne peuvent pas être vérifiés par une analyse ou au cours d'un essai sur place. L'EAU ne doit comprendre que les essais qui sont pratiques à réaliser à l'usine. Les essais qui ne sont pas jugés pratiques et qui ne peuvent donc pas être réalisés au cours de l'EAU doivent être effectués dans le cadre de l'essai d'acceptation sur place.

6.4.10. L'EAU doit être un essai formel au sens où au moins un représentant du Canada doit être présent comme témoin et vérifier les essais. L'entrepreneur doit informer le Canada au moins un mois avant la réalisation de l'EAU.

6.4.11. Tous les changements ultérieurs de matériel ou de logiciel doit exiger l'approbation du Canada, et les essais d'acceptation en usine (incluant les essais de vérification du traitement et du système) doit être répétés à la discrétion du Canada. Après la finition des essais d'acceptation en usine du système de RCT, tous les

changements de matériel et logiciel doit être seulement implémentés avec l'approbation du Canada conformément avec les procédures établies de la GC.

6.4.12. À la fin de l'essai d'acceptation, l'entrepreneur doit préparer et remettre au Canada pour approbation le rapport d'essai d'acceptation en usine conformément à l'article D006 de la LDEC.

6.5. Essais d'acceptation sur place (EAP).

6.5.1. L'entrepreneur doit planifier et exécuter des essais officiels à chaque emplacement pour démontrer la conformité aux exigences du présent EDT. L'EAP doit vérifier la fonctionnalité et la performance du système pour les deux configurations (garnison et déploiement).

6.5.2. Les essais qui ne sont pas matériellement possibles ou pratiques à faire en usine doivent être effectués durant les EAP.

6.5.3. Certains essais exécutés durant l'EAU devront être repris dans le cas des paramètres pouvant présenter un comportement différent en usine et sur le terrain. Toutes les interfaces internes et externes doivent être vérifiées lors de l'EAP, au moyen de signaux d'entrée réels. Les interfaces propres à la garnison et au déploiement doivent également être vérifiés par l'EAP.

6.5.4. L'entrepreneur doit effectuer une évaluation des radiofréquences (RF) afin de s'assurer qu'il n'existe aucun danger pour le personnel, et doit notamment mesurer les RF aux installations potentielles de stockage de carburant et de munitions déterminées par le Canada.

6.5.5. Avant tout essai d'acceptation officiel, l'entrepreneur doit préparer et remettre au Canada pour approbation un plan d'essai d'acceptation sur place (perP) et des procédures d'essai d'acceptation sur place, conformément aux LDEC D004 et D005 respectivement.

6.5.6. La planification des EAP doit être étroitement coordonnée avec l'AT du MDN ou un représentant désigné pour assurer une bonne coordination avec les organismes de soutien. L'entrepreneur doit allouer un minimum de deux mois entre la fin de l'EAP à un emplacement et le début de l'EAP à l'emplacement suivant.

6.5.7. L'entrepreneur doit aviser l'État au moins deux (2) mois avant le début officiel de l'EAP.

6.5.8. Le MDN devra veiller à ce qu'un avion-cible réelle soit disponible pour appuyer l'EAP (y compris les vérifications en vol pour la mise en service, l'essai opérationnel et d'évaluation [EOE]).

6.5.9. L'entrepreneur est responsable de tous les coûts encourus par le Canada associés aux inspections en vol supplémentaires ou à la prolongation du temps de vol découlant d'imperfections du matériel fourni par l'entrepreneur (MFE) ou de son travail (consulter l'appendice 10, Ressources fournies par le gouvernement [RFG]).

6.5.10. L'EAP doit inclure l'essai du système de RCT entièrement déployé. En outre, l'EAP doit comprendre : essais de charge, configuration, démontage, mobilité, transport, équilibrage de charge, connectivité à distance, transitions de configuration pour le transport, activités intégrales des centres des opérations de la formation à distance (COFD), ainsi que les configurations de déploiements et de garnison.

6.5.11. Essais de charge. L'entrepreneur doit démontrer que le système répond aux exigences de transport énumérées au paragraphe 7.1.1. La documentation existante prouvant la réussite des essais de charge sur les véhicules identiques (camions, trains, navigation commerciale) peut être acceptable. Néanmoins, des essais de charge seront effectués afin d'élaborer des graphiques de charge relatifs aux avions de transport CC-130/CC-17.

6.5.12. Équilibrage de charge. L'équipement de tous les abris doit faire l'objet d'un équilibrage de charge. Au début, l'entrepreneur doit fournir de la documentation et des analyses à l'examen critique de la conception (ECC) afin de confirmer que cette exigence sera respectée. Le centre de gravité doit être maintenu aussi bas que possible pour permettre le transport terrestre, maritime ou aérien sécuritaire du système de RCT.

6.5.13. Matériel d'essai sur place. La liste du matériel d'essai disponible pour le 12 ER figure à l'appendice 14. La liste du matériel d'essai disponible pour le 42 ER figure à l'appendice 15.

6.5.14. L'EAP doit démontrer la performance du système par la réussite des procédures d'essais d'acceptation conçues pour vérifier les performances opérationnelles globales du système, conformément aux exigences du système. L'EAP doit confirmer que l'installation du site est conforme aux normes d'installation précisées et démontrer la compatibilité avec les interfaces externes importantes et les interfaces internes clés. Le gestionnaire de projet (GP) du MDN et l'entrepreneur doivent s'entendre sur tous les essais, les processus et les procédures avant l'installation des systèmes et, au besoin, pour réussir l'inspection technique de sécurité des communications du MDN, l'EAS et tout autre processus d'autorisation de sécurité. L'EAPP doit être un essai formel au sens où au moins un représentant du Canada doit être présent comme témoin.

6.5.15. À la fin de l'essai d'acceptation, l'entrepreneur doit préparer et remettre au Canada pour approbation le rapport d'essai d'acceptation (REA) sur place, conformément à la LDEC D006.

6.5.16. L'entrepreneur doit corriger toutes les lacunes relevées dans l'EAP (y compris les lacunes décelées dans l'EOE) avant l'acceptation officielle par le Canada.

6.5.17. Essais opérationnels et évaluation (EOE)

6.5.17.1. L'entrepreneur doit effectuer l'essai opérationnel et d'évaluation (EOE) du système, qui constitue un critère d'acceptation du système du personnel des opérations et une partie de l'EAP. L'entrepreneur doit fournir au moins ce qui suit :

- (a) un soutien direct, notamment, l'examen, des commentaires et de l'aide dans l'élaboration du plan d'EOE;
- (b) un soutien direct au cours de la tenue des EOE, comme la maintenance et l'optimisation du système;
- (c) la consignation et l'analyse de données de vol pour les résultats des EOE;
- (d) les manuels applicables, les plans et la documentation à l'appui définis au cours de l'étape de planification;
- (e) les enquêtes et résolutions des lacunes relatives à l'équipement ou du système au cours des EOE.

6.5.17.2. Le système de RCT doit répondre aux exigences de tous les EOE de la 1 DAC, qui sont essentiellement fondées sur la publication B-GA-164-001/AA-001 de la 1 DAC, Matériel de navigation aérienne – manuel des procédures de vérification en vol. L'entrepreneur doit obtenir au moins une autorisation de navigabilité opérationnelle provisoire. Des vérifications en vol pour la mise en service seront effectuées dans le cadre du EAP (EOE de la 1 DAC).

7. EXIGENCES TECHNIQUES

7.1. Besoins opérationnels.

L'entrepreneur doit fournir des RCT transportables de défense aérienne longue portée, tridimensionnels, mis en service et opérationnellement acceptés comme articles non destinés au développement (NDI). Les exigences d'installation et d'utilisation de l'ensemble de l'EFG doivent être incluses dans la conception du système RCT global.

7.1.1. Transport. Le système de RCT doit être transporté par voie terrestre, maritime et aérienne à l'aide de la flotte actuelle de véhicules des FAC, des avions de transport CC-130 et CC-117 et des trains commerciaux. La flotte de camions et de remorques disponibles aux escadrons pour transporter le système de RCT ne sera pas augmentée ni modifiée, et son rôle en tant que déménageur d'équipement pour les missions de première importance ne sera donc pas compromis.

7.1.1.1. Le système doit être en mesure d'assurer toutes les formes de transport sans risque de dommages. Tout l'équipement doit être facilement fixé aux fins de transport.

7.1.1.2. Les FAC utilisent le CC-130 et le CC-117 pour le transport aérien; néanmoins, la conception du système de RCT doit respecter toutes les restrictions en matière de charges du CC-130 et du CC-117. La masse à l'atterrissage normale du CC-130 est de 130 000 lb, ce qui se traduit par une charge utile (chalk) de 44 000 lb. Le système des RCT ne doit pas excéder la limite de 48 000 lb par chalk. En outre, les dimensions du conteneur ISO doivent se limiter à un maximum de 20 pi de longueur conformément au standard ISO 6346.

7.1.1.3. Le système de RCT doit être compatible avec le système de chargement palettisé (SCP) du véhicule lourd de soutien technique (VLST) en place et les véhicules de transport routier actuels comme détaillé à l'appendice 5. La flotte de camions et de remorques disponibles aux escadrons pour transporter le système de RCT ne sera pas augmentée ni modifiée. Le 12 ER et le 42 ER sont dotés de véhicules lourds et de remorques conçues pour le transport d'équipements électroniques fragiles. En vue de maintenir la compatibilité avec la flotte actuelle de camions et le SCP, chaque palette doit peser au plus 30 000 lb (15 tonnes) et être compatible avec des coins de 20 pi conformes aux normes de l'ISO.

7.1.1.4. Le système de RCT doit être monté à partir de la configuration de transport et mis en service par un personnel formé d'au plus six membres, en deux heures au plus, pendant le jour, ou par un personnel formé d'au plus neuf membres, en trois heures, pendant la nuit.

7.1.1.5. Le système des RCT doit être monté et démonté de façon sécuritaire en différentes configurations de transport (air, sol, mer) sans équipement de charge externe (p. ex. grue, chariot de transbordement de type K).

7.1.1.6. L'équipement individuel de petite échelle doit être léger, compact, renforcé et accompagné de boîtiers rigides protecteurs (s'il n'est pas monté sur châssis). Les composants individuels de petite échelle doivent être conçus de façon à pouvoir être transportés et montés à l'arrière de véhicules de modèle militaire normalisés (10 tonnes) par un maximum de deux personnes.

7.1.1.7. Les abris de système de RCT doivent être dotés de mobilisateurs afin de pouvoir être manœuvrés facilement dans la garnison. En outre, l'entrepreneur doit fournir des mobilisateurs détachables pour les mouvements routiers certifiés pour une vitesse jusqu'à 80 km/h (50 mph).

7.1.2. Certification/Interopérabilité. Le système de RCT doit être conçu afin de maintenir l'interopérabilité entre le Canada et les États-Unis et l'environnement du NORAD, ainsi qu'entre le Canada et l'OTAN, conformément aux Accords de normalisation OTAN (STANAG) pertinents et aux normes MIL-STD énoncées dans l'appendice 3.

7.1.3. Projets interdépendants. L'entrepreneur est tenu d'assurer la compatibilité et l'interopérabilité avec quatre projets interdépendants. Comme suit :

Table 7-1

N° du projet	Titre du projet
000002526	Modernisation des centres des opérations aériennes de région/secteur
00000405	Environnement canadien synthétique de conception avancée (ECSCA) de l'ARC;
00000451	Système ITP du polygone d'évaluation de Primrose Lake
00000113	Système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18

7.1.3.1. Projet no 000002526, Modernisation des centres des opérations aériennes de région/secteur (COAR/S). L'objectif du projet de modernisation du COAR/S est de remplacer le système de commandement et de contrôle de la défense aérienne du Secteur de la défense aérienne du Canada (SDAC) à North Bay, qui tombe en désuétude. Ce projet comprend la construction d'un nouveau complexe en surface, le remplacement de systèmes de traitement et d'affichage existants, le remplacement de systèmes de communication vocale et la fermeture du complexe souterrain. Le système de RCT existant est interopérable avec la nouvelle configuration du COAR/S. Le système de RCT interagira avec le COAR/S par satellite pour les communications vocales et la transmission des données. Cette liaison de communication sera utilisée aux fins suivantes :

- (a) pour envoyer des données radar à North Bay (alimentations CD-2 ou ASTERIX sélectionnables);
- (b) pour fournir le contrôle des systèmes de RCT à North Bay;
- (c) pour fournir le contrôle des systèmes radio à North Bay;
- (d) pour permettre les communications vocales entre North Bay et les systèmes de RCT.

7.1.3.2. Projet no 00000405, Environnement canadien synthétique de conception avancée (ECSCA). Le but du projet ECSCA est de mettre en œuvre une capacité de modélisation, de simulation et d'instruction pour la Défense nationale. Le projet ECSCA consiste à établir un environnement synthétique réparti en vue d'appuyer la mise sur pied de la Force aérienne et d'une force interarmées. Les domaines de l'environnement synthétique correspondant à ce service comprennent : recherche et développement, élaboration et expérimentation de concepts, acquisition, essai et évaluation, essais opérationnels et évaluation, instruction et exercices préparatoires aux missions, souvent nommés « opérations à mission répartie ». Conformément aux directives sur la planification du chef d'état-major de la Force aérienne (CEMFA) pour 2005, « tout le personnel mobilisé aux projets d'immobilisations de la Force aérienne et à d'autres activités de mise sur pied d'une force doivent faire une utilisation maximale de la modélisation et de la simulation afin de diminuer la durée des projets, de réduire les risques liés aux projets et d'optimiser l'entraînement interallié et interarmées ». Par conséquent, le projet de modernisation des RCT doit également utiliser de façon optimale les technologies de modélisation et de simulation. Par l'intermédiaire de comités et de groupes de travail de l'OTAN, les FC appuient entièrement les efforts de l'OTAN visant à répondre aux exigences en matière de simulation portant sur la normalisation de l'architecture numérique et de l'interopérabilité en la matière. La capacité de combat et la disponibilité de nos forces aérospatiales sont directement tributaires de l'efficacité, du rapport coût-efficacité, de l'interopérabilité et du réalisme interactif de nos programmes d'entraînement par simulation. En ce qui a trait aux technologies de simulation évoluée de mission répartie (AMDS), le nouveau système de RCT devra permettre une

interopérabilité, autrement dit la capacité d'un modèle ou d'une simulation de fournir des services (données et fonctions) à d'autres modèles et simulations, et d'accepter des services de ceux-ci, ainsi que d'utiliser les services échangés de la sorte de manière à fonctionner efficacement de concert. Le projet de modernisation des RCT vise à résoudre certaines difficultés en utilisant du matériel informatique moderne conforme aux normes actuelles et planifiées de communication numérique internationale, de modélisation et de simulation, ainsi que de sécurité et de données géospatiales. En outre, les protocoles de réseau et l'architecture du système doivent être conformes au programme de normalisation du Defense Modeling and Simulation Office des États-Unis, qui prévoit la conformité aux normes de l'architecture de haut niveau (HLA) et IEEE 1516-2000. Les données détaillées de mise en œuvre portant sur l'intégration dans une fédération de l'ECSCA sont en constante évolution en vue de suivre la technologie, les normes actuelles, l'évolution des produits de fournisseurs et le processus d'élaboration et d'exécution de fédérations (FEDEP). Le système de RCT doit atteindre l'intégration maximale possible à l'ECSCA.

7.1.3.2.1. L'entrepreneur doit fournir un moyen simple de passer des opérations réelles aux opérations virtuelles dans un ECSCA aux deux COFD. Tous les postes de contrôleur au sein d'un même COFD doivent être commutés simultanément. Il ne doit y avoir aucune possibilité de sélectionner les opérations réelles de façon individuelle. Une indication clairement visible doit être fournie sur chaque moniteur dans les COFD montrant que l'ECSCA a été sélectionné.

7.1.3.2.2. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à pouvoir fonctionner dans les réseaux classifiés et non classifiés, mais pas sur les deux types de réseaux de façon simultanée.

7.1.3.2.3. Le mode virtuel de RCT peut être configuré de façon à utiliser la toute dernière version de M&K Technologies pour l'infrastructure d'exécution, le journal de données réseau, VR-Exchange et la passerelle vers le réseau de l'ECSCA, qui doivent être fournis comme partie intégrante du mode virtuel de RCT. L'entrepreneur doit fournir toutes les licences de logiciels initiales pour l'équipement (toutes dernières versions).

7.1.3.2.4. Les caractéristiques du mode virtuel de RCT, décrites dans son modèle d'objet de simulation (SOM), doivent être documentées et livrées en conformité avec le modèle d'objet IEEE-1516.2-2000.

7.1.3.2.5. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à être compatible avec le modèle d'objet de la fédération de la référence plate-forme en temps réel (RPR FOM) 2.0D17 et suivre les principes directeurs du Guidance, Rationale and Interoperability Manual for the Real-time Platform Reference Federation Object Model (manuel de conseils, de raisonnement et d'interopérabilité pour le modèle d'objet de référence de la fédération pour la plate-forme en temps réel), version 2.0D17v3, daté du 3 octobre 2003.

7.1.3.2.6. En outre, en mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à représenter le théâtre opérationnel et les objets culturels, fournis dans les spécifications de la base de données de description des scènes Openflight, version 16.3, révision A, novembre 2007.

7.1.3.2.7. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à assurer son interopérabilité avec les systèmes radio virtuels ASTi Telestra 4, qui doivent être fournis par l'entrepreneur, comme partie intégrante de l'équipement de mode virtuel des RCT. Le contrôle des radios pour les systèmes radio virtuels ASTi Telestra 4 doit utiliser le panneau de communications opérationnelles à chaque moniteur. Le panneau de communications doit être déconnecté électroniquement des radios en direct au cours des opérations de l'ECSCA.

7.1.3.2.8. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à accepter et à représenter les effets des données météorologiques provenant d'un serveur météorologique basé sur l'OASES (services de données environnementales océan, atmosphère et espace) de l'United States Joint Forces Command (JFCOM), reposant sur la technologie d'infrastructure SEDRIS (infrastructure de représentation et d'échange de données environnementales).

7.1.3.2.9. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à se connecter à un serveur (GFR) suivant le protocole de synchronisation réseau (NTP), qui sera généralement un dispositif Stratum 2.

7.1.3.2.10. En mode virtuel, le RCT doit être configuré de façon à se connecter à un réseau à l'aide du protocole de routage à multidiffusion IP.

7.1.3.2.11. Chaque fédération de l'ECSCA mènera ses activités conformément aux modalités du document de l'entente de fédération et doit suivre le processus d'initiation des fédérations de l'ECSCA (ci-joint dans l'IFG). Le document de l'entente de fédération fournit de l'information détaillée convenue entre tous les gestionnaires des fédérations participantes. Le gestionnaire fédéré des RCT, à titre de participant de l'ECSCA, est une source contribuant au contenu du document de l'entente de fédération. Puisque ces documents peuvent différer les uns des autres, il est impossible de préciser les exigences d'opérabilité clé en main immédiate des RCT pour une fédération précise de l'ECSCA avant la version finale du document de l'entente de fédération. Nonobstant cette restriction, les exigences précisées ci-dessus visent à favoriser autant que possible la compatibilité de l'élément fédéré des RCT à l'ECSCA dans tous les secteurs communs.

7.1.3.3. Projet no 00000451 – Système d'information temps, espace et position (ITEP) du polygone d'évaluation de Primrose Lake. Le système des RCT doit avoir une interface entièrement compatible avec le système d'information temps, espace et position (ITEP) du polygone d'évaluation de Primrose Lake (PEPR).

7.1.3.4. Projet no 00000113 Système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18. Le nouveau système de RCT doit être entièrement compatible avec le système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18. Le système de RCT doit interopérer avec le modèle objet de fédération de l'architecture de haut niveau du système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18 et avec les dispositions du document de l'entente de fédération pour le système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18. Le système de RCT doit interopérer avec l'architecture de haut niveau de l'infrastructure d'exécution utilisée par le système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18. Le système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18 utilise actuellement l'infrastructure d'exécution RTI NG Pro v2.0 de Virtual Technologies Corporation.

7.1.4. Fiabilité, maintenabilité et disponibilité (RMA)

7.1.4.1. Système radar. Les exigences de fiabilité, maintenabilité et disponibilité sont pour le MFE seulement. La disponibilité et la fiabilité du système doivent être suffisantes pour appuyer les opérations 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, et ce, avec interventions limitées pendant une période indéfinie.

7.1.4.2. Disponibilité. Le MFE doit avoir une disponibilité de 99 %, quelles que soient les conditions d'utilisation, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, excluant le temps d'immobilisation pour la maintenance préventive, définie ci-dessous.

7.1.4.3. Maintenance préventive. La maintenance préventive du MFE ne doit pas dépasser 24 heures par mois.

7.1.4.4. Test intégré/localisation des pannes (BIT/FI). Les exigences de BIT/FI du système radar sont les suivantes :

- (a) Le système de BIT/FI doit localiser les pannes du système et de les réduire à trois éléments remplaçables sur place ou moins, dans au moins 90 % des cas;
- (b) Le système de BIT/FI doit localiser les pannes du système et de les réduire à un élément remplaçable sur place, dans au moins 70 % des cas;
- (c) Les données de BIT/FI doivent être accessibles à partir des moniteurs de consoles du COFD et des terminaux de maintenance de North Bay;

- (d) Les données relatives aux défaillances critiques doivent être intégrées dans les messages d'état de radars.

7.1.4.5. Temps moyen entre défaillances critiques (TMDC). Le TMDC pour la partie du MFE du système de RCT doit être supérieur à 1 500 heures. Une défaillance critique est, par définition, une défaillance qui empêche un système de remplir sa fonction. Cela inclut toutes les défaillances critiques de l'équipement et des logiciels.

7.1.4.6. Durée moyenne des réparations (DMR). La DMR des défaillances critiques pour la partie du MFE du système de RCT doit être inférieure ou égale à 45 minutes.

7.1.5. Survivabilité et robustesse

7.1.5.1. L'antenne et les émetteurs du radar doivent être physiquement éloignés (250 pi) des abris/zone d'opération du radar.

7.1.5.2. L'entrepreneur doit fournir une couverture de protection amovible pour l'antenne aux fins de transport et d'entreposage.

7.1.5.3. Contre-contremesures électroniques. Le radar doit avoir des fonctions de contre-mesures électroniques pour réduire l'incidence sur des activités en la matière, notamment :

- (a) gain variable dans le temps (GVT);
- (b) antenne à faibles lobes secondaires;
- (c) occultation des lobes secondaires;
- (d) étendue dynamique;
- (e) taux de fausses alarmes constant (TFAC);
- (f) éliminateur d'échos fixes (EEF);
- (g) capacité d'analyse de brouillage;
- (h) vivacité de fréquence.

7.1.5.4. L'utilisateur doit pouvoir utiliser l'interface opérateur tout en portant des vêtements de protection NBC.

7.1.5.5. Le MFE doit être conçu de façon à assurer une dégradation progressive des capacités. La dégradation progressive est définie comme la dégradation d'un système permettant à celui-ci de fonctionner, à un niveau de service réduit, plutôt que de tomber entièrement en panne.

7.1.5.6. Le MFE doit être conçu pour fonctionner dans les diverses conditions climatiques dans lesquelles il doit être utilisé, comme le désert, l'Arctique, en haute altitude, sous un climat tropical, à des températures extrêmes, à l'humidité, sous la pluie, la neige, la glace et le vent et dans le sable et la poussière.

7.1.5.7. Le système de RCT doit fonctionner dans les plages de températures ambiantes suivantes :

- (a) Température ambiante extérieure : -30 °C à 43 °C;
- (b) Température ambiante du radôme : -30 °C à 43 °C;

(c) Température ambiante de la salle d'équipement : 0 °C à 35 °C.

7.1.5.8. Le système radar doit être en mesure de permettre une utilisation normale après avoir été entreposé pendant une année à des températures ambiantes situées entre -40 C et 70 C.

7.1.5.9. Le RCT doit pouvoir fonctionner avec des vents pouvant atteindre 56 nœuds. L'entrepreneur doit fournir les instruments nécessaires pour donner la vitesse du vent, la direction du vent et la température aux utilisateurs.

7.1.5.10. Conditions météorologiques. Le système de RCT, à l'exclusion du MFG, doit présenter les correctifs nécessaires pour réduire au minimum les effets de mauvaises conditions météorologiques sur le fonctionnement du système.

7.1.5.11. Humidité. Le système de RCT, à l'exclusion du MFG, doit fonctionner dans les plages d'humidité relative (HR) suivantes :

a) Températures extérieures ambiantes : minimum :

i. 20 % HR de -40 °C à 16 °C;

ii. Si la température est supérieure à 16 °C, l'humidité relative est calculée en fonction d'un point de rosée à 7 °C.

b) Températures extérieures ambiantes : maximum :

i. 100 % HR (y compris la condensation) de 4 °C à 27 °C;

ii. Si la température est supérieure à 27 °C, l'humidité relative est calculée en fonction d'un point de rosée à 27 °C.

c) Salle d'équipement : 5 % à 50 % HR; optimale : 30 % HR.

7.2. 7.2 Rendement et conception du système de RCT

7.2.1. Exigences générales relatives au système de RCT

7.2.1.1. Le système de RCT doit être équipé d'un système pour repérer le Nord/système d'alignement vers le Nord permettant la relocalisation et le réalignement du système de RCT à toute heure du jour.

7.2.1.2. Le système de RCT doit être équipé d'un système GPS qui fournit la latitude et la longitude ou des données de référence géographique. Le système GPS doit avoir une fonction de décalage réglable afin de permettre la correction d'erreurs de GPS délibérées. D'autres moyens d'assurer la correction d'erreurs de GPS sont acceptables.

7.2.1.3. Le RCT doit être capable de fournir simultanément le nord magnétique et le nord géographique. Le nord magnétique doit être ajustable. Pendant les activités normales d'exploitation, les écrans du RCT fonctionnent selon le nord magnétique et les signaux en direction de North Bay sont mesurés par rapport au nord géographique.

7.2.1.4. Courant alternatif. Le système et les sous-systèmes doivent fonctionner entre 58 Hz et 62 Hz; la fréquence nominale est de 60 Hz. La tension d'entrée du système et des sous-systèmes doit être de 120/208 V

c.a. + 2 %, triphasée. Le MDN fournira le système de génération d'énergie nécessaire à l'alimentation du système de RCT pour les opérations de déploiement.

7.2.1.4.1. À l'examen critique de la conception (ECC), l'entrepreneur doit fournir les exigences détaillées d'alimentation pour chaque abri, y compris la charge de pointe et la charge au Canadastable du radar, de la radio, du système de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) et de l'équipement auxiliaire. Tout l'équipement de soutien (p. ex. CVC, chauffage, moteurs) doit fonctionner selon une configuration triphasée équilibrée. Tout l'équipement lourd de charge de démarrage doit être doté de systèmes de démarrage progressif ou d'entraînement à fréquence.

7.2.1.5. Suppression d'émission. Le radar doit comporter au moins cinq (5) secteurs de suppression en gisement sélectionnables par l'opérateur pour le PSR et le MSSR spécifiquement. La largeur des secteurs doit être ajustable par pas de 0 à 360 degrés.

7.2.1.6. Interface d'automatisation. Le système de RCT doit être conçu de façon à fournir un minimum de huit (8) flux de données radar. Ces ports doivent fournir des flux de données radar simultanés et indépendants et présenter les caractéristiques suivantes :

- a) Chaque port doit inclure le format ASTERIX ou CD-2 (sélectionnable par port) au minimum;
- b) Chaque port doit avoir un taux de transfert de données sélectionnable de 2 400 bps et doit avoir l'option de réglage de l'horloge externe;
- c) Les ports doivent recevoir des requêtes en mode 4/5, y compris des essais en boucle en mode 4;
- d) Les ports de données doivent être compatibles avec le fonctionnement en ligne symétrique. Les connexions doivent être compatibles avec la norme RS-530.

7.2.2. Matériel et logiciels

7.2.2.1. Matériel

7.2.2.1.1. Capacité des ressources informatiques du système de RCT. La capacité des processeurs et de la mémoire volatile et non volatile doit permettre une mise à niveau d'au moins 50 %, et ce, avec des changements mineurs au matériel. Un changement mineur est un changement qui peut se faire sur le terrain.

7.2.2.1.2. Mises à niveau du matériel. Les mises à niveau du matériel doivent être réalisées facilement en ajoutant notamment de la mémoire, des circuits intégrés, en installant de nouveaux processeurs, en ajoutant des cartes aux cartes mères existantes et en installant les pilotes correspondants.

7.2.2.1.3. Le système doit inclure les interfaces nécessaires pour transmettre et recevoir des données à l'aide de différents moyens de communication, comme des supports en série, une connexion Ethernet, par fibre optique et par satellite.

7.2.2.2. Logiciel

7.2.2.2.1. L'entrepreneur doit fournir toutes les licences requises pour les logiciels du MFE.

7.2.2.2.2. Les logiciels doivent comprendre une interface utilisateur graphique (IUG) et doivent être non exclusifs, lorsque cela est possible.

7.2.2.2.3. Toutes les mises à niveau de logiciels doivent être à compatibilité descendante.

7.2.2.2.4. Logiciel analytique. Le système doit comporter un outil de planification de missions/optimizeur radar afin de permettre à l'utilisateur de déterminer la configuration optimale du radar et la position du système de RCT selon des facteurs comme les menaces potentielles (p. ex. missiles balistiques de théâtre, missiles de croisière, avions), l'environnement (p. ex. conditions météorologiques, atmosphère, terrain et fouillis), et l'état opérationnel du radar, y compris le fonctionnement du système dégradé. L'outil de planification de missions/optimizeur radar doit permettre de déterminer les diagrammes de rayonnement pour un radar unique, ainsi que pour des scénarios où de multiples radars sont disponibles pour fournir un rayonnement par chevauchement.

7.2.2.2.5. Étalonnage et évaluation du rendement. Le système doit être en mesure de s'auto-étalonner et d'assurer une surveillance du rendement en temps réel, afin d'inclure la surveillance du rendement dans un environnement de contre-mesures électroniques. L'outil d'étalonnage et d'évaluation du rendement doit analyser et d'enregistrer l'information radar et les paramètres radar.

7.2.3. Radar de surveillance primaire (PSR)

7.2.3.1. Portée de détection. Le PSR doit détecter et signaler les cibles ainsi que les renseignements de fouillis sélectionnables (activé ou désactivé) durant le fonctionnement continu du radar et sans déplacement dans le volume de couverture minimum défini par les éléments suivants :

- a) Portée : portée minimale < 5 milles marins (NM); portée maximale □ 200 NM
- b) Gisement : couverture de 360 degrés
- c) Altitude : de 0 à 100 000 pi au-dessus du niveau moyen de la mer (NMM)
- d) Limite supérieure minimale : 20 degrés par rapport au plan horizontal du radar
- e) Limite inférieure minimale : -6 degrés
- f) Vitesse de balayage de l'antenne : au moins 5 tr/min

7.2.3.2. Définition de la cible. Le PSR doit détecter des cibles ayant les caractéristiques suivantes :

- a) Surface équivalente radar : modèle Swerling 2 de 1 mètre carré (m²) jusqu'à 60 000 pieds à 160 NM
- b) Surface équivalente radar : modèle Swerling 2 de 2 mètres carrés (m²) jusqu'à 100 000 pieds à 200 NM
- c) Vitesse radiale : 25 à 2 200 nœuds

7.2.3.2.1. Sauf indication contraire, toutes les valeurs de section efficace en radar sont pour la polarisation linéaire.

7.2.3.3. Capacité de rapport de cible du PSR - Le PSR doit traiter et signaler 1 000 rapports de cible par balayage en gisement de 360 degrés

7.2.3.4. Exigences liées à la performance de détection

7.2.3.4.1. Exigences liées à la détection en clair. En clair, le PSR doit détecter une cible du modèle Swerling 2 de 2 m² à 200 NM, avec une probabilité de détection (Pd) à balayage unique supérieure ou égale à

0,8 à une probabilité de fausse alarme (PFA) de 10-6 sur 98 % des vitesses radiales de 25 à 2 200 nœuds tout en maintenant le volume de détection précisé au paragraphe 7.2.3.1.

7.2.3.4.2. Capacité de suivi de terrain. Le PSR doit avoir une capacité de suivi de terrain avec secteurs ajustables, afin de fournir une capacité de suivi de terrain à 360 degrés ajustable à l'emplacement du radar, tout en maintenant une couverture radar continu et la probabilité de détection ainsi que le volume de détection précisé au paragraphe 7.2.3.1. Le PSR doit avoir une couverture volumétrique suffisante pour couvrir la surface depuis sa portée minimale (5 NM) vers l'horizon du radar pour des élévations du site d'au maximum 3 000 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer (NMM).

7.2.3.4.3. Rendement de détection en cas de fouillis. Le PSR doit supprimer des combinaisons de fouillis fixe et mobile pendant la détection des cibles. Il doit détecter des cibles dans le volume de détection de cibles précisé au paragraphe 7.2.3.1 lorsqu'il est soumis à des conditions de fouillis, comme cela est précisé à l'appendice 6.

7.2.3.4.4. Précision en distance. Pour des cibles données définies au paragraphe 7.2.3.2, de 5 à 160 NM, l'erreur de portée ne doit pas excéder 50 m, y compris la polarisation.

7.2.3.4.5. Précision en gisement. Pour une cible donnée définie au paragraphe 7.2.3.2 à l'intérieur du volume de détection précisé au paragraphe 7.2.3.1, l'erreur de gisement ne doit pas dépasser 0,3 degré efficace, y compris la polarisation.

7.2.3.4.6. Précision en hauteur. Pour une cible donnée définie au paragraphe 7.2.3.2, jusqu'à une vitesse de 180 NM et une hauteur inférieure à 100 000 pi, l'erreur en hauteur ne doit pas dépasser 3 000 pi eff., y compris toutes les polarisations.

7.2.3.5. Pouvoir séparateur radial. Lorsque des échos sont détectés en provenance de deux cibles du modèle Swerling 2, comme cela est précisé au paragraphe 7.2.3.2, sur le même gisement, espacés d'au moins 300 m, avec des vitesses radiales identiques ou différentes et situées à un point quelconque dans le volume de couverture défini au paragraphe 7.2.3.1, le PSR doit trouver les deux cibles et produire deux rapports de cible distincts, 80 % du temps, pour toute combinaison de SER de 1 m2 à 20 m2 pourvu que la SER de la cible la plus grosse ne soit pas plus de 8 dB plus grande que la SER de la cible la plus petite.

7.2.3.6. Pouvoir séparateur en azimut. Lorsque des échos sont détectés en provenance de deux cibles du modèle Swerling 2, définies au paragraphe 7.2.3.2, séparées de 3 degrés en gisement, à la même distance, avec des vitesses radiales différentes et situées à un point quelconque dans le volume de couverture défini au paragraphe 7.2.3.1, le PSR doit trouver les deux cibles et produire deux rapports de cible distincts, 80 % du temps, pour toute combinaison de SER de 1 m2 à 20 m2 pourvu que la SER de la cible la plus grosse ne soit pas plus de 8 dB plus grande que la SER de la cible la plus petite.

7.2.3.7. Divisions de cibles. Le rapport de probabilité de détection à balayage unique ne doit pas dépasser 0,01 pour toutes les cibles.

7.2.3.8. Fausses alarmes. Le radar doit produire en moyenne au plus 45 faux rapports par balayage de l'antenne dans le fouillis. Dans les pires conditions de fouillis, les faux rapports ne doivent pas dépasser 100 rapports par balayage pour n'importe quel balayage. Au minimum, le traitement des signaux et l'extraction des cibles recherchées doivent tenir compte des conditions de fouillis causées par les éléments suivants : bruit thermique (< 5), terrain, mer, glace marine, conditions atmosphériques, véhicule terrestre et oiseaux (comme cela est précisé à l'appendice 6). Les fonctions de réduction du fouillis causé par les oiseaux doivent être sélectionnables (activé ou désactivé). Le radar doit détecter et traiter la propagation anormale (PA), conformément à l'appendice 6. Un filtre de vitesse basse doté d'un seuil de vitesse automatique ou réglable allant de 0 à 120 nœuds, au minimum, doit être fourni pour éliminer les cibles stationnaires ou lentes.

7.2.3.8.1. Le système de RCT doit atténuer les effets néfastes et les parcs éoliens sur la détection des cibles, sur le pouvoir séparateur de la cible et le traçage de la cible afin que la performance du radar ne soit pas compromis.

7.2.3.9. Visibilité sous fouillis. La visibilité sous fouillis moyenne d'une cible non fluctuante doit être égale ou supérieure à 47 dB avec fouillis non fluctuant, dans les conditions suivantes :

- a) Pd : 0,5
- b) PFa : 10-6
- c) Vitesse radiale : 25 à 2 200 nœuds
- d) Portée : 5,0 à 100 NM
- e) Rotation de l'antenne : 5 tours/minute (T/M)

7.2.3.10. Fréquence de fonctionnement. Le PSR doit avoir au minimum 50 options de fréquences de fonctionnement dans la bande passante, de façon à ce que le système de RCT puisse être configuré pour prévenir les interférences avec d'autres systèmes.

7.2.3.11. Accordabilité. Les fréquences du PSR et les options de fréquence doivent être sélectionnables par l'utilisateur.

7.2.4. Radar secondaire de surveillance (SSR)

7.2.4.1. Le SSR doit être un radar secondaire de surveillance monopulse (MSSR) certifié comme AIMS au niveau d'intégration de la boîte.

7.2.4.2. Documents pertinents au MSSR L'entrepreneur est tenu de se conformer aux documents suivants :

- a) La norme AIMS 03-1000. Le MSSR doit avoir la capacité d'interrogation et de traitement des réponses en modes 1, 2, 3/A, C, 4, 5 et au niveau 2 du mode S comme il est défini dans la norme AIMS 03-1000. Le MSSR doit satisfaire aux exigences en matière de spectre de la norme AIMS 03-1000.
- b) La norme AIMS 04-900. Le MSSR doit interagir avec l'ordinateur cryptographique conformément à la norme AIMS 04-900.
- c) L'annexe 10 de l'OACI. Le MSSR doit avoir la capacité d'interrogation et de traitement des réponses en modes 1, 2, 3/A, C, et au niveau 2 du mode S comme il est défini dans le volume IV de l'annexe 10 de l'OACI. Le MSSR doit satisfaire aux exigences en matière de spectre du volume IV de l'annexe 10 de l'OACI.
- d) La norme STANAG 4193. Le MSSR doit avoir la capacité d'interrogation et de traitement des réponses en modes 1, 2, 3/A, C, et au niveau 2 du mode S comme il est défini dans la norme STANAG 4193 Le MSSR doit satisfaire aux exigences en matière de spectre de la norme STANAG 4193.
- e) En cas de conflit entre les documents énoncés ci-dessus, la norme AIMS 03-1000 prévaut.

7.2.4.3. Rendement

7.2.4.3.1. Définition de la zone de couverture A : la zone de couverture A est définie comme la distance de 1 NM à 200 NM, de ¼ de degré au-dessus de l'horizon radar à 60 000 pi au-dessus du niveau moyen de la mer pour 360 degrés en gisement, à l'exception d'un cône de silence. Le cône de silence englobe l'espace aérien au-dessus du radar, situé à plus de 30 degrés en site au-dessus de l'horizon radar. Pour satisfaire à cette exigence de couverture, il ne faut pas se fier à l'amélioration de la marge de liaison RF associée au fonctionnement IFF en mode 5.

7.2.4.3.2. Définition de la zone de couverture B : la zone de couverture B est définie comme la distance de 1 NM jusqu'à la portée maximale du MSSR (au moins 200 NM), de l'horizon radar jusqu'à 100 000 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer pour 360 degrés en gisement, à l'exception d'un cône de silence et de la zone de couverture A. Le cône de silence englobe l'espace aérien au-dessus du radar, situé à plus de 40 degrés en site au-dessus de l'horizon radar. Pour satisfaire à cette exigence de couverture, il ne faut pas se fier à l'amélioration de la marge de liaison RF associée au fonctionnement IFF en mode 5.

7.2.4.3.3. Les données provenant d'appareils au sol (p.ex. réflecteur-balise à transpondeur [PARROT]), servant à surveiller la précision en distance et en gisement du MSSR, doivent être reçues, traitées et disponibles aux fins d'affichage.

7.2.4.4. Probabilité de détection des cibles (Pd) et Probabilité de détection de cibles fausses

7.2.4.4.1. Le MSSR doit assurer une Pd par balayage en gisement de 360 degrés d'au moins 98 % pour les cibles transportant un transpondeur certifié, et ce, dans l'ensemble de la zone de couverture A définie au paragraphe 7.2.4.3.1 et qui répondent à au moins la moitié des modes d'interrogation (1 de 1, 1 de 2, 2 de 2, 2 de 3 ou 3 de 3) dans un environnement stable de 10 000 réponses par seconde de l'ATCRBS et de 600 réponses par seconde de la réponse ami non synchronisée (FRUIT) en mode S, dont 30 % sont dans le faisceau principal. La totalité des fausses cibles ATCRBS (réflexions, trajets multiples, dédoublements et FRUIT) disséminées par le MSSR ne doit pas dépasser 1 pour 400 rapports de cible ATCRBS réelle disséminée (< 0,25 % de toutes les cibles ATCRBS disséminées peuvent être fausses). Le MSSR doit signaler ou diffuser < 0,01 % des faux rapports de cible en MODE S.

7.2.4.4.2. Le MSSR doit assurer une Pd par balayage en gisement de 360 degrés d'au moins 90 % pour les cibles transportant une balise à répondeurs certifiée, et ce, dans l'ensemble de la zone de couverture B définie au paragraphe 7.2.4.3.2 et qui répondent à au moins la moitié des modes d'interrogation (1 de 1, 1 de 2, 2 de 2, 2 de 3 ou 3 de 3) dans un environnement stable de 10 000 réponses par seconde de l'ATCRBS et de 600 réponses par seconde de la FRUIT en mode S, dont 30 % sont dans le faisceau principal. La totalité des fausses cibles ATCRBS (réflexions, trajets multiples, dédoublements et FRUIT) disséminées par le MSSR ne doit pas dépasser 1 pour 400 rapports de cible ATCRBS réelle disséminée (< 0,25 % de toutes les cibles ATCRBS disséminées peuvent être fausses). Le MSSR doit signaler ou diffuser < 0,01 % des faux rapports de cible en MODE S.

7.2.4.5. Précision/résolution

7.2.4.5.1. Pouvoir séparateur en distance de la cible. Le MSSR doit traiter des réponses rapprochées et brouillées, comme suit :

- a) Deux (2) réponses de balise imbriquées doivent être décodées correctement lorsque les impulsions codées correspondantes sont des impulsions non brouilleuses. De plus, deux (2) aéronefs ATCRBS rapprochés, ayant une distribution aléatoire uniforme dans une fenêtre décrite par une distance oblique de moins de 1,7 NM et une séparation en gisement de moins de 2,4 degrés, doivent être détectés et signalés au moins 90 % du temps. Le code et l'altitude doivent être corrects au moins 85 % du temps.

- b) La position d'impulsion provenant des réponses qui se chevauchent sera détectée et les réponses brouillées touchées seront déclarées non valides. Quand les réponses sont brouillées sur toute la longueur de course de la cible, le rapport de cible connexe doit être transmis avec un bit non valide dans le champ code de la victime.

7.2.4.5.2. Précision en distance. Pour les sites dotés de PARROT certifiés, l'erreur en distance efficace, y compris la polarisation, ne doivent pas dépasser ± 30 pieds de polarisation, y compris la dérive à long terme; la déviation standard des erreurs en distance ne doit pas dépasser 25 pieds. Pour tous les autres sites, l'erreur en distance efficace, y compris la polarisation, ne doivent pas dépasser 0,125 NM.

7.2.4.5.3. Précision en azimut

7.2.4.5.3.1. La précision en azimut s'applique à la couverture de 5 NM à la distance maximale du MSSR (au moins 200 NM) qui s'étend de $\frac{1}{2}$ degré à 30 degrés au-dessus de l'horizon radar avec une limite de hauteur de 100 000 pi.

7.2.4.5.3.2. Pour les sites dotés de PARROT certifiés, la précision en azimut à long terme de l'antenne et du capteur combinés ne doit pas dépasser les valeurs suivantes pour les angles d'élévation indiqués de l'antenne.

7.2.4.5.3.3. Polarisation de la zone de couverture A. En ce qui concerne les angles d'élévation inférieurs à 2 degrés, la polarisation doit se trouver à $\pm 0,05$ degré efficace; en ce qui concerne les angles d'élévation égaux ou supérieurs à 2 degrés, la polarisation doit pouvoir changer comme fonction de l'angle d'élévation en raison de l'élargissement du faisceau de l'antenne. Le changement de la polarisation de gisement reporté par le capteur et l'antenne ne doit pas dépasser le changement imputable à l'antenne seulement.

7.2.4.5.3.4. Polarisation de la zone de couverture B. $\pm 0,18$ degré efficace.

7.2.4.5.3.5. Gigue Pour la zone de couverture A et les angles d'élévation inférieurs à 20 degrés, la déviation standard des erreurs de gisement ne doit pas dépasser 0,15 degré.

7.2.4.5.3.6. Pour les opérations de déploiement quand les PARROT ne sont pas disponibles, le MSSR doit pouvoir déterminer le gisement vrai d'une cible avec une précision de 0,18 degré efficace.

7.2.4.6. Faux rapports

7.2.4.6.1. Dans l'environnement FRUIT de l'ATCRBS précisé (10 000 FRUIT de l'équipement d'identification sélective [SIF] par seconde ou 2 500 en mode 4/5 par seconde), les faux rapports de cible produits par les réponses de cibles réelles ne doivent pas dépasser 0,25 % du nombre total de cibles par balayage.

7.2.4.6.2. Les faux rapports d'urgence doivent se limiter à un rapport par période de 48 heures.

7.2.4.6.3. En mode S, le système doit signaler < 0,01 % des faux rapports de cible en MODE S. La capacité à détecter des cibles et à annuler les cibles fausses doit être assurée dans un environnement stable de 10 000 réponses par seconde de l'ATCRBS et jusqu'à 600 réponses par seconde de la FRUIT en MODE S.

7.2.4.6.4. Des fonctions de gain variable dans le temps (GVT) et de gain en fonction du temps (GTC) ou des réglages de la commande de gain fonctionnellement équivalent doivent être fournis afin de réduire au minimum le nombre de fausses réponses causées par les réflexions. Les mesures du rendement doivent se faire numériquement pour assurer une fiabilité supérieure.

7.2.4.6.5. Une fonction de suppression des lobes secondaires (SLS) doit être fournie pour minimiser les faux rapports de cible. Les mesures du rendement doivent se faire numériquement pour assurer une fiabilité supérieure.

7.2.4.7. Dispositif de poursuite par balise. Le dispositif de poursuite du MSSR doit prendre en charge tous les modes d'interrogation. La position réelle de la cible détectée doit être la même que la position de la cible signalée.

7.2.4.8. CCME. Le système de MSSR doit satisfaire aux exigences en matière d'antibrouillage de la norme AIMS 03-1000 du DoD.

7.2.4.9. Fiabilité et validation des codes. Les codes du mode 3/A de l'ATCRBS détectés et disséminés à partir du MSSR doivent être exacts (les mêmes que ceux transmis par l'aéronef) plus de 98 % du temps. Le MSSR doit valider les codes du mode 3/A au moins 99 % du temps quand le code est exact. La validation doit être déclarée moins de 1 % du temps quand un mauvais code est disséminé. Le système de MSSR doit valider les codes du mode C pour chaque aéronef signalé dans le volume de couverture au moins 95 % du temps quand le code est exact. Le MSSR doit signaler correctement l'adresse de l'aéronef en mode S plus de 99,9 % du temps pour les aéronefs dotés du mode S.

7.2.4.10. Capacité. Le MSSR doit pouvoir traiter et signaler 1 000 rapports de cible par balayage en gisement de 360 degrés.

7.2.4.10.1. Le transfert de données radar doit se dégrader progressivement quand le nombre de rapports entrants excède les capacités de sortie ou de traitement, ou quand le nombre de rapports de cible sortants pour un balayage excède 1 000 rapports.

- a) Les rapports d'état ne doivent pas être retardés pour plus de deux (2) secondes ou supprimés en cas de charge excessive.
- b) Il doit être possible de détecter les réponses provenant de cibles utilisant un maximum de 4 096 codes en modes 3/A et 2 quand la cible reçoit plusieurs commandes de mode indiquées dans le paragraphe des modes d'interrogation.
- c) Le retard d'une cible détectée par le MSSR ne doit pas dépasser 2 secondes à partir du moment où l'antenne dépasse la cible jusqu'au moment où les données sont affichées à l'écran du site.
- d) Traitement en mode S. L'intervalle entre le moment où l'axe de pointage de l'antenne dépasse le gisement mesuré en fonction d'une cible jusqu'au moment où un rapport de cible est transmis à l'affichage du RCT ne doit pas excéder 2 secondes. Chaque rapport de surveillance doit être accompagné d'une référence de temps avec une résolution minimale de 1/128e de seconde.

7.2.4.11. Interrogation. Le MSSR doit interroger en mode 1, mode 2, mode 3/A et C, mode S, mode 4 et mode 5 comme le décrit la norme AIMS 03-1000 du DoD.

7.2.4.11.1. Les opérateurs doivent interroger des cibles dans des configurations entrelacées à un mode, deux modes, trois modes et mode super à partir du COFD, des consoles de l'abri et de North Bay.

7.2.4.11.2. La fonction de puissance d'émission du MSSR doit être réglable entre 0 et 12 dB, par pas de 1 dB ou moins pour réduire au minimum la surinterrogation dans l'enveloppe de détection globale.

7.2.4.11.3. Le MSSR doit détecter, traiter et rendre disponible pour des réponses spéciales d'affichage, y compris les urgences (7 700), les pannes radio (7 600) et les détournements (7 500), le mode 4/5, « Military

Four Train Emergency », les codes de l'indicateur de position spéciale (SPI), et les impulsions en bande X (M2X, M3/AX).

7.2.4.11.4. Le processeur de balise doit comprendre un calculateur du niveau d'amitié du mode 4/5 pour assurer l'identification précise de l'aéronef doté du mode 4/5. Le processeur de balise doit signaler avec exactitude les niveaux d'amitié vrai, près, possible et nul. La balise doit traiter adéquatement le message « d'essai en boucle » du mode 4/5 et répondre aux messages d'essai en boucle du mode 4/5.

7.2.4.12. Les unités cryptographiques du mode 4/5 doivent être intégrées au MSSR.

7.2.4.13. Spécifications relatives à la surveillance et à la signalisation des défaillances (SSD) du MSSR

7.2.4.13.1. La fonction de surveillance et de signalisation des défaillances (SSD) doit détecter les défaillances au moins 98 % du temps et assurer la signalisation des défaillances pour être en mesure de garantir une durée moyenne de réparation (DMR) sur place de 0,5 heure.

7.2.4.13.2. Toutes les indications du rendement sont fondées sur une utilisation dans des conditions normales comme une température d'admission de l'air ambiant entre 50 °F et 70 °F. La fonction SSD du système d'interrogation doit produire, sur demande, un rapport du rendement aux terminaux local et à distance, et ce, au sujet des paramètres de rendement suivants :

- a) Le MSSR surveille et active une alarme si on excède la tolérance de la durée de l'impulsion du signal transmis, conformément au tableau 3-9 du volume IV de l'annexe 10 de l'OACI.
- b) Le MSSR surveille et active une alarme si on excède la tolérance de l'amplitude de l'impulsion du signal transmis, conformément au tableau 3-9 du volume IV de l'annexe 10 de l'OACI.
- c) Le MSSR surveille et active une alarme si on excède la tolérance du temps de montée et de déclin de l'impulsion du signal transmis, conformément au tableau 3-9 du volume IV de l'annexe 10 de l'OACI.
- d) L'interrogateur doit fournir une indication des réglages de la commande automatique de gain.

7.2.4.14. Facilité d'entretien

7.2.4.14.1. On juge que le MSSR est en panne quand l'utilisateur ne peut plus assurer un service complet au moyen du MSSR. Ceci signifie la perte de données du MSSR ou la dégradation des paramètres de rendement du MSSR à un niveau qui dépasse les limites énoncées dans la présente spécification.

7.2.4.14.2. Si des réglages sur place s'avèrent nécessaires pour tout paramètre système, la commande doit être facile d'accès, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter des composantes du système (p. ex. accès par le panneau avant ou derrière une trappe d'accès pratiquée dans le panneau avant).

7.2.4.14.3. Des points d'essai facilement accessibles doivent exister pour relever toute mesure nécessaire sur place.

7.2.4.14.4. Le MSSR doit détecter et signaler les défaillances d'exécution.

7.2.4.15. Disponibilité. En cas d'interruption de l'alimentation externe, sauf en cas de défaillance de composantes, le temps nécessaire pour rétablir le fonctionnement du système doit être inférieur à trois (3) minutes.

7.2.4.16. Divers

7.2.4.16.1. Le MSSR doit permettre la sélection des fréquences de répétition des impulsions (FRI) dans une gamme minimale de 180 à 450 Hz, incluse, avec au moins 15 intervalles discrets au niveau du système.

7.2.4.16.2. Le système de MSSR doit avoir des capacités de niveaux 1 et 2 du mode 5 et de mode létal quand il est branché au système de RCT. Cette configuration doit se conformer pleinement aux exigences des normes STANAG 4193 et AIMS 3-1000 du DoD.

7.2.4.16.3. Le système doit interroger les aéronefs munis de transpondeurs en mode S. Les interrogations en mode S doivent être entrelacées avec toutes les autres interrogations militaires et ATCRBS (mode 1, mode 2, mode 3/ A et C, mode 4/mode 5) pour inclure les appels nominaux, tous les appels et les interrogations sélectives dans le volume de couverture.

DRAFT

Table 7-2

Fonctions du mode S	La mention « Oui » indique que la fonction est prise en charge et que les données seront transmises au PDR pour chaque message de réponse connexe, en fonction de la capacité de réponse de l'aéronef.
Mode d'interrogation « Mode S – Tous les appels »	Oui
Mode d'interrogation « Mode S – Diffusion »	Oui – voir la remarque 1
Mode d'interrogation « Mode S – Traité »	Oui
Liaison montante, format 4	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison montante, format 5	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison montante, format 11	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison montante, format 20	Oui – Niveau 2 du mode S
Liaison montante, format 21	Oui – Niveau 2 du mode S
Liaison descendante, format 4	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison descendante, format 5	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison descendante, format 11	Oui – Niveaux 1 et 2 du mode S
Liaison descendante, format 20	Oui – Niveau 2 du mode S
Liaison descendante, format 21	Oui – Niveau 2 du mode S
Liaison descendante, format 17 (réponses erratiques étendues)	Oui
Messages de GICB	Voir la remarque 2 ci-dessous concernant les messages de GICB
Rapport de capacité de la liaison de données – ID de l'aéronef, ELM montant	Oui
Identification de l'aéronef – ID de 8 caractères	Oui
Système automatique de prévention des écrasements (ACAS), avis de résolution actif – type de menace, identité de la menace, etc.	Oui

Remarque 1 : interrogation en réponse à une diffusion (p. ex. changement au niveau du BDS1, 0).

Remarque 2 : les messages du GICB doivent être mis en attente par groupe de 3 aux fins d'extraction automatique par le MSSR. Le contenu des messages du mode S du PDR et du MSSR doit être défini dans le cadre de l'initiative d'ICD.

7.2.5. Traitement des sous-systèmes radar

7.2.5.1. Traitement des cibles. La temporisation dans le rapport de cible du système de RCT est définie comme l'intervalle entre le moment où la cible de PSR ou de SSR est au niveau de l'axe de pointage en azimut jusqu'au moment où la cible est affichée sur l'écran de l'opérateur. En conditions de capacité de crête (charge maximale) quand le mode de poursuite n'est pas activé, la temporisation dans le rapport de cible du système de RCT ne doit pas dépasser 2 secondes.

7.2.5.2. Filtrage de priorité. Le sous-système radar doit effectuer le filtrage de priorité par type de message (RTQC/M4T, ÉTAT, BALISE, URGENCE, STROBE, M4, RECHERCHE/BALISE, BALISE et RECHERCHE) et un filtre doit être mis en place lorsque la capacité de crête du système est dépassée, comme défini au paragraphe 7.2.5.4, en vue de permettre aux contrôleurs du système de continuer à assurer un contrôle étroit des aéronefs.

7.2.5.3. Rapports de cible. Les rapports de cible doivent indiquer la distance et le gisement par rapport aux coordonnées radar, et la hauteur par rapport au niveau moyen de la mer.

7.2.5.4. Capacité de traitement des cibles. Le système doit avoir une capacité de traitement des cibles à la sortie du sous-système radar en présence de trois cents (300) autres faux rapports du PSR et de cent (100) autres faux rapports du SSR, répartis uniformément ou non en gisement pour un balayage de 360 degrés, et ce, sans être perturbé par le traitement du canal météorologique, comme les points suivants le précisent :

- a) au moins mille (1 000) poursuites d'aéronef réel dans un mélange de cibles de PSR seules, de cibles d'une fusion PSR, SSR et liaison ou de cibles de SSR seules;
- b) un maximum de quatre cents (400) cibles uniformément réparties dans un secteur de 90 degrés;
- c) un maximum de cent vingt-cinq (125) cibles uniformément réparties sur deux (2) secteurs contigus de 11,25 degrés;
- d) un maximum de vingt-cinq (25) cibles dans un secteur angulaire de 1,3 degré qui dure au plus deux (2) secteurs angulaires contigus;
- e) des cibles par rayon supérieur ou égal à soixante (60).

7.2.5.5. Rapports de cibles corrélées d'un balayage à l'autre. La corrélation d'un balayage à l'autre du radar primaire avec les fenêtres en distance, gisement et hauteur à sélectionner par l'opérateur peut être utilisée pour réduire les fausses alarmes et assurer un niveau élevé de confiance relative aux cibles d'aéronefs signalées.

7.2.5.5.1. Si la corrélation d'un balayage à l'autre du radar primaire est utilisée, le radar doit satisfaire les exigences suivantes:

- a) signaler au plus quinze (15) faux rapports de recherche corrélés d'un balayage à l'autre, pour une moyenne calculée sur dix (10) balayages réalisés dans des conditions normales de fouillis. Ces conditions comprennent le bruit thermique, le terrain, les échos permanents, la mer et la pluie répartie;
- b) signaler au plus quarante-cinq (45) faux rapports de recherche corrélés d'un balayage à l'autre, pour une moyenne calculée pour dix (10) balayages réalisés dans un environnement de fouillis dépassant les conditions normales. Les conditions de fouillis excessif comprennent les véhicules de surface, la propagation anormale et la pluie cellulaire;

- c) signaler au plus un (1) faux rapport de cible balise par balayage dans la condition stable de FRUIT de 20 000 ATCRBS et de 600 FRUIT en mode S par seconde, dont 30 % se trouvent dans le faisceau principal;
- d) permettre à l'opérateur de choisir entre le rapport de position d'une cible poursuivie ou le rapport de position détectée d'une cible réelle;
- e) permettre à l'opérateur de choisir le seuil de vitesse minimale du radar primaire seulement (s'il n'est pas intégré à la balise) de 0 à 120 nœuds;
- f) produire au plus trois (3) temporisations de balayage dans le rapport de cible en raison du temps d'initialisation de la corrélation/poursuite.

7.2.5.6. Fonction de fusion de recherche et de balise

- a) Le système de RCT doit fusionner les rapports de cible du MSSR et du PSR quand les deux radars détectent le même aéronef. Ces cibles de MSSR et de PSR doivent être fusionnées avec succès 98 % du temps entre deux balayages.
- b) La fonction de fusion des cibles doit pouvoir être activée ou désactivée par l'opérateur.
- c) Le système de RCT doit fournir les sources suivantes sélectionnables par site pour les données de position en distance et en gisement des rapports de cibles fusionnées :
 - i. distance et gisement de la cible de MSSR;
 - ii. distance et gisement de la cible de PSR.

7.2.5.7. Traitement de la surcharge de cibles. Lorsque la charge de cibles dépasse la capacité indiquée au paragraphe 7.2.5.4, le système de RCT doit avoir un traitement interne qui peut réduire automatiquement le nombre de rapports. Dans des cas de surcharge considérable, le système de RCT doit réduire progressivement la charge de cibles conformément aux critères indiqués au paragraphe 7.2.5.2. Lorsque la condition de surcharge disparaît, la production de la totalité des rapports de cible doit être rétablie.

7.2.5.8. Le système doit pouvoir traiter les renseignements de détection passive, p. ex. les mesures de soutien électronique (MSE).

7.2.5.9. Traitement de la liaison de données tactiques (LDT)

7.2.5.9.1. Le processeur C2 de la LDT doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 1 de l'OTAN conformément à la norme STANAG 5501.

7.2.5.9.2. Le processeur C2 de la LDT doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 11A et de Liaison 11B conformément à la norme MILSTD 6011.

7.2.5.9.3. Le processeur C2 de la LDT doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 16 conformément à la norme MILSTD 6016.

7.2.5.9.4. Le processeur C2 de la LDT doit être au moins conforme aux normes MILSTD 6016 et MILSTD 6020 en ce qui a trait à la capacité de transmission de données entre les Liaisons 11, 11B et 16.

7.2.5.9.5. Le processeur C2 de la LDT doit être conforme aux annexes A, B et C – Joint Range Extension Application Protocols (JREAP) de la norme MIL-STD-3011.

7.2.5.9.6. Le processeur C2 de la LDT doit être doté d'une interface avec le système mondial de positionnement (GPS).

7.3. Pupitre radar et affichage radar

Tous les postes d'opérateur doivent se composer d'un affichage radar et d'un système de communication identiques du point de vue fonctionnel.

7.3.1. Affichage des liaisons de données

7.3.1.1. Les pistes de la liaison de données tactiques (Liaisons 1, 11 et 16) doivent être affichées au choix sur tous les consoles d'opérateur situés dans les abris et les COFD.

7.3.1.2. Tous les consoles d'opérateur doivent traiter, filtrer, transmettre et faire suivre les renseignements de la liaison de données tactiques.

7.3.1.3. Liaison 16. À partir de tous les consoles d'opérateur situés dans les abris et les COFD, l'opérateur doit pouvoir effectuer ce qui suit :

- a) afficher les pistes de la Liaison 16;
- b) recevoir ou envoyer des messages texte gratuits par le biais de la Liaison 16;
- c) transmettre des ordres d'engagement;
- d) initialiser et surveiller les pistes sur l'identification de l'emplacement précis de la position (PPLI);
- e) transférer des pistes;
- f) accepter ou refuser des transferts de pistes d'armes;
- g) vérifier l'emplacement du point de référence par le biais de la Liaison 16 par rapport aux chasseurs participants en effectuant le contrôle d'interception sur la Liaison 16;
- h) modifier l'indicatif d'appel et l'identification d'une piste de la Liaison 16.

7.3.1.3.1. Les pistes de la Liaison 16 doivent être clairement identifiées comme des pistes de la Liaison 16 (avec l'identité de l'auteur).

7.3.1.3.2. L'opérateur doit avoir accès aux fonctions de Liaison 16 suivantes à partir d'un poste individuel : ordres d'engagement, flèches d'attention, déclaration de l'identification.

7.3.1.3.3. Pour toutes les liaisons, le système doit filtrer les pistes redondantes en direction et en provenance des participants à la liaison. Le système doit également mettre en évidence les pistes à priorité élevée et en forcer le transfert aux participants à la liaison.

7.3.1.3.4. Liaison 11. À partir de tous les consoles d'opérateur situés dans les abris et les COFD, l'opérateur doit pouvoir effectuer ce qui suit :

- a) afficher les pistes de la Liaison 11;
- b) modifier l'indicatif d'appel et l'identification des pistes de la Liaison 11;

- c) accepter ou refuser des transferts de pistes d'armes;
- d) transférer les pistes de la Liaison 11;

7.3.1.3.4.1. Les pistes de la Liaison 11 doivent être clairement identifiées comme des pistes de la Liaison 11 (avec l'identité de l'auteur).

7.3.2. Affichage du SIC2FA. Le 12 ER et le 42 ER disposeront de deux (2) ordinateurs portatifs du SIC2FA. L'entrepreneur doit prévoir un espace de travail réservé à ces ordinateurs portatifs dans la zone des opérations. Le SIC2FA nécessite une connexion au système Satcom. Ces ordinateurs portables ne doivent pas être directement reliés au système de traitement et d'affichage radar. Si les données du SIC2FA doivent être affichées sur le système de RCT, elles seront téléchargées sur un support amovible et téléversées sur le système de traitement et d'affichage radar.

7.3.3. Pupitre - Généralités

7.3.3.1. Les écrans et les consoles de l'abri et du COFD doivent être identiques d'un point de vue fonctionnel. Il faut fournir un écran de surveillance pour afficher les rapports de cible du PSR et du SSR. De plus, tous les écrans doivent fournir la fonctionnalité pour assurer la commande, le contrôle tactique et la surveillance des aéronefs.

7.3.3.2. Tous les consoles doivent être dotés, à tout le moins, d'écrans de 22 po d'une résolution minimale de 1 280 x 1 024 pixels.

7.3.3.3. Le processeur de signaux et de données du système doit afficher les tracés, les pistes, les cartes, la poursuite passive et tout renseignement relatif à ces éléments.

7.3.3.4. L'écran radar doit comporter au moins cinq (5) secteurs de suppression en gisement du PSR et du MSSR, sélectionnables par l'opérateur. La largeur des secteurs doit être sélectionnable par pas proportionnels à la largeur de faisceau du système, de 0 à 360 degrés.

7.3.3.5. Les zones de suppression doivent être indiquées graphiquement à l'écran.

7.3.3.6. Le système doit afficher les renseignements de détection passive à l'appui de la poursuite passive (p.ex. les SME.)

7.3.3.7. Le système doit afficher simultanément jusqu'à quatre (4) alimentations radar distinctes (CD-2 ou ASTERIX sélectionnables), y compris les données radar du système de radar terminal et de communications (SRTC).

7.3.4. Exigences en matière d'affichage. Le système doit être muni d'une suite logicielle C2 complète capable de gérer et d'afficher le PSR, le SSR et les données de liaison.

7.3.4.1. Le système doit afficher les données de poursuite radar et de balise.

7.3.4.2. Un tracé est constitué du PSR d'origine et du retour du SSR. Les pistes sont initialisées à partir des données de tracé, et elles affichent des renseignements supplémentaires sur le système recueillis à partir du PSR et du SSR. Les cibles doivent être affichées sous forme de tracé ou de piste, ou dans les deux formats, pouvant être sélectionné par l'opérateur.

7.3.4.3. Le code de couleurs par défaut doit être conforme à la norme MIL-STD-2525, Common Warfighting Symbology. Les couleurs attribuées à chacun des renseignements affichés doivent également pouvoir être sélectionnées de façon indépendante en tout temps à chaque pupitre d'opérateur.

7.3.4.4. Le bloc de piste est une information affichée à côté de chaque cible. Le bloc de piste doit pouvoir être activé ou désactivé par l'opérateur. L'information du bloc de piste doit pouvoir être sélectionnée par l'opérateur à partir de la boîte d'affichage tabulaire. Le bloc de piste doit afficher au plus quatre éléments pouvant être sélectionnés par l'opérateur à partir de l'affichage tabulaire. On doit pouvoir modifier les couleurs de l'information du bloc de piste. Au moins les mêmes couleurs que celles des sélections de l'opérateur dans la boîte d'affichage tabulaire doivent être disponibles.

7.3.4.5. L'opérateur doit pouvoir attribuer manuellement un indicatif d'appel (au moins 2 lettres et 2 chiffres) à une piste. L'indicatif d'appel attribué doit être affiché dans le bloc de piste ou la boîte d'affichage tabulaire.

7.3.4.6. On doit pouvoir activer ou désactiver l'harmonisation automatique des blocs de piste. L'opérateur doit pouvoir insérer manuellement un bloc de piste dans un quadrant près de la piste.

7.3.4.7. Les pistes d'historiques doit afficher de zéro à dix pistes d'historique des pistes, et les activer ou les désactiver.

7.3.4.8. Le système doit permettre à l'opérateur d'initialiser ou d'éliminer une piste et d'actualiser le cap, la vitesse, l'altitude et la position d'une piste indépendamment de la présence de données du PSR ou du SSR.

7.3.4.9. Le système doit avoir la poursuite automatique.

7.3.4.10. L'opérateur doit initialiser manuellement une recherche de code d'identification ami/ennemi (IFF) ou de SIF.

7.3.4.11. L'opérateur doit pouvoir modifier l'identifiant du symbole de la piste pour se conformer à tous les identifiants de la Liaison 16 (ennemi, ami, etc.).

7.3.4.12. Les codes d'urgence doivent être affichés accompagnés de symboles de tracé et de piste spéciaux.

7.3.4.13. L'opérateur doit pouvoir trouver un code IFF ou SIF spécifique saisi manuellement.

7.3.4.14. Le système doit prendre en charge et afficher des renseignements de poursuite passive.

7.3.4.15. Les données météorologiques et les renseignements sur les paillettes et les oiseaux doivent pouvoir être affichés sur les écrans.

7.3.5. Mode 4/5

7.3.5.1. L'opérateur doit disposer de deux (2) options de fonctionnement pour le mode 4/5 : interrogation automatique ou au choix de l'opérateur. En interrogation automatique, le système interrogera toutes les pistes dans un secteur précis. Au choix de l'opérateur, le système interrogera le secteur sélectionné par l'opérateur qui initialise la demande. L'opérateur doit pouvoir sélectionner l'option qui est activée.

7.3.5.2. Si la piste a déjà été évaluée, le système doit conserver l'état précédent jusqu'à ce que l'évaluation de mode 4 soit terminée. L'état d'interrogation en mode 4/5 doit être affiché dans la boîte d'affichage tabulaire.

7.3.5.3. Le système doit générer automatiquement les interrogations en mode 4/5 des pistes admissibles jusqu'à ce qu'un état du mode 4/5 soit déterminé. Le système doit afficher un indicateur de processus relatif à la

piste pendant que le processus d'évaluation du mode 4/5 est en cours. On doit pouvoir sélectionner cette fonction.

7.3.6. Affichage tabulaire

7.3.6.1. Les boîtes d'affichage tabulaire doivent être affichées dans une zone de façon à ne pas cacher l'image radar. L'opérateur doit également avoir l'option de déplacer les boîtes d'affichage tabulaire sélectionnées n'importe où à l'écran. Les boîtes d'affichage tabulaire doivent comporter un code de couleurs ou être étiquetées par nom, ou les deux. On doit pouvoir sélectionner la zone des boîtes d'affichage tabulaire par page ou par onglet.

7.3.6.2. L'opérateur doit pouvoir sélectionner les éléments à afficher dans la boîte d'affichage tabulaire. L'opérateur doit pouvoir sélectionner la couleur et la taille des caractères des éléments sélectionnés dans la boîte d'affichage tabulaire. Dans la mesure du possible, la position du point de référence, l'altitude et les codes de transpondeur doivent être affichés ensemble. L'affichage doit s'actualiser continuellement et doit afficher, à tout le moins, les éléments suivants :

- a) le nom de la piste (indicatif d'appel);
- b) le numéro de piste;
- c) la position du point de référence de la piste (relèvement et distance);
- d) l'altitude de la piste (hauteur radar et mode C);
- e) mode 1, mode 2, mode 3A, mode 3C, mode 4/ mode 5, mode S;
- f) la source de la piste;
- g) la vitesse de la piste (mach, nœuds);
- h) le cap de la trajectoire;
- i) le type d'aéronef;
- j) la qualité de la piste;
- k) la latitude et la longitude de la piste.

7.3.7. Cartes

7.3.7.1. L'opérateur doit pouvoir importer des cartes à partir de la base de données géomatiques des Forces canadiennes ou de bases de données équivalentes (p. ex. la National Imagery and Mapping Agency [NIMA]).

7.3.7.2. L'opérateur doit pouvoir créer une carte au moyen du curseur ou en précisant les coordonnées de latitude et de longitude.

7.3.7.3. L'opérateur doit pouvoir créer et enregistrer une carte à partir de n'importe lequel des consoles. On doit pouvoir accéder à ces cartes à partir de tous les consoles. Les cartes doivent pouvoir être sélectionnées par couleur ou présenter des options pour sélectionner le degré de remplissage ainsi que le degré de transparence.

7.3.7.4. L'opérateur doit pouvoir modifier les cartes existantes et enregistrer les cartes ainsi modifiées sous un nouveau nom.

7.3.7.5. L'opérateur doit pouvoir transférer toute carte qu'il a créée des écrans du RCT au PFPS et vice-versa.

7.3.7.6. Le système doit afficher une grille de latitude et de longitude (que l'on peut activer ou désactiver) au moyen des deux méthodes suivantes :

- (a) degrés, minutes, secondes;
- (b) degrés, minutes, décimal.

7.3.7.7. Le système de points de repère des cartes doit reposer sur le système WGS 84 ou le système NAD 83.

7.3.7.8. Le système doit afficher une carte géographique quadrillée (que l'on peut activer ou désactiver) qui présente des coordonnées de quadrillage jusqu'à dix chiffres.

7.3.8. Points spéciaux

7.3.8.1. Au moins 100 points spéciaux doivent être disponibles. On doit pouvoir créer des points spéciaux au moyen du curseur ou en précisant la longitude et la latitude. On doit pouvoir choisir parmi au moins cinquante (50) symboles pour les points spéciaux. On doit pouvoir accéder à ces points à partir de tous les écrans des consoles.

7.3.8.2. L'opérateur doit pouvoir créer des itinéraires irréguliers entre les points spéciaux sélectionnés au moyen du curseur ou en précisant les coordonnées de latitude et de longitude.

7.3.8.3. L'opérateur doit pouvoir insérer un message texte à côté d'un point spécial. Les blocs de texte doivent s'harmoniser automatiquement (que l'on peut activer ou désactiver) quand ils sont à proximité d'un autre point.

7.3.8.4. Les points spéciaux associés à des systèmes d'armes ou à des systèmes de détection doivent présenter des cercles de distance sélectionnables par l'opérateur.

7.3.8.5. L'opérateur doit pouvoir transférer tous les points spéciaux et les autres détails relatifs à la mission qu'il a créés des écrans du RCT au PFPS et vice-versa.

7.3.9. Relèvement et distance

7.3.9.1. L'opérateur doit pouvoir sélectionner en tout temps le relèvement et la distance entre deux (2) points, 2 pistes ou une combinaison de ces derniers, et ce, en utilisant la souris pour cliquer et déplacer.

7.3.9.2. L'opérateur doit pouvoir sélectionner l'origine du relèvement et la distance jusqu'au point de référence ou à un point spécial. La distance doit être affichée en milles marins, en kilomètres ou en mètres.

7.3.9.3. L'opérateur doit pouvoir choisir s'il souhaite qu'une ligne s'affiche entre le point de référence ou le point spécial et le curseur. Le relèvement et la distance doivent s'afficher à côté du curseur, et on doit pouvoir activer ou désactiver leur affichage.

7.3.9.4. L'opérateur doit pouvoir choisir s'il souhaite afficher le relèvement et la distance dans une boîte désignée (p. ex. une boîte de curseur), laquelle pourra être activée ou désactivée.

7.3.10. Zoom. L'opérateur doit pouvoir faire un zoom avant ou arrière au moyen de l'option de présélection ou à variation continue. Le degré de zoom doit être affiché à l'écran. L'option de présélection doit présenter au moins cinq (5) échelles de zoom prédéfinies. L'opérateur doit pouvoir décaler l'image aérienne ou en afficher une portion sélectionnée.

7.3.11. Latitude et longitude (lat/long). L'opérateur doit pouvoir déterminer la latitude et la longitude de tout point affiché à l'écran. Cette fonction doit pouvoir être activée ou désactivée. La position du curseur doit être indiquée en fonction de la longitude et de la latitude, soit au niveau du curseur ou dans une boîte de latitude et longitude spécifique. De plus, quand un objet est accroché, la latitude et la longitude de ce dernier doivent également être affichées dans la boîte d'affichage tabulaire.

7.3.12. Affichage – Divers

7.3.12.1. La rose du compas doit être visible, peu importe l'échelle, et on doit pouvoir l'activer ou la désactiver.

7.3.12.2. Le système doit afficher une horloge synchronisée par GPS à l'heure locale et au temps universel coordonné (UTC) (au choix). On doit pouvoir activer ou désactiver l'affichage de l'horloge.

7.3.12.3. Chaque utilisateur doit disposer d'un nom d'utilisateur individuel. Au moins vingt (20) profils d'utilisateur doivent être disponibles pour chaque système d'affichage. Les profils individuels conserveront en mémoire la configuration précise de l'écran radar de chaque opérateur. L'utilisation de mots de passe est facultative. Cependant, si on les utilise, l'administrateur doit pouvoir les réinitialiser.

7.3.12.4. La résolution de l'écran doit être suffisante pour obtenir un affichage clair et lisible dans diverses conditions et divers réglages d'affichage (p. ex. fouillis radar dense, brouillage, mauvais temps, période de pointe, zoom).

7.3.12.5. Le système doit présenter des cercles de distance. Tous les éléments d'affichage (p. ex. cartes, zones de responsabilité [ZResp], cercles de distance) doivent pouvoir être activés ou désactivés. On doit également pouvoir sélectionner la couleur de ces éléments.

7.4. Exigences diverses relatives au système

7.4.1. Surveillance et contrôle du système

7.4.1.1. Contrôle des sous-systèmes radar

7.4.1.1.1. Contrôle à distance du sous-système radar. Lorsque le système de RCT est dans la garnison, on doit permettre le plein contrôle opérationnel à partir du COFD, de l'abri ou de North Bay. Lors des déploiements, on exige le contrôle opérationnel à partir de North Bay. Le contrôle à distance du radar doit être fourni:

- (a) à partir de North Bay à un (1) poste;
- (b) à partir de tous les consoles du COFD;
- (c) à partir de tous les consoles de l'abri.

7.4.1.1.2. Contrôle général à distance du radar. Une fois le contrôle général à distance attribué à un utilisateur, ce dernier conserve le contrôle jusqu'à ce qu'il y renonce. Tous les consoles dans l'abri et le COFD, ainsi que le pupitre de maintenance de North Bay, doivent indiquer quel utilisateur a le contrôle général du système.

7.4.1.1.3. Le système de RCT permettra à l'utilisateur de configurer au moins les éléments suivants :

- (a) l'élévation du site;

(b) les paramètres d'emplacement du site.

7.4.2. Contrôles de l'opérateur et de maintenance

7.4.2.1. Contrôles de l'opérateur. L'opérateur doit avoir le plein contrôle opérationnel du radar à partir des consoles de l'abri et du COFD.

7.4.2.2. Contrôles de maintenance

7.4.2.2.1. Fonctions et contrôles de maintenance. La console de maintenance doit avoir le plein contrôle de toutes les fonctions opérationnelles ainsi que le contrôle des fonctions de maintenance du radar et de ses sous-systèmes, et ce, à partir des consoles de l'abri et du COFD.

7.4.2.2.2. Le statut de rendement et de localisation des pannes de tous les principaux sous-systèmes radar doit être disponible à partir de tous les consoles.

7.4.2.2.3. Le personnel de maintenance doit sélectionner le menu de contrôle du radar à partir de n'importe lequel des consoles. Les modifications à apporter aux réglages du radar doivent être protégées par mot de passe.

7.4.2.2.4. Les mesures de dépannage et de diagnostic doivent être disponibles à partir de tous les postes de console. L'accès à ces mesures doit être déterminé en fonction du mode de fonctionnement sélectionné par l'utilisateur (p. ex. si l'utilisateur ouvre une session à titre de spécialiste de la maintenance, il obtiendra les privilèges propres à ce dernier. Si l'utilisateur ouvre une session à titre d'opérateur seulement, les privilèges propres à l'opérateur seront disponibles).

7.4.2.2.5. Les directives et les procédures de maintenance doivent être disponibles à partir de tous les postes de console.

7.4.2.2.6. Le système de RCT doit exécuter les diagnostics de détection et de localisation des pannes (dépannage) quand le radar est en mode en ligne et en mode hors ligne.

7.4.2.2.7. Le système de RCT doit indiquer lequel des écrans a le contrôle de maintenance et si le radar est en ligne ou hors ligne quand les diagnostics du système sont en cours d'exécution.

7.4.2.2.8. Le système doit permettre l'accès à distance aux fins de diagnostic et de maintenance.

7.4.3. Surveillance du rendement

7.4.3.1. Le système de RCT doit offrir à l'utilisateur des capacités de surveillance et de diagnostics locales ou à distance (au choix) à partir de n'importe lequel des consoles de l'abri ou du COFD.

7.4.3.2. Le système de RCT doit afficher les paramètres de rendement. Quand un paramètre du système radar est hors tolérances, une alarme visuelle et sonore doit s'activer. On doit pouvoir activer ou désactiver l'alarme sonore.

7.4.3.3. Le système de surveillance et de contrôle doit :

(a) afficher si le PSR ou le MSSR est en ligne ou hors ligne;

(b) exécuter les processus de diagnostic de détection et de localisation des pannes (dépannage) en ligne et hors ligne;

- (c) signaler l'état du site, y compris (sans s'y limiter) les températures de l'équipement de l'abri, l'état de la génération d'alimentation, les alarmes d'entrée et de sortie des portes de l'abri et les alarmes incendie;
- (d) afficher les indicateurs de panne et, le cas échéant, les éléments remplaçables sur place défectueux.

7.4.4. Cible(s) de contrôle de la qualité en temps réel (CQTR). Le système de RCT doit être doté de capacités de surveillance du rendement en générant des cibles de contrôle de la qualité en temps réel (CQTR) de recherche et de balise conformément à la norme ESD 2433-968-1B. Le CQTR de recherche sera signalé à 5 NM quand l'antenne dépasse le degré 0 en gisement, et le CQTR de balise sera signalé à 1 NM quand l'antenne dépasse le degré 180 en gisement.

7.4.5. Système d'information temps, espace et position (ITEP). Le système de RCT de Cold Lake fournit actuellement au système ITEP une alimentation radar CD-2, RS-422 à partir de l'abri radar. Le système de remplacement de RCT doit fournir à T6, point de démarcation du MDN, une interface CD-2, RS-422 à partir de l'abri radar. On peut obtenir sur demande le dessin Visio de l'ITEP (appendice 11), les schémas d'interconnexion (DCI) (appendices 12 et 13) et le document technique à titre d'IFG.

7.5. Communications

Tous les postes d'opérateur doivent être identiques d'un point de vue fonctionnel.

7.5.1. Interconnectivité et communications

7.5.1.1. Interconnectivité. Le système de RCT doit assurer à North Bay le plein accès et le plein contrôle opérationnel des radios et du radar de l'abri, et ce, quand le système est déployé et quand il est dans la garnison. Le point de démarcation de l'entrepreneur se rend jusqu'aux systèmes Satcom du 42 ER et du 12 ER, inclusivement.

7.5.1.1.1. Contrôle à distance des radios. Le système de RCT doit :

- (a) fournir au COFD le plein contrôle et le plein accès opérationnels, y compris de Have Quick, des neuf (9) postes radio VHF/UHF AN-PRC-117 de l'abri, quand il est dans la garnison;
- (b) fournir à North Bay le plein contrôle et le plein accès opérationnels, y compris de Have Quick, des radios de l'abri lors des déploiements ainsi que dans la garnison;
- (c) veiller à ce que North Bay conserve l'accès aux radios de télémétrie au 42e ER et au 12e ER;
- (d) fournir à l'abri le plein accès et le plein contrôle opérationnels des radios de l'abri ; lors des déploiements et dans la garnison;
- (e) veiller à ce que le COFD conserve la fonctionnalité actuelle des radios de télémétrie existante (on accède aux radios multicanaux du 42 ER par le biais des consoles. La capacité de gestion des fréquences est contrôlée à partir d'un pupitre distinct dans le COFD. On accède aux radios à canal unique du 12 ER également par le biais des consoles);
- (f) fournir et intégrer tout l'équipement nécessaire de commutation automatique de canaux radio E&M à 4 fils;

- (g) veiller à ce que le COFD au 42 ER conserve l'accès aux radios multicanaux O.dm haute puissance. Les radios AN/GRC-171 se trouvent dans le bâtiment des communications au PEPL.

7.5.1.1.2. Contrôle des radios. Une fois le contrôle d'une radio attribué à un utilisateur, ce dernier conserve le contrôle jusqu'à ce qu'il y renonce. L'affichage de l'utilisateur radio doit être disponible au COFD, à l'abri et à North Bay. Les fonctions de gestion des fréquences AN/PRC-117 doivent être disponibles à tous les consoles du COFD et de l'abri. Le contrôle des radios de l'abri doit être assuré par :

- (a) un seul pupitre à North Bay;
- (b) tous les consoles du COFD;
- (c) tous les consoles de l'abri.

7.5.1.1.3. Contrôle à distance du radar. L'entrepreneur doit fournir l'équipement nécessaire pour assurer le plein contrôle à distance du radar à partir de North Bay. Il faut mettre à l'essai les capacités de contrôle à distance fournies par l'entrepreneur à chacun des sites avant l'installation à North Bay. Le MDN installera cet équipement à North Bay.

7.5.1.1.4. Point de démarcation. Chaque installation existante du MDN est pourvue d'un point de démarcation fixé au mur pour la connexion des câbles et l'acheminement des signaux. La documentation d'aperçu de l'interface sera fournie par le MDN à titre d'IFG. Les schémas d'interconnexion pour le 12 ER et le 42 ER (appendices 12 et 13) seront fournis sur demande par le MDN à titre d'IFG.

7.5.1.1.5. Interfaces externes. Les systèmes radar et radio doivent être conçus pour assurer des interfaces externes avec le COFD et North Bay (par le biais de Satcom) conformément aux documents de contrôle des interfaces (DCI). L'entrepreneur, de concert avec le BGP du RCT du MDN, élaborera les DCI.

7.5.2. Ensemble du système de communication intégré (SCI) du COFD. L'ensemble d'équipement doit être entièrement intégré par le biais du système satellite existant avec le système de télécommunication intégré actuellement installé à North Bay. L'interconnectivité entre les COFD et les abris aux têtes radar respectives se fait par le biais de liaisons de communication par micro-ondes du MDN.

7.5.2.1. Caractéristiques générales du SCI du COFD. Le SCI du COFD comprendra six (6) postes de console au 42 ER et au 12 ER. Chaque poste doit présenter les caractéristiques suivantes :

- (a) Le SCI doit permettre à n'importe quel poste d'opérateur de surveiller, mais non d'interrompre, les communications vocales de n'importe quel autre poste. Le superviseur doit aussi pouvoir annuler les communications vocales d'autres postes;
- (b) Chaque poste doit être muni d'au moins deux (2) prises; une (1) pour l'opérateur et une (1) pour l'écran du superviseur et à fonction d'annulation.
- (c) À tout le moins, les radios, les lignes terrestres et l'audio de garde doivent être disponibles à tous les consoles, tous ces éléments étant chacun munis d'une commande du volume. L'audio de garde doit être disponible en tout temps.
- (d) Chaque pupitre doit être muni d'une prise de dispositif PTT (microphone) avec interrupteur au pied;
- (e) Le SCI doit avoir des fonctions d'interphone entre tous les postes de console du COFD; Il doit y avoir des fonctions d'interphone entre le COFD, North Bay et l'abri;

- (f) Chaque poste doit avoir un indicateur d'appel visuel et sonore (sonnerie) qui peut être activé ou désactivé. L'opérateur doit pouvoir répondre aux appels (entendre la sonnerie) avec ou sans le casque d'écoute, et de n'importe où dans la zone des opérations du COFD.
- (g) Tous les consoles doivent être munis de casques d'écoute à réduction active du bruit (RAB) fournis par l'entrepreneur;
- (h) L'entrepreneur doit fournir 15 casques d'écoute RAB David-Clarkson (no de modèle 5965-01-578-9964) par système (2);
- (i) Le SCI doit avoir un indicateur visuel « occupé ».
- (j) Tous les casques d'écoute doivent être munis d'une commande du volume;
- (k) Le SCI doit respecter les exigences de la COMSEC du MDN, en plus des exigences en matière de ROUGE/NOIR.

7.5.2.2. Exigences SCI du COFD du 42 ER. Le SCI du COFD du 42 ER doit s'intégrer à chacun des postes de console suivants et interagir avec ces derniers :

- (a) huit (8) circuits PABX branchés à un réseau téléphonique public commuté (RTPC);
- (b) quatre (4) circuits à signalisation manuelle et deux circuits E&M à 4 fils;
- (c) circuits J-Voice de la Liaison 16;
- (d) réseau canadien de communications par commutation (RCCC);
- (e) accès à au moins trente-six (36) radios air-sol-air; vingt (20) étant des radios de télémétrie existantes au PEPL, onze (11) seront des nouvelles radios d'abri, également au PEPL, et cinq (5) seront des postes d'expansion.

7.5.2.2.1. Deux (2) têtes de contrôle à distance C7999 utilisées avec des émetteurs-récepteurs AN/GRC171 UHF A/G/A sont installées dans une console du 42 ER. L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour installer ces appareils dans les consoles.

7.5.2.3. Exigences du SCI du COFD du 12 ER Le SCI du COFD du 12 ER doit pouvoir s'intégrer à chacun des postes de console suivants et interagir avec ces derniers :

- (a) cinq (5) circuits PABX branchés à un réseau téléphonique commuté public (RTCP);
- (b) quatre (4) circuits à signalisation manuelle et deux circuits E&M à 4 fils;
- (c) circuits J-Voice de la Liaison 16;
- (d) accès au Réseau canadien de communications par commutation (RCCC);
- (e) accès à au moins vingt-huit (28) radios air-sol-air; treize (13) étant des radios de télémétrie existantes au Lac Castor, onze (11) seront des nouvelles radios d'abri, également au Lac Castor, et quatre (4) seront des postes d'expansion.

7.5.3. SCI de l'abri. L'ensemble d'équipement doit être intégré, par le biais du système satellite, avec le système de télécommunication intégré actuellement installé à North Bay et par le biais des liaisons de

communication du MDN aux COFD. Ce système intégré doit assurer à North Bay un accès à toutes les installations de communication.

7.5.3.1. Exigences du SCI de l'abri. Le SCI de l'abri comprendra six (6) postes de console dans l'abri radar du 42 ER et du 12 ER. Chaque poste doit présenter les caractéristiques suivantes :

- (a) Le SCI doit permettre à n'importe quel poste d'opérateur de surveiller, mais non d'interrompre, les communications vocales de n'importe quel autre poste. Le poste du superviseur doit aussi pouvoir annuler les communications vocales d'autres postes;
- (b) Chaque poste doit être muni d'au moins deux (2) prises; une (1) pour l'opérateur et une (1) pour l'écran du superviseur et à fonction d'annulation.
- (c) À tout le moins, les radios, les lignes terrestres et l'audio de garde doivent être disponibles à tous les consoles, tous ces éléments étant chacun munis d'une commande du volume. L'audio de garde doit être disponible en tout temps;
- (d) Chaque pupitre doit être muni d'une prise de dispositif PTT (microphone) avec interrupteur au pied;
- (e) Le SCI doit avoir des fonctions d'interphone entre tous les postes des abris; Il doit y avoir des fonctions d'interphone entre l'abri, North Bay et le COFD;
- (f) Chaque poste doit avoir un indicateur d'appel visuel et sonore (sonnerie) qui peut être activé ou désactivé. L'opérateur doit pouvoir répondre aux appels (entendre la sonnerie) avec ou sans le casque d'écoute, et de n'importe où dans l'abri.
- (g) Tous les consoles doivent être munis de casques d'écoute à réduction active du bruit (RAB) et d'interfaces de casque d'écoute fournis par l'entrepreneur;
- (h) L'entrepreneur doit fournir 15 casques d'écoute RAB David-Clarkson (no de modèle 5965-01-578-9964) par système (2).

7.5.3.2. Exigences de l'interface du SCI de l'abri. Le SCI de l'abri doit pouvoir s'intégrer à chacun des appareils de communication suivants et interagir avec ces derniers :

- a) Chacun des six (6) postes de l'abri doit avoir accès à au moins un des éléments suivants :
 - i. un (1) téléphone d'accès commercial;
 - ii. un (1) circuit à signalisation manuelle;
 - iii. un (1) circuit E&M à 4 fils;
 - iv. un circuit J-Voice de la Liaison 16;
 - v. un (1) téléphone pour accès au Réseau canadien de communications par commutation (RCCC);
- b) Chacun des six (6) postes du RCT doit avoir accès à au moins une des onze (11) radios de l'abri : neuf (9) de ces radios étant à ondes décimétriques/ondes métriques, et les deux (2) autres, à ondes décamétriques.

7.5.4. Équipement radio. On doit pouvoir contrôler toutes les fonctions radio à partir de l'abri, du COFD et de North Bay.

7.5.4.1. Radios à ondes décimétriques et métriques. Ces radios seront du matériel fourni par le gouvernement (MFG). Les radios sont des radios Harris AN/PRC117. Il y aura neuf (9) de ces radios au 42 ER et autant au 12 ER pour un total de dix-huit (18) radios. L'émetteur, le récepteur et les téléphones publics locaux seront branchés au SCI par le biais de l'appareil de partage audio décrit à la section 7.5.5.1 et par le biais du panneau de raccordement décrit à la section 7.5.5.3. Les radios suivantes comprendront un amplificateur d'étagère de 40 watts :

- a) fréquence de détresse UHF;
- b) fréquence de détresse VHF;
- c) fréquence commune de contrôle des interceptions;
- d) une (1) au choix de l'opérateur

7.5.4.2. Radios à ondes décimétriques. Les radios à ondes décimétriques seront du MFG. Les radios à ondes décimétriques sont des radios Rockwell Collins RT-2200. Il y aura deux (2) de ces radios au 42 ER et autant au 12 ER pour les transmissions vocales à ondes décimétriques. Chaque radio comprendra un amplificateur de puissance linéaire de 1 kW. L'émetteur, le récepteur et les téléphones publics locaux seront branchés au SCI par le biais de l'appareil de partage audio et du panneau de raccordement indiqués ci-dessous.

7.5.4.3. Contrôle des radios. À chaque poste de console de l'abri et du COFD, il sera possible de sélectionner n'importe laquelle des radios et de contrôler la fréquence de la radio sélectionnée.

7.5.5. Équipement radio auxiliaire

7.5.5.1. Partage audio. Les deux systèmes de RCT doivent être conçus pour permettre le partage des lignes d'émetteur, de récepteur et de téléphones publics locaux des radios AN/PRC117 et RT-2000 nouvellement installées entre les opérateurs de North Bay, du COFD et de l'abri. Toutes les consoles du système de RCT doivent indiquer quelle partie contrôle la radio en question. On doit pouvoir configurer chaque système de RCT pour donner la priorité aux postes radio partagés (opérateur de North Bay, du COFD ou de l'abri), et les systèmes doivent prendre en charge jusqu'à 24 radios. Dans le cas où un appareil de partage audio dédié est requis, on utilisera l'appareil de partage audio Audor Communications actuellement en service. Si on utilise cet appareil, on doit l'installer à côté des radios dans les abris.

7.5.5.2. Commutation automatique des canaux sol-air-sol et sol-sol Les contraintes au niveau de la bande passante du système Satcom exigent la commutation automatique des canaux des radios et des téléphones. L'entrepreneur doit assurer la commutation automatique des canaux pour que les opérateurs aient accès aux diverses capacités des radios et des lignes terrestres.

7.5.5.3. Panneau de raccordement. Un panneau de raccordement miniature (Bantam) audio (vocal) doit être installé et raccordé en circuit entre l'appareil de partage audio et les radios de l'abri ainsi qu'entre les signaux de North Bay et l'appareil de partage audio. Un panneau de raccordement sera installé et raccordé par le MDN entre l'appareil de partage audio et les signaux de North Bay, du COFD et de l'abri.

7.5.5.4. Contrôle des radios (42 ER et 12 ER). La fréquence des radios fournies par le gouvernement est sélectionnée par commande logicielle. Cette commande logicielle sera effectuée au moyen d'ordinateurs portables ou d'appareils semblables. Si un clavier est nécessaire, il doit être installé dans un tiroir rétractable à chaque poste de console dans le COFD et l'abri. Le dispositif de saisie (p. ex. un clavier) doit permettre la sélection et le contrôle de chaque radio individuelle.

7.5.5.5. Contrôles actuels des radios (42 ER seulement). Il y a un pupitre distinct dans la salle de commande du COFD, lequel est constitué de huit (8) disques durs, d'un clavier, de modems, d'un terminal et d'un commutateur d'UC à 8 postes ProConnect. Ces composants comprennent le système de commande à distance du système de communication aux niveaux inférieurs actuel au PLER.

7.5.5.6. Signaleur. Les radios à voie unique, actuellement en service dans le RCT, utilisent un système antibruit (CODAN). Le système antibruit émet un signal qui accuse réception d'un signal d'émission ou d'acceptation à North Bay. Ce signal utilise un seul fil de la carte d'E&M à 4 fils (le fil « M » du RCT et le fil « E » à North Bay) du multiplexeur du RCT modèle 3600 de Satcom. Les radios AN/PRC-117 installées dans le cadre du projet des RCT sont des émetteurs-récepteurs. L'entrepreneur doit fournir, pour chaque radio, un signaleur relié à North Bay par le biais du multiplexeur Satcom 3600 pour fournir l'indication d'accusé-réception de l'émission et de la réception.

7.6. Enregistrement

7.6.1. Enregistrement au niveau des consoles

7.6.1.1. Capacités d'enregistrement. L'appareil d'enregistrement doit assurer les fonctions suivantes au COFD et à l'abri :

- a) L'ensemble de l'audio, de la vidéo et des données doit être enregistré, et on doit afficher en mode lecture à partir de n'importe lequel des consoles ou au moyen d'un appareil de lecture distinct. Une indication claire doit apparaître en mode lecture. L'opérateur doit pouvoir visionner les enregistrements à partir de n'importe lequel des consoles. L'enregistreur doit comprendre un horodatage, un affichage horaire et une capacité de recherche par heure. Les renseignements sur la vidéo et l'audio doivent être disponibles en mode lecture, et ils doivent être synchronisés.
- b) L'enregistreur doit être équipé d'une technologie d'enregistrement ininterrompu (en continu) pendant les opérations radar.
- c) L'enregistreur vocal, vidéo et de données doit être équipé de dispositifs de stockage à long terme, comme des lecteurs de CD ou de DVD. Des ports USB doivent être disponibles pour transférer des données à partir de clés USB.
- d) L'appareil d'enregistrement doit enregistrer, à chaque pupitre individuel, toutes les images à l'écran, toutes les communications et toutes les frappes de touche de ce pupitre. Chaque pupitre doit avoir un réglage par défaut d'enregistrement en continu avec une mémoire tampon des activités des deux (2) dernières heures semblable à un enregistreur personnel de vidéo.
- e) L'enregistrement vocal, vidéo et de données doit être sauvegardé dans un format logiciel universel pouvant être lu à partir de n'importe quel ordinateur ou lecteur DVD (p.ex. lecteur Windows Media).
- f) L'enregistreur doit être compact et être solidement fixé dans l'abri.
- g) L'enregistreur doit comprendre suffisamment de supports de sauvegarde (comme des DVD) pour stocker huit cents (800) heures d'enregistrement.
- h) L'enregistreur doit reproduire fidèlement les images vidéo sur n'importe quel écran standard de 19 po (minimum).
- i) L'enregistreur doit enregistrer des données pendant au moins vingt-quatre (24) heures entre chaque changement de support.

7.6.2. Enregistrement des données radar de base (source)

7.6.2.1. Le personnel d'entretien et d'exploitation doit être en mesure d'activer l'enregistrement des données radar de base, afin d'enregistrer les données radar à la source. L'enregistreur doit enregistrer au moins vingt-quatre (24) heures de données radar avant de transférer les données sur un support de stockage de sauvegarde, comme un DVD. L'enregistrement des données radar de base (source) doit comprendre les fonctionnalités suivantes :

- a) L'enregistrement des données de base doit être protégé par un mot de passe.
- b) Lorsque le dispositif d'enregistrement n'enregistre rien, une alerte doit être envoyée aux consoles de commande.
- c) Une indication claire doit apparaître en mode lecture. Toutes les consoles doivent permettre d'accéder au mode lecture. L'enregistreur doit comprendre un horodatage, un affichage horaire et une capacité de recherche par heure.
- d) L'enregistrement des données radar doit être interactif en mode lecture à partir des consoles. En mode lecture, toutes les fonctions d'affichage doivent être opérationnelles pour que l'opérateur puisse, notamment, accéder aux boîtes d'affichage tabulaire.
- e) L'enregistreur doit être équipé d'une technologie d'enregistrement ininterrompu (en continu) pendant les opérations radar.
- f) L'enregistreur de données radar doit être équipé de dispositifs de stockage à long terme, comme des lecteurs de CD ou de DVD. Des ports USB doivent être disponibles pour transférer des données à partir de clés USB.
- g) L'enregistrement de données radar doit être sauvegardé dans un format logiciel commun pouvant être lu à partir de n'importe quel ordinateur ou lecteur DVD.
- h) L'enregistreur doit être compact pour gagner de l'espace et être solidement fixé pour empêcher tout dommage éventuel.
- i) L'enregistreur doit comprendre suffisamment de supports de sauvegarde (comme des DVD) pour stocker huit cents (800) heures d'enregistrement.
- j) L'enregistreur doit enregistrer et lire des images vidéo avec exactitude sur n'importe quel écran standard de 19 po (minimum).
- k) L'enregistreur doit enregistrer des données pendant au moins vingt-quatre (24) heures entre chaque changement de support.

7.6.3. Enregistrement vocal réparti en canaux au COFD

7.6.3.1. En plus des fonctions d'enregistrement énumérées ci-dessus, des dispositions doivent être prises pour intégrer l'enregistreur vocal Commlog actuel (CVDS DL2410), installé au COFD, afin d'enregistrer tous les signaux sol-air-sol et les signaux sol-sol désignés. Cet appareil permet un enregistrement vocal réparti en canaux. À chaque site, l'entrepreneur devra interfacer tous les canaux vocaux des consoles avec cet enregistreur.

7.6.3.2. L'entrepreneur doit proposer le remplacement de l'enregistreur vocal CVDS par un dispositif convivial et à la pointe de la technologie comprenant les fonctionnalités du CVDS et qui sera assujéti à l'approbation du gestionnaire de projet du ministère de la Défense nationale (MDN). Ce dispositif sera nécessaire pour le COFD et l'abri.

7.6.4. Enregistrement vocal réparti en canaux à l'abri

7.6.4.1. L'entrepreneur doit fournir un enregistreur vocal réparti sur au moins vingt (20) canaux. Cet enregistreur doit être fixé à côté des radios et fournir toutes les radios et les enregistrements des lignes terrestres désignées pour l'équipement de l'abri. Cet enregistreur doit, préférablement, être identique à l'enregistreur du COFD ou appartenir à la même famille que celui-ci.

7.7. Communications par satellite

L'entrepreneur doit s'assurer que tous les systèmes SATCOM sont identiques.

7.7.1. Intégration. L'entrepreneur doit fournir un abri certifié ISO de 20 pieds. Cet abri doit comprendre l'équipement SATCOM et l'équipement auxiliaire connexe (radios, multiplexeurs, matériel de communication par liaison comme celui détaillé à l'appendice 7 de l'énoncé des travaux) pour chaque système de RCT. Cet abri peut servir à installer tout type d'équipement lié au système de RCT. L'entrepreneur doit optimiser l'aménagement de l'abri pour que l'espace disponible soit utilisé le plus efficacement possible.

7.7.1.1. L'entrepreneur doit intégrer deux (2) des stations terrestres MFG AN/TSC-510 (y compris l'équipement auxiliaire) aux abris SATCOM.

7.7.1.2. L'entrepreneur doit fournir l'équipement auxiliaire nécessaire afin de respecter les exigences relatives à la connectivité par satellite supplémentaire qui sont indiquées dans la section 7.5.

7.7.1.3. Les antennes fixes existantes du système SATCOM devront être utilisées au 12 ER et au 42 ER.

7.7.1.4. Le débit binaire du système SATCOM AN/TSC-510 est limité à 512 kbit/s. À l'aide de la technologie disponible (comme l'équipement de commutation automatique de canaux), l'entrepreneur doit s'assurer que la largeur de bande est utilisée le moins possible.

7.7.1.5. L'entrepreneur doit intégrer les éléments faisant partie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) des terminaux terrestres SATCOM AN/TSC-510 pour créer un système capable de communiquer avec North Bay.

7.7.2. SATCOM de North Bay

7.7.2.1. L'entrepreneur doit fournir tout l'équipement multiplexeur requis à North Bay pour répondre aux besoins de la largeur de bande et l'interfacer avec les systèmes SATCOM de RCT. L'entrepreneur doit installer et intégrer l'équipement SATCOM à l'extrémité RCT du système. Avec le MDN, l'entrepreneur doit coordonner des essais de bout en bout sur les liaisons entre North Bay et le RCT, afin de démontrer que le système SATCOM reconfiguré reste compatible avec North Bay.

7.7.2.2. L'entrepreneur doit soumettre ses exigences en matière de largeur de bande du système SATCOM au gestionnaire de projet du MDN dans le cadre du dossier d'examen de la conception préliminaire (ECP) du RCT. Remarque : Le MDN prendra en charge l'attribution de la fréquence et de la largeur de bande.

7.8. Liaison de données tactiques

7.8.1. Exigences relatives à l'équipement de liaison de données. Chaque système de RCT nécessite des systèmes identiques de liaison de données. L'entrepreneur doit intégrer l'équipement de la Liaison 1, de la Liaison 11 et de la Liaison 16 au système de RCT. Sur demande, des renseignements sur l'équipement de liaison de données existant peuvent être fournis en tant qu'information fournie par le gouvernement (IFG).

7.8.2. Liaison de données tactiques – Généralités

7.8.2.1. L'opérateur de liaison de données doit pouvoir accéder facilement à l'équipement de liaison de données. Le poste d'opérateur de liaison de données doit être équipé des éléments suivants :

- a) l'intégrateur du système de défense aérienne (ISDA) ou un processeur de commandement et de contrôle aux fonctions équivalentes;
- b) un poste de travail pliable;
- c) un accès au système de communication intégré (SCI);
- d) des tiroirs de rangement pour la papeterie;
- e) un coffre de taille optimale approuvé pour stocker les données chiffrées et l'information classifiée jusqu'au niveau « Secret ».

7.8.2.2. Normes. Les normes suivantes s'appliquent à la liaison de données tactiques :

- a) STANAG 5501. Le dispositif d'affichage ou le processeur de commandement et de contrôle de la liaison de données tactiques (C2 – LDT) doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 1 de l'OTAN, conformément à la norme STANAG 5501.
- b) MIL-STD-6020. Le dispositif d'affichage ou le processeur C2 – LDT doit être conforme à la norme MIL-STD 6020 concernant la capacité de transmission de données.
- c) MIL-STD-6011. Le dispositif d'affichage ou le processeur C2 – LDT doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 11A et de Liaison 11B, conformément à la norme MIL-STD-6011.
- d) MIL-STD-6016. Le dispositif d'affichage ou le processeur C2 – LDT doit traiter, d'afficher et de transmettre des données de Liaison 16, conformément à la norme MIL-STD-6016.
- e) MIL-STD-3011 – Annexes A, B et C. Le dispositif d'affichage ou le processeur C2 – LDT doit être conforme aux annexes A, B et C de la norme MIL-STD-3011, également appelées « Joint Range Extension Application Protocols » (JREAP).

7.9. Équipement divers

7.9.1. Synchronisation du système. Le système de RCT doit être synchronisé avec le temps universel coordonné (UTC) à un niveau minimum de Stratum 2 par l'intermédiaire du système mondial de localisation (GPS). Quatre (4) horloges principales entièrement synchronisées par GPS (avec un degré de précision de niveau 1) accompagnées de systèmes de distribution sont requis, et l'entrepreneur doit les installer comme suit:

- a) un (1) système de distribution pour chaque COFD;
- b) un (1) système de distribution pour chacun des systèmes déployables.

7.9.1.1. Synchronisation des radios Have Quick. Le RCT actuel se sert du système de synchronisation MXF-409G, NNO 5895-01-433-6667, et d'une radio URC-200 pour obtenir, tenir à jour et envoyer l'heure du jour (TOD) aux radios Have Quick du RCT. L'entrepreneur doit concevoir un système de synchronisation de la TOD pour les radios supportant Have Quick de remplacement (MFG Harris AN/PRC-117) dans les systèmes de RCT.

7.9.1.2. Afin que l'opérateur du COFD puisse initier l'information relative au mot du jour (MDJ) et à la TOD pour les radios Have Quick, le système de synchronisation doit être entièrement retiré des radios de l'abri radar.

7.9.2. Système d'information de commandement et de contrôle de la Force aérienne (SIC2FA). Le MDN fournira quatre (4) ordinateurs portables rattachés au SIC2FA niveau 1, conformes à la norme TEMPEST (soit deux pour le 12 ER et deux pour le 42 ER). L'entrepreneur doit prévoir un espace réservé à cette unité dans chaque abri destiné aux opérations. Ces ordinateurs portables ne doivent pas être directement reliés au système de traitement et d'affichage radar. Toutefois, certaines données du SIC2FA seront téléchargées sur le disque, puis téléchargées sur le système de traitement et d'affichage radar. Les données suivantes seront transférées à cette fin : les ATO et les ACO au format 2000 XML (USMTF), les données géomatiques sous divers formats (p. ex. GNC, JNC, ONC et TPC), ainsi que l'imagerie satellitaire 100 m (IRS).

7.10. Antennes

7.10.1. Antennes de déploiement. Lorsqu'il est déployé, le système doit fonctionner (sans toutefois s'y limiter) avec les antennes énumérées à la section 4.

7.10.1.1. Mâts d'antenne. L'entrepreneur doit fournir tous les mâts d'antenne. Les mâts doivent être compacts, pliables, légers, faciles à monter et maniables par deux (2) personnes.

7.10.1.2. Câblage de l'antenne. L'entrepreneur doit fournir tout le câblage de l'antenne et les enrouleurs. Le câblage de l'antenne doit être à faible perte, léger, flexible, à l'épreuve des intempéries et enroulé sur des enrouleurs pouvant être soulevés par deux (2) personnes maximum. Selon le concept d'opération, 250 pi de câble sont nécessaires pour chaque antenne à distance. De ce fait, il faudra peut-être réduire la taille des enrouleurs de façon à ce qu'elle soit gérable et intégrer une capacité de connexion à faible perte, en vue de satisfaire à l'exigence concernant la longueur maximale de 250 pi.

7.10.1.3. L'entrepreneur doit fournir une proposition de plan d'aménagement pour l'antenne déployée dans le cadre du dossier de l'ECP. Le plan final d'aménagement pour l'antenne déployée doit être fourni dans le cadre du dossier d'examen critique de la conception (ECC).

7.10.1.4. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir toutes les antennes.

7.10.2. Antennes de la garnison. Dans la garnison, le système de RCT doit fonctionner avec les antennes énumérées à la section 4. Le même nombre d'antennes doit être fixé sur le bâtiment ou sur un ou des mâts autoportants dans la partie de la tête radar au 42 ER et au 12 ER.

7.10.2.1. L'entrepreneur doit fournir et installer le ou les mâts autoportants pour les antennes susmentionnées.

7.10.2.2. L'entrepreneur doit fournir tout le câblage de l'antenne. Le câblage de l'antenne doit être à faible perte et à l'épreuve des intempéries. L'entrepreneur doit également protéger des intempéries les points de sortie du bâtiment du câblage de l'antenne.

7.10.2.3. L'entrepreneur doit fournir une proposition de plan d'aménagement ou d'emplacement pour l'antenne de la garnison dans le cadre du dossier de l'ECP.

7.10.2.4. Sauf indication contraire, l'entrepreneur doit fournir toutes les antennes.

7.11. Infrastructure de la tête radar et équipement auxiliaire

L'installation existante présente les caractéristiques suivantes :

- a) Le dispositif de levage actuellement utilisé pour lever et baisser l'antenne a une capacité maximale de 8 000 lb (voir l'appendice 5).
- b) Actuellement, le plancher du radôme comprend une ouverture de 106 po de largeur x 232 po de longueur pour laisser passer l'antenne (voir l'appendice 5).
- c) Le radôme ESSCO utilisé aux installations fixes actuelles répond aux normes des sections 32 à 75.
- d) Lorsqu'elle fonctionne dans la garnison, l'antenne radar actuelle repose sur les supports existants de la jambe du pylône (voir l'appendice 5).
- e) L'installation comprend le système de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) actuellement dans la garnison (voir l'appendice 5).

7.11.1. Préparation du site et installation du système. Sur demande, les dessins existants de l'infrastructure du site peuvent être fournis en tant qu'IFG. Afin que l'entrepreneur puisse réaliser un plan de préparation du site, il doit d'abord mener une évaluation approfondie des lieux à chaque site radar de la garnison et au COFD. Les recommandations concernant les changements à l'infrastructure pour les deux emplacements doivent être fournies dans le cadre du rapport de préparation du site. Le gestionnaire de projet du MDN est tenu de coordonner les changements à l'infrastructure du site par l'entremise des responsables du génie technique du MDN.

7.11.1.1. L'entrepreneur doit établir les exigences relatives aux COFD, aux sites radar de la garnison et au Centre de commandement et de contrôle de North Bay pour l'équipement de remplacement du système de RCT et doit inclure ces exigences dans le rapport de préparation du site, conformément à l'article E001 de la LDEC.

7.11.1.2. Pendant l'évaluation des lieux, l'entrepreneur doit également examiner la conformité du système CVC actuel, de l'éclairage, du système électrique et de la mise à la terre pour le nouvel équipement et formuler des recommandations, au besoin, pour s'assurer que l'équipement est exploité et éclairé de façon optimale pour l'exécution des activités de maintenance.

7.11.1.3. Nettoyage du chantier de construction. Pour que sa solution soit acceptée, l'entrepreneur doit démonter, retirer et éliminer les déchets dans le cadre de la modification de l'infrastructure, sauf l'équipement ou les matériaux réutilisables que le MDN pourrait utiliser.

7.11.1.4. Alimentation actuelle du bâtiment de la tête radar. L'entrepreneur doit :

- a) retirer les convertisseurs existants de 60 Hz à 400 Hz des bâtiments des têtes radars au 42 ER et au 12 ER;
- b) coordonner avec le gestionnaire de projet du MDN l'élimination de l'équipement retiré;
- c) recâbler les bâtiments des têtes radars de façon à ce qu'ils puissent recevoir le nouveau système de RCT.

7.11.1.4.1. Tout le câblage et toutes les installations doivent être conformes aux références fournies à l'appendice 25 de l'énoncé des travaux.

7.11.1.5. Modifications aux bâtiments des COFD. L'entrepreneur doit mener à bien toutes les modifications nécessaires pour que l'équipement du nouveau système de RCT puisse être installé dans les bâtiments des COFD au 42 ER et au 12 ER. Toutes les modifications à l'infrastructure doivent être conformes aux références fournies à l'appendice 25 de l'énoncé des travaux.

7.11.2. Configuration de l'abri. La configuration de l'abri doit tenir compte des critères ergonomiques de conception et de l'interface homme-machine (IHM) conformément à la norme MIL-STD-1472. L'entrepreneur doit indiquer comment la disposition de l'abri tient compte des critères ergonomiques de conception et de l'IHM dans le cadre de l'ECP.

7.11.2.1. En raison des limites en matière de transport des escadrons, le nouveau système de RCT doit être abrité dans quatre (4) conteneurs ISO au maximum (y compris l'antenne radar) ou dans trois (3) conteneurs ISO et sur une (1) palette pour l'antenne radar. Les conteneurs ISO ne doivent pas mesurer plus de 20 pi x 8 pi.

7.11.2.2. La charge de tous les abris doit être équilibrée pour satisfaire aux exigences relatives aux essais de charge de la section 7.

7.11.2.3. L'entrepreneur doit fournir pour sécuriser et fixer tout l'équipement de liaison de données de EFG dans un abri au lieu d'utiliser le système de coffrets de transport actuel dans l'abri.

7.11.2.4. Lorsqu'ils sont dans la garnison, tous les abris fournis doivent être entreposés dans le bâtiment de la tête radar, si possible.

7.11.2.5. L'entrepreneur doit fournir les mobilisateurs pour chaque abri (et antenne).

7.11.2.6. La configuration déployable du système de RCT doit comprendre au total six (6) postes, chacun équipé du même pupitre radar et de la même suite de communications. Il doit y avoir quatre (4) postes au même endroit pour les opérateurs, un (1) pour l'entretien et un (1) pour l'opérateur de liaison. Le poste d'opérateur de liaison peut se trouver au même endroit que les postes des opérateurs.

7.11.2.7. Les claviers et les périphériques de l'abri doivent tous être rétractables et pouvoir être entreposés.

7.11.2.8. L'ensemble des armoires et des supports de l'abri doivent être montés sur amortisseurs et mis à la terre.

7.11.2.9. À moins d'indication contraire approuvée par le gestionnaire de projet du MDN, tous les câbles de l'abri doivent présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- a) type FT 4;
- b) double blindage;
- c) classe 5 ou plus;
- d) conformes aux critères de la SECOM, au besoin.

7.11.2.10. Tous les filtres et les connecteurs de traversée de l'abri doivent être équipés de capuchons de protection vissables et à l'épreuve des intempéries, fixés à l'abri.

7.11.2.11. Les abris doivent comprendre une entrée latérale pour permettre la fixation permanente de l'unité de manutention du fret (UMF).

7.11.2.12. Tous les abris doivent permettre l'installation appropriée d'un système de distribution mis à la terre à l'extérieur et à l'intérieur. Les abris doivent également comprendre des prises de masse pour le personnel facilement accessibles.

7.11.2.13. Les abris doivent être équipés de tapis ou de sols dissipatifs et antistatiques.

7.11.2.14. Une méthode permettant de sécuriser l'équipement pour le chargement et le transport doit être fournie et installée.

7.11.2.15. L'entrepreneur doit installer des tableaux de connexions pour l'audio et les données ayant les mêmes forme, ajustement et fonction que ceux actuellement installés. Ces tableaux de connexions doivent être en circuit pour le radar, le satellite et le système de communication intégré (surtout pour les radios). Ces panneaux de connexions doivent être étiquetés clairement.

7.11.2.16. CVC. Lorsqu'il est déployé, le système de RCT doit comprendre l'équipement de CVC nécessaire pour maintenir une température appropriée dans la pièce, quel que soit le climat. Lorsque le système est dans la garnison, l'entrepreneur doit utiliser les systèmes CVC à usage industriel actuellement utilisés dans les abris aux têtes radars.

7.11.2.17. Radio d'urgence. En cas de panne d'électricité ou de panne du système de télécommunication intégré (SCI), l'opérateur doit pouvoir accéder à une (1) des radios à ondes décimétriques/ondes métriques installées. L'entrepreneur doit fournir une « prise d'urgence » pour contourner le SCI et pouvoir accéder directement à la radio. La prise d'urgence doit être identique aux prises de la radio du pupitre. (Remarque : Un interrupteur d'urgence peut également s'avérer nécessaire.)

7.11.2.18. Bâti d'équipement de l'abri. L'entrepreneur doit fournir des bâtis d'équipement standard de 19 po. L'espacement doit être de 1 ¾ po pour une (1) unité modulaire. Les espaces vides doivent être remplis par des panneaux aveugles.

7.11.3. Alimentation L'entrepreneur doit établir et documenter les exigences relatives à l'alimentation pour le système de RCT (y compris la charge maximale) dans le cadre du dossier d'ECC.

7.11.3.1. Le MDN fournira des groupes électrogènes (y compris un système de distribution, des câbles et des commutateurs convertisseurs) pour le déploiement des systèmes de RCT. Les câbles d'alimentation des générateurs seront équipés de connecteurs de marque Hubbell.

7.11.3.2. L'entrepreneur doit s'assurer qu'un connecteur de cloison c.a. Hubbell est installé dans chaque abri. Le connecteur c.a. doit être un réceptacle de cloison étanche à 5 conducteurs, broches et manchons, équipé d'un couvercle attaché. La capacité du connecteur de cloison doit être supérieure ou égale à celle de la charge du tableau disjoncteurs c.a. de l'abri.

7.11.3.3. L'entrepreneur doit fournir un système de distribution c.a. dans les abris qui comprend un tableau disjoncteurs certifié UL ou CSA.

7.11.3.4. L'entrepreneur doit installer un interrupteur d'arrêt d'urgence correctement étiqueté et couvert. L'interrupteur d'arrêt d'urgence et le tableau disjoncteurs doivent être fixés à côté de la porte d'entrée de l'abri.

7.11.3.5. Dans chacun des abris fournis, l'entrepreneur doit installer un éclairage à intensité réglable avec un voyant rouge tactique.

7.11.3.6. L'entrepreneur doit s'assurer que la mise à la terre, la métallisation et la protection contre la foudre sont conformes aux normes indiquées à l'appendice 20.

7.11.3.7. Systèmes et équipement principaux de la mission (EPM). Les EPM désignent l'ensemble de l'équipement principal de la mission et la fonction principale du système de RCT. Pour le système de RCT, les EPM représentent l'équipement et les systèmes de radar et de communications. L'entrepreneur doit fournir une alimentation sans coupure pour l'ensemble de l'équipement principal de la mission équipé de processeurs, sans alimentation de secours intégrée pour éviter la réinitialisation du système après une panne d'alimentation.

7.11.3.8. Radio d'urgence. L'entrepreneur doit fournir une alimentation sans coupure pour une (1) radio à ondes décimétriques/ondes métriques, afin de garantir une communication ininterrompue en cas de panne d'alimentation.

7.11.4. Câblage de l'interface de l'abri. L'entrepreneur doit fournir les câbles pour le système de télécommunications entre abris; les câbles doivent être des câbles à fibres optiques tactiques. Ces câbles doivent être enroulés sur un enrouleur. L'enrouleur doit pouvoir être soulevé par deux (2) personnes maximum. Selon le concept d'opération, 250 pi de câble sont nécessaires pour chaque abri à distance.

7.11.4.1. Actuellement, dans la garnison, l'abri de l'équipement SATCOM est raccordé aux radios de télémétrie existantes par l'intermédiaire des terminaux fixés aux murs de la tête radar. Il s'agit d'une connexion à l'aide de câbles en cuivre. Les terminaux sont considérés comme le point de démarcation. Dans la garnison, les connexions des câbles entre abris doivent être adaptées aux exigences propres au site et installées de façon permanente.

7.11.4.2. Tous les câbles en cuivre doivent se terminer et s'interconnecter au point de démarcation du mur de la tête radar. Les terminaux interconnecteurs ADC de type QDF EB1D, fabriqué par ADC Telecommunications Inc., sont désignés T3 à Bagotville et T6 à Cold Lake. L'entrepreneur doit se conformer aux exigences énumérées à l'appendice 20. Toute autre norme doit recevoir l'approbation du gestionnaire de projet (GP) du MDN avant sa mise en œuvre. Sur demande, le MDN fournira en tant qu'IFG les registres de câbles de la configuration actuelle; l'entrepreneur doit fournir un registre de câbles à jour de l'installation complète. L'entrepreneur doit laisser sur le site une ébauche des registres de câbles qu'il a fournis pour mener l'essai d'acceptation sur place. La version finale des registres de câbles de l'entrepreneur doit être remise au Canada au moins un (1) mois avant l'examen final du projet (EFP).

7.11.4.3. Tous les câbles doivent être soigneusement installés et acheminés à l'aide des systèmes existants de chemin de câbles, conformément aux Normes du Conseil du Trésor sur la technologie de l'information (NCTTI) <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=15746>.

7.11.4.4. Tous les câbles doivent être étiquetés aux deux extrémités de la façon convenue par le gestionnaire de projet du MDN et l'entrepreneur.

7.11.4.5. L'entrepreneur doit fournir les câbles reliant tous les abris aux répartiteurs des têtes radars du 12 ER et du 42 ER. La configuration finale des répartiteurs doit être conforme au protocole actuel du MDN qui peut être fourni sur demande en tant qu'IFG. L'entrepreneur doit fournir, au minimum, les connecteurs, les câbles, les outils de sertissage, les broches de connexion, les coquilles arrière, les attaches de câbles, les fils jarrettières et les outils de raccordement. L'entrepreneur doit fournir des blocs de jonction des terminaux de remplacement pour les terminaux actuels des répartiteurs de la tête radar.

7.11.4.6. Chaque système RCT doit être équipé de tous les câbles de connexion entre abris nécessaires pour les opérations de déploiement. Tous les câbles doivent être à l'épreuve des intempéries pour les opérations de déploiement.

7.11.5. Équipement satellite fixe. Le système satellite fixe offre un réseau de communications longue distance (RCLD) entre North Bay et le Polygone d'évaluation de Primrose Lake (PEPL) (également appelé polygone de tir aérien de Cold Lake) à Cold Lake et entre North Bay et Lac Castor à Bagotville. Chaque système comprend, en partie, les éléments suivants :

- a) une antenne de satellite fixe;
- b) un radôme d'antenne;
- c) un pressuriseur de radôme;
- d) un déshumidificateur;
- e) un déshydrateur.

7.12. Infrastructure du COFD et équipement auxiliaire

Il existe une connexion par fibres optiques (longue distance) entre le COFD de la 3e Escadre Bagotville (12 ER) et le site radar du Lac Castor. On trouve également une connexion micro-ondes entre le COFD de la 4e Escadre Cold Lake et le bâtiment des communications du PEPL à Cold Lake.

7.12.1. Infrastructure existante. Toute modification à l'infrastructure existante doit se faire conformément aux codes fédéraux, provinciaux et aux codes du MDN, et priorité doit être donnée au code le plus strict. Toute modification effectuée avant la mise en œuvre nécessite l'approbation du gestionnaire de projet du MDN. Tous les dessins et documents relatifs à l'infrastructure doivent être changés afin de tenir compte des modifications à l'infrastructure.

7.12.1.1. Alimentation c.a. au COFD. Au besoin, l'entrepreneur doit modifier l'alimentation actuelle du bâtiment, afin qu'elle puisse convenir au nouveau système de RCT.

7.12.2. Configuration du COFD. La configuration du COFD doit tenir compte des critères ergonomiques de conception et de l'interface homme-machine (IHM) conformément à la norme MIL-STD-1472F, changement 1 (ou à la dernière version de la norme). L'entrepreneur doit documenter le dossier d'ECP et indiquer comment la disposition du COFD tient compte des critères ergonomiques de conception et de l'IHM dans le cadre de l'ECP.

7.12.2.1. L'entrepreneur doit installer des tableaux de connexions pour l'audio et les données ayant les mêmes forme, ajustement et fonction que ceux actuellement installés. Ces tableaux de connexions doivent être en circuit pour le radar et le système de communication intégré (surtout pour les radios). Ces panneaux de connexions doivent être étiquetés correctement.

7.12.2.2. Le COFD du 42 ER et du 12 ER doit comprendre au total six (6) postes, chacun équipé du même pupitre radar et de la même suite de communications. Ces postes doivent être identiques d'un point de vue fonctionnel à ceux des consoles et des suites de communications des abris.

7.12.2.3. Les claviers et les périphériques du COFD doivent tous être rétractables et pouvoir être entreposés.

7.12.2.4. Bâtis d'équipement du COFD. L'entrepreneur doit fournir des bâtis d'équipement standard de 19 po. L'espacement doit être de 1 ¾ po pour une (1) unité modulaire. Les espaces vides doivent être remplis par des panneaux aveugles.

7.12.3. Câblage du COFD. À moins d'indication contraire approuvée par le gestionnaire de projet du MDN, tous les câbles du COFD doivent présenter les caractéristiques minimales suivantes:

- a) type FT 4;
- b) double blindage;
- c) classe 5 ou plus;
- d) conformes aux critères de la SECOM.

7.12.3.1. Tous les câbles doivent se terminer et s'interconnecter dans le local technique du bâtiment par des terminaux Bix. L'entrepreneur doit fournir au gestionnaire de projet du MDN les normes proposées qui seront utilisées pour cette installation; ces normes doivent être approuvées par le gestionnaire de projet du MDN. Le MDN fournira les registres de câbles de la configuration actuelle (appendices 12 et 13); l'entrepreneur doit fournir un registre de câbles à jour de l'installation complète. L'entrepreneur doit fournir au moins une version provisoire de tous les registres de câbles dans le cadre de l'EAP.

7.12.3.2. Tous les câbles doivent être soigneusement installés et acheminés à l'aide des systèmes existants de chemin de câbles

7.12.3.3. Tous les câbles doivent être étiquetés aux deux extrémités de la façon convenue par le gestionnaire de projet du MDN et l'entrepreneur.

7.12.3.4. L'entrepreneur doit fournir tous les câbles allant de la salle des opérations du COFD au répartiteur principal du COFD du 42 ER et du 12 ER. La disposition finale du répartiteur principal doit être approuvée par le gestionnaire de projet du MDN avant l'installation. L'entrepreneur doit fournir, au minimum, les connecteurs, les câbles, les outils de sertissage, les broches de connexion, les coquilles arrière, les attaches de câbles, les fils jarretières et les outils de raccordement. L'entrepreneur doit fournir des blocs de jonction des terminaux de remplacement pour les terminaux actuels du répartiteur principal.

7.13. Mise à la terre, métallisation et protection contre la foudre (voir l'appendice 20)

7.13.1. L'entrepreneur doit présenter au gestionnaire de projet du MDN les exigences relatives à la mise à la terre du système de RCT du COFD et de la tête radar.

7.13.2. La mise à la terre doit être reliée à un système de masse unique dans l'installation.

7.13.3. La métallisation doit être effectuée à l'aide de méthodes fournissant la résistance mécanique appropriée, permettant d'obtenir et de maintenir une faible valeur d'impédance et évitant la détérioration due aux vibrations ou à la corrosion en utilisation normale.

7.13.4. L'entrepreneur doit fournir des dispositifs de protection contre les surtensions transitoires à chaque point où des lignes de données ou de signaux sont liées à des câbles en direction ou en provenance de l'abri. Ces dispositifs de protection doivent être adaptés à l'équipement à protéger.

7.13.5. L'entrepreneur doit installer une protection contre la foudre sur chaque abri livré. La protection contre la foudre doit être conforme aux meilleures normes commerciales.

8. OPTION RELATIVE AUX PIÈCES DE RECHANGE

8.1. L'entrepreneur doit emballer, marquer et livrer des pièces de rechange tel qu'il est indiqué dans l'état détaillé d'approvisionnement (EDA), conformément au concept de maintenance de deuxième niveau et à la section 3 de cet énoncé des travaux.

8.2. L'entrepreneur doit fournir une liste des pièces de rechange et des produits consommables recommandés par le fabricant pour tous les systèmes fournis, y compris ceux qui doivent être remplacés plus fréquemment (comme les articles à forte rotation ou ceux exposés à un usage intensif), les articles à long délai de livraison et les composants avec de longs cycles de réparation, en quantités nécessaires pour deux (2) ans d'utilisation normale.

8.3. Cette option doit également prendre en compte la liste provisoire des pièces de rechange et les trois types de pièces de rechange : sur place, pour le déploiement et au dépôt.

8.4. Les pièces de rechange doivent correspondre aux différents systèmes utilisés en moyenne trois mille (3 000) heures par an. Les pièces de rechange doivent reposer sur l'acquisition de deux systèmes de RCT et de l'équipement connexe.

8.5. Le prix de cette option doit comprendre les éléments suivants :

- (a) Les articles fournis en vertu de cette option doivent être emballés de manière à permettre l'application de la plus petite classification d'expédition possible, et à faire en sorte qu'ils arrivent à destination en bon état.
- (b) La préservation, l'emballage et l'empaquetage doivent être de niveau B, avec le marquage conforme à la dernière publication du MIL-2073 du Département de la défense des États-Unis (DoD) ou de son équivalent de l'OTAN.
- (c) Toutes les pièces de rechange doivent être marquées conformément à la dernière publication de la norme MIL-STD-129 du DoD ou de son équivalent de l'OTAN.
- (d) Tous les articles réparables qui nécessitent une manipulation ou un emballage particuliers doivent être précisés.
- (e) Les pièces de rechange fournies par le MDN (inventaire sous caution) seront comptabilisées dans un système manuel ou un système automatisé. Quel que soit le système utilisé, l'entrepreneur doit tenir à jour un système de pistes de vérification jugé acceptable par le MDN. De plus, tout système automatisé de comptabilisation du matériel doit préalablement être approuvé par le MDN. Les registres de comptabilité d'approvisionnement relatifs au matériel du MDN doivent être tenus à l'écart des autres registres de l'entreprise.

APPENDICE 1

**LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES AU
CONTRAT (LDEC)**

POUR LE

**PROJET DE MODERNISATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)**

APPENDICE 1 : Liste des données essentielles au contrat (LDEC)

PROJET DES RCT

DÉFINITIONS

PARTIE A – SYSTÈME/ARTICLE

Le système ou l'article représente le projet auquel la Liste des données essentielles au contrat (LDEC) s'applique.

PARTIE B – NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS

Le numéro interne de classement de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) ou le numéro du document est saisi dans cette partie.

PARTIE C – ÉNONCÉ DES TRAVAUX/IDENTIFICATEUR

Un identificateur unique à l'énoncé des travaux du projet des radars de contrôle tactique (RCT) est saisi dans cette partie, au besoin.

PARTIE D – CATÉGORIE DE DONNÉES

La catégorie sous laquelle la LDEC est classée est saisie dans cette partie.

PARTIE E – ENTREPRENEUR

Le nom de l'entrepreneur est saisi dans cette partie.

PARTIE 1 – NUMÉRO D'ÉLÉMENT

Code alphanumérique représentant un domaine de responsabilité fonctionnel. En voici la liste :

- a. A000 Gestion de projet
- b. B000 Systémique
- c. C000 Soutien logistique intégré
- d. D000 Essai et évaluation
- e. E000 Conception du site et transition

PARTIE 2 – TITRE OU DESCRIPTION DE DONNÉES

Le titre de la description de données est inscrit dans cette partie.

PARTIE 3 – SOUS-TITRE

Le sous-titre de la description de données est saisi dans cette partie, au besoin.

PARTIE 4 – AUTORITÉ (N° D'ÉLÉMENT DE DONNÉES)

Le numéro de l'élément de donnée est inscrit dans cette partie (p. ex. GP-001).

PARTIE 5 – NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT

Le numéro de paragraphe précis du contrat, de l'énoncé des travaux, de la demande de propositions ou d'autres documents pertinents qui aidera à définir l'effort lié à l'élément de données, est saisi dans cette partie.

PARTIE 6 – BUREAU DEMANDEUR

Le bureau technique de première responsabilité, c.-à-d. le gestionnaire de projet (GP) chargé d'assurer la pertinence des données, doit être inscrit dans cette partie (p.ex. BGP du projet des RCT).

PARTIE 7 – MÉTHODE D'INSPECTION ET D'ACCEPTATION

S'il y a lieu, la méthode d'inspection et d'acceptation des données est saisie dans cette partie, conformément aux codes suivants (autrement, cette partie doit être laissée en blanc) :

CODE	INSPECTION	ACCEPTATION
SS	Source	Source
DD	Destination	Destination
SD	Source	Destination
DS	Destination	Source

Tableau A2-1 – Méthodes d'inspection et d'acceptation

PARTIE 8 – CODE D'APPROBATION (CODE APP)

Un « A » figurant dans cette partie indique les éléments de données critiques qui nécessitent l'approbation du Canada. Sauf sur indication contraire, PMO RCT présentera ses observations à l'entrepreneur dans les trente jours de calendrier à compter de la date à laquelle l'élément de données est dû (conformément au LDEC), ou dans les 30 jours civils suivant la réception de l'élément de données - la date la plus tardive étant retenue. Une réception avancée de l'élément de données ne signifie pas nécessairement que le Canada fournira des commentaires plus tôt. Le Canada peut fournir des commentaires plus tôt, si la charge de travail du BP le permet. Les commentaires et l'approbation par le BP sur les éléments de données seront transmis via email et lettre formel respectivement. Les éléments de données contre lequel l'entrepreneur a reçu des commentaires de PMO RCT doit être soumise au BP RCT avec les observations adressées dans un délai de 20 jours civils à compter de la réception des observations. Modifications ou révisions de documents approuvés nécessitent l'approbation au préalable de PMO RCT.

PARTIE 9 – COMMENTAIRES

Si les données sont les résultats intégrés d'entrées précises provenant d'entrepreneurs associés, un « X » doit être saisi dans cette partie. Autrement, cette partie doit être laissée en blanc.

PARTIE 10 – FRÉQUENCE

Ce volet détermine la fréquence de livraison des données. Les codes de fréquence sont les suivants :

- a. ANNU Annuelles
- b. DQP Dès que produit
- c. BI-MES Bimestrielles (aux deux mois)

- d. BI-MEN Bimensuelles (aux deux semaines)
- e. QUOT Quotidiennes
- f. LIV-DIF Livraison différée
- g. PCD Processus de commande différé
- h. MENS Mensuelles
- i. UNE/R Une fois, avec révisions
- j. USF Une seule fois
- k. TRI Trimestrielles
- l. RAB Révisions, au besoin
- m. SEM Semestrielles
- n. HEB Hebdomadaires

PARTIE 11 – EN DATE DU

Si les données ne sont soumises qu'une seule fois, la mention « en date du » doit être saisie dans cette partie de la façon suivante : jour/mois/année (p. ex. « 3 novembre 2002 »). Si la soumission est restreinte par un événement ou un jalon précis, cet événement ou ce jalon est saisi en utilisant les abréviations suivantes (p. ex. PROPOSITION) :

- a. PROPOSITION Présenté avec les propositions de l'entrepreneur
- b. DQP Dès que produit
- c. A/B Au besoin
- d. JAAC/MAAC Jours/mois après l'attribution du contrat
- e. LIV-DIF Livraison différée
- f. PCD Processus de commande différé
- g. FDC Fin du contrat
- h. FDM Fin du mois
- i. FDT Fin du trimestre

Si l'espace de la partie 11 est insuffisant, l'expression « VOIR PARTIE 16 » doit être inscrite dans la partie 11, et la restriction ou l'étape spéciale doit l'être dans la partie 16 (p. ex. version définitive due deux semaines avant l'examen de la conception du système [SDR]). Les commentaires du MDN sur la version définitive seront discutés lors de cet examen. La version définitive est due quatre semaines après réception des commentaires sur l'examen.)

PARTIE 12 – DATE DE LA PREMIÈRE SOUMISSION

La date de soumission initiale est saisie dans cette partie, de la façon suivante : jour/mois/année (p. ex. 3 novembre 2004). Si la soumission est restreinte par un événement ou un jalon précis, cet événement

ou ce jalon est saisi en utilisant les abréviations ci-dessus (p. ex. PROPOSITION). Si l'espace de la partie 12 est insuffisant, l'expression « VOIR PARTIE 16 » doit être inscrite dans la partie 12, et la restriction ou l'étape spéciale doit l'être dans la partie 16. Il faut utiliser les abréviations indiquées ci-dessus pour la partie 11.

PARTIE 13 – DATE DE SOUMISSION SUBSÉQUENTE/ÉVÉNEMENT

Si les données sont soumises plus d'une fois, les dates des soumissions subséquentes sont saisies dans cette partie. Si la soumission est restreinte par un événement ou un jalon précis, cet événement ou ce jalon est saisi en utilisant les abréviations ci-dessus (p. ex. PROPOSITION). Si l'espace de la partie 13 est insuffisant, l'expression « VOIR PARTIE 16 » doit être inscrite dans la partie 13, et la restriction ou l'étape spéciale doit l'être dans la partie 16.

PARTIE 14 – DISTRIBUTION ET ADRESSES

Les adresses et le nombre de copies, régulières (Rég) et reproductibles (Repro)/versions électroniques, devant être fournies à chacun (p. ex. GP du projet des RCT 3/1) sont saisis dans cette partie.

Le SOUS-PARTIE A indique précisément le destinataire à qui la copie régulière ou reproductible doit être fournie (p. ex. autorité contractante [AC], gestionnaire de projet).

Le SOUS-PARTIE B indique spécifiquement le format et le nombre de copies à envoyer à chaque personne.

14. Distribution et destinataires			
A. Adresse	B. Copies		
	Version provisoire	Version définitive	
		Rég	Repro
GP		3	1
AC	6	1	

PARTIE 15 – TOTAL

Le nombre total de copies régulières (Rég) et reproductibles (Repro) requis indiqué au bloc 14 est saisi dans cette partie.

PARTIE 16 – REMARQUES

Cette zone est utilisée pour fournir des renseignements supplémentaires ou de précision pour les parties 1 à 15. Tout formulaire qui définit plus en détail des exigences en matière de livraison des données sera indiqué dans cette partie.

PARTIES 17 À 20

Ces parties seront remplies par l'entrepreneur ou le soumissionnaire, selon les exigences de la demande de propositions (DP), de la façon suivante :

- PARTIE 17 – NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/DOCUMENT Le numéro interne de classement de l'entrepreneur ou le numéro du document est saisi dans cette partie, le cas échéant.
- PARTIE 18 – NOMBRE APPROXIMATIF DE PAGES Le nombre approximatif de pages, de dessins, etc., pour une préparation, est saisi dans cette partie.
- PARTIE 19 – PRIX ESTIMATIF Le prix estimatif total imputable à la production ou au développement de l'élément de donnée est saisi dans cette partie.
- PARTIE 20 – PRIX TOTAL La somme des blocs 19 de la page est saisie dans cette partie.

RENSEIGNEMENTS D'IDENTIFICATION AU BAS DE LA PAGE

Les renseignements d'identification au bas de la page sont indiqués de la façon suivante :

PRÉPARÉ PAR. Le nom de l'auteur ou la désignation de la personne qui a préparé la LDEC est saisi dans cette partie.

DATE. La date d'approbation de la LDEC.

APPROUVÉ PAR. Le nom de la personne responsable de l'approbation de la LDEC est saisi dans cette partie.

BROUILLON

LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES AU CONTRAT (LDEC)

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
A001	GP-001	Plan de gestion du projet (PGP)
A002	GP-002	Ordres du jour
A003	GP-003	Procès-verbal
A004	GP-004	Matériel pour les réunions d'examen du projet (REAP)
A005	GP-005	Rapports d'urgence/rapports d'anomalie
A006	GP-006	Matériel pour les réunions d'examen initial du projet (EIP)
A007	GP-007	Calendrier principal de projet (CPP)
B001	SYS-001	Demande d'exemption et déviation
B002	SYS-002	Plan de gestion de la systémique (PGS)
B003	SYS-003	Document de conception du système (DCS)
B004	SYS-004	Spécifications concernant le produit (SP)
B005	SYS-005	Document de contrôle des interfaces (DCI)
B006	SYS-006	Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3)
B007	SYS-007	Plan de gestion de la sécurité du système
B008	SYS-008	Rapport d'anomalie de sécurité
B009	SYS-009	Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité
B010	SYS-010	Conception de l'architecture de sécurité
B011	SYS-011	Plan de contrôle de la sécurité des émissions (PCEMSEC)
B012	SYS-012	Détail de conception concernant la sécurité
B013	SYS-013	Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai
B014	SYS-014	Rapport sur les essais d'homologation TEMPEST de l'équipement
B015	SYS-015	Matériel de l'examen de la conception préliminaire (ECP)
B016	SYS-016	Matériel de l'examen critique de la conception (ECC)
B017	SYS-017	Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)
B018	SYS-018	Rapport sur l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)
B019	SYS-019	Proposition de modification technique (PMT)
B020	SYS-020	Avis de modification des spécifications (AMS)

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
B021	SYS-021	Ensemble de données sur le site (EDS)
B022	SYS-022	Plan d'essai des effets de l'environnement électromagnétique (PEE3)
B023	SYS-023	Rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3)
B024	SYS-024	Attribution de fréquences et données sur l'émetteur
C001	SLI-001	Plan de soutien logistique intégré (PSLI)
C002	SLI-002	Plan d'entretien (PE)
C003	SLI-003	Plan de maintien des systèmes
C004	SLI-004	Manuel de l'utilisateur du logiciel (MUL)
C005	SLI-005	État détaillé d'approvisionnement (EDA)
C006	SLI-006	Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT)
C007	SLI-007	Acceptation de publications commerciales ou provenant de gouvernements étrangers
C008	SLI-008	Mode d'emploi du nouveau système
C009	SLI-009	Manuels techniques du nouveau système de RCT
C010	SLI-010	Avis de changement du matériel (ACM)
C011	SLI-011	Liste des articles de consommation courante (LACC)
C012	SLI-012	Registre d'analyse du soutien logistique (RASL)
C013	SLI-013	Logiciel d'exploitation
C014	SLI-014	Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL
C015	SLI-015	Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité
C016	SLI-016	Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR)
C017	SLI-017	Rapport d'analyse des pièces de rechange
C018	SLI-018	Demande de nomenclature
C019	SLI-019	Données concernant la plaque signalétique de l'équipement
C020	SLI-020	Dessins techniques et listes connexes
C021	SLI-021	Liste de données techniques
C022	SLI-022	Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA)
C023	SLI-023	Plan de réparation et de révision (R et R)
C024	SLI-024	Rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)
C025	SLI-025	Feuille d'inventaire du matériel fourni par le gouvernement (MFG),

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DE LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
		de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'information fournie par le gouvernement (IFG)
C026	SLI-026	Liste des exigences spéciales en matière de CMST
C027	SLI-027	Données d'emballage
C028	SLI-028	Fiche signalétique (FS)
C029	SLI-029	Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM)
C030	SLI-030	Plan d'instruction
C031	SLI-031	Matériel d'instruction
C032	SLI-032	Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR)
C033	SLI-033	Liste des articles à long délai de livraison (LALDL)
C034	SLI-034	Plan d'analyse du soutien logistique (PASL)
D001	E et E-001	Plan directeur intégré des essais (PDIE)
D002	E et E-002	Matrice de vérification des exigences (MVE)
D003	E et E-003	Plan d'essai de réception en usine (PERU)
D004	E et E-004	Plan d'essai de réception sur place (PERP)
D005	E et E-005	Procédures d'essai d'acceptation (PEA)
D006	E et E-006	Rapport d'essai d'acceptation (REA)
E001	TR-001	Rapport sur la préparation du site
E002	TR-002	Plan d'installation
E003	TR-003	Plan de transition (PT)
E004	TR-004	Rapport de préconception
E005	TR-005	Rapport sur la conception
E006	TR-006	Rapport sur l'élaboration de la conception
E007	TR-007	Rapport sur les documents de construction
E008	TR-008	Rapport post-construction



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A001		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de gestion du projet (PGP)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-001		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.2, 2.6.1, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.3, 5.11.3, 5.11.4 et 5.12.3.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 1 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du PGP (le PGP doit être soumis à la réunion de l'examen initial du projet [1 MAAC]). 16.2 Le PGP final contenant les modifications acceptées doit être soumis deux mois après la réunion de l'examen initial du projet. 16.3 Le PGP expose en détail les pratiques et les procédures de gestion de projet que l'entrepreneur devra respecter pour atteindre les objectifs du projet. Il doit préciser les procédures relatives à la planification, à l'organisation, à la direction, à la surveillance et au contrôle du projet, à l'approvisionnement pour une bonne gestion des ressources et à la production de rapports sur l'ensemble des travaux réalisés au cours du projet. Le PGP fournit au gestionnaire de projet du MDN un aperçu des pratiques et des procédures de gestion de projet adoptées par l'entrepreneur en vertu du contrat.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
				GP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS NUMÉRO DU CONTRAT			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A002		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Ordres du jour		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-002		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.6.2, 2.6.3, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.2.1, 2.7.3, 2.8.1, 2.8.1.1, 2.8.2, 3.3.2.2, 3.7.1, 3.7.5.1, 5.11.2.2, 5.12.3.2, 5.12.4.3, 5.12.6.3 et 6.3.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE A/B	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 0,5 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU VOIR LA PARTIE 16	13. DATE DE LA SOUMISSION	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 L'ordre du jour doit être soumis au gestionnaire de projet du MDN au moins 15 jours ouvrables avant chaque réunion, conférence, examen, vérification, essai, etc. (en version électronique, par courriel).					VERSION DÉFINITIVE		
					VERSION PROVISOIRE	RÉG	RE-PRO
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A003		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Procès-verbal		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-003		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.6.2, 2.6.3, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 3.3.2.2, 3.7.5.1, 5.12.2.2, 5.12.3.2, 5.12.3.5, 5.12.4.3, 5.12.6.3 et 6.3.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 Le procès-verbal provisoire doit être soumis à la fin de la réunion de l'examen initial du projet (1 MAAC). 16.2 Le procès-verbal provisoire doit être soumis au gestionnaire de projet du MDN à la fin de chaque réunion, conférence, examen, essai et vérification officiels. 16.3 Le procès-verbal contenant les modifications acceptées doit être soumis au gestionnaire de projet du MDN et à l'autorité contractante (AC) aux fins d'approbation au plus tard 15 jours ouvrables après chaque réunion, conférence, examen, essai et vérification.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A004		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matériel pour les réunions d'examen de l'avancement du projet (REAP)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-004		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.5.1, 2.7.2, 2.7.2.2, 2.7.3, 3.3.2.2, 3.3.2.6, 5.12.2.1, 5.12.3.1 et 5.12.3.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE TRI	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 2 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Le matériel pour les REAP doit être soumise un (1) mois avant chaque REAP. 16.2 Le matériel final pour les REAP contenant les modifications acceptées doit être soumis un (1) mois après chaque REAP.REAP 16.3 Le matériel pour les REAP doit être soumis un (1) mois avant l'examen final du projet (EFP). 16.4 Les REAP doivent être convoquées au moins une fois tous les trois (3) mois avant l'examen critique de la conception (ECC). La fréquence des REAP après l'ECC doit être déterminée par le GP du MDN ou un représentant désigné.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT				DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT Numéro du contrat	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL			
						2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A005		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapports d'urgence/rapports d'anomalie		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-005		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.5.2 et 3.3.2.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE A/B	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
					VERSION PROVI-SOIRE	VERSION DÉFINITI-VE	
						RÉG	RE-PRO
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT		1	1
16.1 Les rapports d'urgence/de défaillances doivent être soumis au MDN dans un délai d'un jour ouvrable suivant leur détermination par l'entrepreneur.				AC		1	
16.2 Cette CDRL doit être utilisée pour faire rapport d'éléments ou de risques pouvant avoir une incidence grave sur l'avancement du projet des RCT.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL		2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A006		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matériel pour l'examen initial du projet (EIP)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-006		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 2.7.1 et 2.7.1.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 0,5 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉG	RE-PRO
16. REMARQUES							
16.1 Le matériel pour l'EIP doit être soumis quinze (15) jours avant l'EIP.				BGP du projet des RCT			
16.2 Le matériel final pour l'EIP contenant les modifications acceptées doit être soumis un (1) mois après l'EIP.				AC			
16.3 La première réunion d'échanges techniques doit être tenue à l'EIP afin d'examiner les données techniques concernant l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG).				AUTRE			
16.4 L'examen du rapport de préconception (infrastructure) doit être tenu à l'EIP.							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT Numéro du contrat	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL		2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT A007		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Calendrier principal de projet (CPP)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) GP-007		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.4.2, 2.4.3, 2.7.1, 2.7.2.1 et 3.3.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 1 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du calendrier principal de projet (CPP) doit être soumise un (1) mois après l'attribution du contrat (1 MAAC). 16.2 La version définitive du CPP contenant les modifications approuvées doit être soumise un (1) mois après la première REAP. 16.3 Le CPP doit être soumis en version électronique sur demande dans les cinq (5) jours calendrier. 16.4 Le CPP doit être présenté et examiné à toutes les REAP et soumis de nouveau en cas de changement / modification après l'approbation finale du CPP.				VERSION N PROVI-SOIRE		VERSION DÉFINITI-VE		
				RÉG		RE-PRO		
				BGP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT Numéro du contrat	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	
						2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B001		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Demande d'exemption et de déviation		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-001		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.9.2 et 2.9.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE A/B	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION A/B	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Les exemptions et les déviations nécessitent l'approbation du gestionnaire de projet du MDN.					14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES		
					B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
					RÉG	RE-PRO	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B002		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de gestion de la systématique (PGS)		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-002		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.2, 5.2.1, 5.3.3 et 5.12.6.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 2 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du Plan de gestion de la systématique (PGS) doit être présentée deux (2) mois après l'attribution du contrat (2 MAAC). 16.2 La version définitive du PGS contenant les modifications acceptées doit être soumise quatre (4) mois après l'attribution du contrat (4 MAAC).					14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
					A. ADRESSE DPEAG (SR et C)			B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE			VERSION DÉFINITIVE	
					RÉ G				
					RE-PRO				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2		



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B003		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Document de conception du système (DCS)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-003		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.4.2, 5.5, 5.5.1, et 5.7.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du DCS doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive du DCS doit être soumise un (1) mois après la réunion d'examen critique de la conception (ECC).							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Système		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B004			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Spécifications concernant le produit (SP)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-004			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.4.2, 5.6, 5.6.1 et 5.12.3.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 Toutes les versions provisoires de spécifications de produit (SP) doivent être soumises un (1) mois avant la réunion d'examen critique de la conception (ECC). 16.2 Les SP doivent être soumises pour chaque sous-système/élément de configuration de RCT détaillés dans le DCS. 16.3 Toutes les SP finales contenant les modifications approuvées doivent être fournies deux (2) mois après la dernière réunion d'ECC.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
					1		1		
					1		1		
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL			
						2		2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT										
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B005			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Document de contrôle des interfaces (DCI)		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-005			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.4.2, 5.7.1, 5.7.2, 5.12.2.4, 7.2.4.16.3, 7.4.5 et 7.5.1.1.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1					
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES				
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du DCI doit être soumise un (1) mois avant l'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive du DCI contenant les modifications approuvées doit être fournie un (1) mois après l'ECC.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE			
					BGP du projet des RCT		1		1	
					AC		1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		AUTRE	
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT			18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		2	
									2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B006		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-006		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.9.1.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3) doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive du Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3) doit être soumise deux (2) mois avant la dernière réunion d'ECP.							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B007		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de gestion de la sécurité du système		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-007		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.11.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PRO
16. REMARQUES							
16.1 La version provisoire du Plan de gestion de la sécurité du système doit être soumise 3 MAAC.				BGP du projet des RCT AC			
16.2 La version définitive du Plan de gestion de la sécurité du système contenant les modifications approuvées doit être fournie deux (2) mois avant l'ECC.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B008		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'anomalie de sécurité		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-008		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.11.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 L'entrepreneur doit, tous les trimestres, fournir au MDN un rapport des anomalies de sécurité trouvées dans la mise en œuvre du système de RCT.				VERSION PROVI-SOIRE		VERSION DÉFINITI-VE	
				RÉG		RE-PR O	
				BGP du projet des RCT		1 1	
				AC		1 1	
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B009		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-009		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.11.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 3 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité doit être soumise un (1) mois avant l'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité doit être soumise un (1) mois après la réunion d'ECP.				VERSION N PROVI-SOIRE		VERSION DÉFINITI-VE		
				RÉ G		RE-PRO		
				BGP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
AUTRE								
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B010		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Conception de l'architecture de sécurité		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-010		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.11.4 et 5.11.5.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise un (1) mois après la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen critique de la conception (ECC).				VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
					RÉ G	RE-PRO	
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.1 La version provisoire de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise un (1) mois après la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP).				AC	1	1	1
16.2 La version définitive de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen critique de la conception (ECC).				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat		
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B011		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de contrôle de la sécurité des émissions (PCEMSEC)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-011		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.10.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PRO
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.1 La version provisoire du plan de contrôle de la sécurité des émissions (PCEMSEC) doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen de la conception préliminaire (ECP).				AC	1	1	1
16.2 La version définitive du PCEMSEC doit être soumise deux (2) mois avant la réunion d'ECP.				AUTRE			
16.3 Le PCEMSEC doit être préparé conformément à l'INFOSEC 601.							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B012		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Détail de conception concernant la sécurité		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-012		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.11.5.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION Voir la partie 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen critique de la conception (ECC). 16.2 La version définitive de la conception de l'architecture de sécurité doit être soumise deux (2) mois après la réunion d'ECC.				VERSIO N PROVI-SOIRE		VERSION DÉFINITI-VE	
				1		1	
				1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT				DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT	
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B013		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-013		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.10.3.3.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE USF	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 Le rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai doit être soumis deux (2) mois avant le début des essais TEMPEST de l'équipement (faisant partie des essais en usines des éléments de configuration(EC)).				14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
				BGP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
AUTRE								
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	
						2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B014		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport sur les essais d'homologation TEMPEST de l'équipement		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-014		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.10.3.3. et 5.10.3.3.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Le rapport sur les essais d'homologation TEMPEST de l'équipement doit être soumis un (1) mois après l'achèvement des essais TEMPEST de l'équipement (faisant partie des essais en usine des éléments de configuration (EC))					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE
					RÉ G		RE-PRO
					1		1
AC					1		1
					1		1
AUTRE							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2
						2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat		
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B015		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matériel de l'examen de la conception préliminaire (ECP)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-015		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.12.1.3, 5.12.2.1, 7.10.1.3, 7.10.2.3 et 7.12.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire doit être soumise un (1) mois avant l'examen de conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive du matériel de l'examen de la conception préliminaire doit être soumise un (1) mois après la réunion d'ECP.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE
					RÉG		RE-PRO
					1		1
					1		1
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Gestion de projet		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B016		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matériel de l'examen critique de la conception (ECC)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-016		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.11.5.2, 5.12.1.3, 5.12.3, 7.10.1.3 et 7.11.3		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'examen critique de la conception (ECC). 16.2 La version définitive du matériel de l'examen critique de conception doit être soumise un (1) mois après la réunion d'ECC.				15. TOTAL		2	2	
				BGP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT				DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		
						2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat		
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B017		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-017		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.13.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 1 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan d'intégration du MFG et de l'EFG doit être soumise 1 MAAC. 16.2 La version définitive du plan d'intégration du MFG et de l'EFG doit être soumise à l'ECC.					14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
					BGP du projet des RCT		
					AC		
AUTRE					1		
					1		
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		
APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT							
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2	
						2	
						2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B018		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-018		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.13.1.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 1 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La première version provisoire doit être soumise un (1) mois après l'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive doit être soumise un (1) mois après l'examen critique de conception (ECC).					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE
					1		1
					1		1
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B019		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Proposition de modification technique (PMT)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-019		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 2.9.3, 3.7.7, 5.10.5.6, 5.11.3, 5.11.4 et 5.12.3.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE A/B	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION A/B	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Les propositions de modification technique (PMT) nécessitent l'approbation du gestionnaire de projet du MDN et de l'autorité contractante du TPGSC.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉG		RE-PRO	
				1		1	
BGP du projet des RCT				1		1	
AC				1		1	
AUTRE				1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	3	3



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B020		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Avis de modification des spécifications (AMS)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-020		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 2.9.3 et 5.12.3.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE A/B	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION A/B	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Les avis de modification des spécifications (AMS) nécessitent l'approbation du gestionnaire de projet du MDN et de l'autorité contractante du TPGSC.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉG		RE-PRO	
				1		1	
BGP du projet des RCT				1		1	
AC				1		1	
AUTRE				1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	3	3	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B021		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Ensemble de données sur le site		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-021		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.4.2, 5.8, 5.8.1, 5.8.2, 5.8.3, 5.8.4, 5.8.5, 5.12.4.5, 5.12.4.7 et 5.12.6.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de l'ensemble de données sur le site doit être soumise un (1) mois avant la première (1ère) examen de la conception du site. 16.2 La version définitive de l'ensemble de données sur le site doit être soumise un (1) mois avant la deuxième (2 ^{ième}) examen de la conception du site. 16.3 Le Canada transmettra ses commentaires à l'entrepreneur dans un délai d'un mois suivant la réception de l'élément de donnée.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
				RÉG		RE-PRO		
				BGP du projet des RCT		1	1	1
				AC		1	1	1
AUTRE				2	2	2		
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	4	4	
						4	4	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B022		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-022		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.9.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3) doit être soumise quatre (4) mois avant la tenue des essais E3 applicables. 16.2 La version définitive du plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3) doit être soumise deux (2) mois avant la tenue des essais E3 applicables.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉG		RE-PRO	
				BGP du projet des RCT	1	1	1
				AC	1	1	1
				AUTRE	1	1	1
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	3
							3
							3



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B023		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'essais sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-023		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.9.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3) doit être soumise un (1) mois après la tenue des essais E3 applicables. 16.2 La version définitive du rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3) doit être soumise trois (3) mois après la tenue des essais E3 applicables.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉG		RE-PRO	
				1		1	
				1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT				DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	3	3



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Systémique		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT B024		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Attribution de fréquences et données sur l'émetteur		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SYS-024		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.14.1.3 et 5.15.1.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 L'attribution de fréquences et données sur l'émetteur doit être soumise un (1) mois avant l'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version révisée de l'attribution de fréquences et données sur l'émetteur doit être soumise un (1) mois avant l'examen critique de conception (ECC).				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	4	2

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C001		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de soutien logistique intégré (PSLI)		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-001		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.3.1, 3.3.2.3, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4.1 et 3.5.4.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 1 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
						VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
						RÉ G	RE-PRO		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan de soutien logistique intégré (PSLI) doit être soumise à l'examen initial du projet (EIP) (1 MAAC). 16.2 La version définitive du PSLI doit être soumise un (1) mois après l'examen de la conception préliminaire (ECP).					BGP du projet des RCT	1	1	1	
					AC	1	1	1	
					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat		
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C002		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'entretien		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-002		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.6.4 et 3.10 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan d'entretien doit être soumise un (1) mois avant l'examen de la conception préliminaire (ECP). 16.2 La version définitive du plan d'entretien doit être soumise deux (2) mois avant l'ECP.				14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
				A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
					RÉ G	RE-PRO	
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.1 La version provisoire du plan d'entretien doit être soumise un (1) mois avant l'examen de la conception préliminaire (ECP).				AC	1	1	1
16.2 La version définitive du plan d'entretien doit être soumise deux (2) mois avant l'ECP.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C003			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de maintien des systèmes		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-003			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.6.6 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan de maintien des systèmes doit être soumise trois (3) mois avant l'examen final du projet (EFP). 16.2 La version définitive du plan de maintien des systèmes doit être soumise à l'EFP. 16.3 L'entrepreneur doit fournir un plan de maintien des systèmes à long terme, sur vingt (20) ans, pour le système installé, notamment les recommandations en matière d'insertion de la technologie et de mise à niveau en milieu de vie. Ce plan de maintien des systèmes doit couvrir la période qui commence au moment de l'acceptation par le MDN du second système de RCT, exception faite de la période de garantie.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
					1		1		
					1		1		
					1		1		
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL			
						2		2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C004		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Manuels de l'utilisateur du logiciel		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-004		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.8.4.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉG	RE-PRO
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.1 La version provisoire des manuels de l'utilisateur du logiciel doit être soumise six (6) mois avant le premier essai d'acceptation sur place.				AC	1	1	1
16.2 La version définitive des manuels de l'utilisateur du logiciel doit être soumise trois (3) mois avant le premier essai d'acceptation sur place.							
16.3 La version définitive doit être soumise conformément aux dispositions de l'appendice 21. Les manuels de l'utilisateur du logiciel doivent être traduits en français et faire l'objet d'une vérification de l'exactitude de la traduction, un mois avant l'essai de réception sur place (ERP) pour le 12 ER, 3 ^e Escadre Bagotville.				AUTRE	2	2	2
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	4	4	4



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C005		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES État détaillé d'approvisionnement (EDA)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-005		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.7.3, 3.9.3 et 3.9.8.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉG	RE-PRO
16. REMARQUES							
16.1 La version provisoire de l'état détaillé d'approvisionnement (EDA) doit être soumise un (1) mois avant l'ECP.				BGP du projet des RCT			
16.2 La version définitive de l'EDA doit être soumise un (1) mois avant l'ECC et doit être assujettie à l'approbation du Directeur des opérations de la chaîne d'approvisionnement (DOCA).				AC			
16.3 La liste des données essentielles au contrat (LDEC) doit être mise en correspondance avec la documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA) LDEC C022.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						4 4 4	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

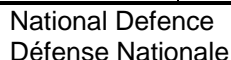
CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C006		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-006		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.12.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de la LEPT doit être soumise un (1) mois après l'ECP. 16.2 La version définitive de la LEPT doit être soumise deux (2) mois après l'ECC.					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT				18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	
15. TOTAL				2		2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C007		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Acceptation de publications commerciales ou provenant de gouvernements étrangers		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-007		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.12.2.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 Les versions provisoires de manuels doivent être un (1) mois avant l'examen critique de la conception (ECC). 16.2 Les commentaires du MDN doivent être soumis trois (3) mois après réception des manuels. 16.3 L'évaluation finale sera effectuée après le cours d'instruction initial. 16.4 La version définitive des manuels doit être soumise un (1) mois après l'achèvement des cours d'instruction. Les modifications requises en raison des cours d'instruction doivent être intégrées dans la version définitive des manuels.				14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT		VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
				BGP du projet des RCT		RÉ G	RE-PR O	
				AC		1	1	1
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	



[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST

LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT

A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C008		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Mode d'emploi du nouveau système		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-008		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.10.1 et 3.12.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du mode d'emploi du nouveau système RCT en anglais doit être soumise un (1) mois avant l'ECC. 16.2 Les commentaires du MDN doivent être soumis trois (3) mois après réception de la version provisoire des manuels. 16.3 La version définitive des manuels doit être soumise un (1) mois après l'achèvement des cours d'instruction. Les modifications requises en raison des cours d'instruction doivent être intégrées dans la version définitive des manuels.				BGP du projet des RCT	1	1	1
				AC	1	1	1
				AUTRE			2
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	4



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT																			
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat														
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Logistique intégrée		E. ENTREPRENEUR														
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C009			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Manuels techniques du nouveau système de RCT		3. SOUS-TITRE														
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>SLI-009</u>			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.10.1 et 3.12.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT														
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1														
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">A. ADRESSE</td> <td colspan="3">B. COPIES</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">DPEAG (SR et C)</td> <td rowspan="2">VERSION PROVI-SOIRE</td> <td colspan="2">VERSION DÉFINITI-VE</td> <td rowspan="2">RE-PR O</td> </tr> <tr> <td>RÉ G</td> <td></td> </tr> </table>					A. ADRESSE		B. COPIES			DPEAG (SR et C)	VERSION PROVI-SOIRE	VERSION DÉFINITI-VE		RE-PR O
A. ADRESSE		B. COPIES																	
DPEAG (SR et C)	VERSION PROVI-SOIRE	VERSION DÉFINITI-VE		RE-PR O															
		RÉ G																	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire des manuels techniques du nouveau système de RCT en anglais doit être soumise un (1) mois avant l'ECC. 16.2 Les commentaires du MDN doivent être soumis quatre (4) mois après réception de la version provisoire des manuels. 16.3 La version définitive des manuels doit être soumise un (1) mois après l'achèvement des premiers cours d'instruction. Les modifications requises en raison des cours d'instruction doivent être intégrées dans la version définitive des manuels.					BGP du projet des RCT		1	1	1										
					AC		1	1	1										
					AUTRE				2										
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT															
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	1											



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C010		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Avis de changement du matériel		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-010		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.4.1.2, 3.7.6, 3.7.6.1, 3.7.6.2, 3.7.6.3 et 3.7.7 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE DQP	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE A/B	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION DQP	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Les avis de changement du matériel doivent être préparés et traités conformément à la publication D-01-100-215/SF-000.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉ G		RE-PR O	
				1		1	
				AC		1	
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C011		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste des articles de consommation courante (LACC)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-011		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.7.3.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 La liste des articles de consommation courante (LACC) doit être livrée deux (2) mois avant l'ECC.				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.2 La LACC révisée doit être fournie (1) mois avant l'essai de réception en usine (ERU) du système et doit être approuvée par le DOCA.				AC	1	1	1
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT										
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C012			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Relevés d'analyse du soutien logistique (RASL)		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>SLI-012</u>			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.3.2.7, 3.5.3, 3.5.3.1, 3.5.3.2, 3.5.3.3, 3.5.4, 3.6.2.1, 3.6.3, 3.6.3.2, 3.6.5.1, 3.7.3.1 et 3.8.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE MENS	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1					
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES				
16. REMARQUES 16.1 Les relevés d'analyse du soutien logistique (RASL) doivent être fournis en version électronique, sur CD-ROM ou par protocole de transfert de fichier (FTP), à compter d'un mois après l'ECC. 16.2 Le processus d'ASL doit être consigné dans les RASL. Les RASL doivent être conçus de façon à permettre une planification efficace de l'ingénierie logistique et de la maintenance.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE			
					0		1			
					0		0			
					AUTRE					
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT						
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		0	1	0



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C013		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Logiciel d'exploitation		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-013		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.8.4.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE USF	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 0/4			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISoire	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PRO
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	0	0	0
16.1 Tous les logiciels et licences de logiciels requis pour assurer le fonctionnement et le soutien des systèmes et sous-systèmes des RCT doivent être fournis par le MDN en trois exemplaires, au moment de l'acceptation du système, comme suit : un (1) par système (total de 2 [3 si l'option pour le 3 ^e RCT est exercée]) et un (1) pour le gestionnaire du cycle de vie du matériel (GCVm) (voir blocs 14 et 15).				AC	0	0	0
16.2 Livraison du système d'exploitation à la capacité opérationnelle initiale (COI).				AUTRE (GCVm)		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES	19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	0	1	0	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C014			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-014			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.5.3.4, 3.6.2 et 3.6.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1 A. ADRESSE DPEAG (SR et C) B. COPIES VERSION PROVISOIRE VERSION DÉFINITIVE RÉ G RE-PR O				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16					
16. REMARQUES					BGP du projet des RCT				
16.1 La liste des éléments proposés de l'ASL doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'ECC.					AC				
16.2 La liste définitive doit être soumise un (1) mois avant les tests d'essai en usine du 1er système du RCT.					AUTRE				
16.3 La sélection de tâches d'ASL doit être orientée sur les concepts d'exploitation et de maintenance et doit inclure une matrice définissant les éléments assujettis à l'ASL et aux tâches d'ASL devant être exécutées.									
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C015		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-015		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.6.1, 3.7.5.1 et 5.2.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP AA			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 Les données provisoires sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité doivent être soumises un (1) mois après l'examen de conception préliminaire (ECP).				BGP du projet des RCT			
16.2 Les données définitives sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité doivent être soumises un (1) mois après l'examen critique de la conception (ECC)				AC			
16.3 Les données détaillées sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité, indiquant la qualité des données sur les prévisions, mesurées et réelles, doivent être fournies. La base de mesures de ce paramètre doit être indiquée dans l'introduction du rapport.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C016			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-016			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.6.2, 3.6.2.1 et 3.6.2.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de l'analyse du niveau de réparation (ANR) rentable doit être soumise un (1) mois après l'ECP. 16.2 La version définitive de l'ANR rentable doit être soumise un (1) mois après l'ECC. 16.3 L'ANR fournit une justification économique de la décision de réparer ou d'éliminer du matériel informatique en panne et pour le niveau de maintenance requis pour la réparation. Le présent rapport fait état des résultats de l'ANR rentable.					GP du projet des RCT	1	1	1	
					AC	1	1	1	
					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C017		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'analyse des pièces de rechange		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-017		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.6.3, 3.6.3.1, 3.6.3.2 et 3.6.3.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE Voir la partie 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION Voir la partie 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 Le rapport d'analyse des pièces de rechange doit être soumis un (1) mois avant la réunion d'approvisionnement initial (RAI). 16.2 Le rapport d'analyse des pièces de rechange révisé doit être soumis deux (2) mois avant l'examen critique de conception (ECC). 16.3 L'analyse des pièces de rechange est effectuée afin de déterminer la sélection, la quantité et la distribution optimales des pièces de rechange. Le présent rapport fait état des résultats de l'analyse des pièces de rechange.					VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE		
					RÉ G		RE-PR O		
					BGP du projet des RCT		1	1	1
					AC		1	1	1
AUTRE									
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C018		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Demande de nomenclature		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-018		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.8.2, 3.9.7.3 et 3.12.2.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE Voir la partie 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION Voir la partie 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La demande de nomenclature provisoire doit être soumise un (1) mois avant l'examen critique de conception (ECC). 16.2 La demande de nomenclature provisoire doit être soumise un (1) mois après l'examen critique de conception (ECC) 16.3 Celle-ci est requise pour attribuer une nomenclature du système de désignation du type de service électronique mixte JETDS (Joint Electronics Type Designation System) pour l'équipement électronique, les essais et l'équipement d'instruction.					VERSION PROVISoire			VERSION DÉFINITIVE	
					RÉ G			RE-PR O	
					1			1	
					1			1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT					DATE Janvier 2016			APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT	
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		2	
								2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C019		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Données concernant la plaque signalétique de l'équipement		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-019		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.8.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE Voir la partie 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION Voir la partie 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
				VERSION PROVI-SOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 Les données concernant la plaque signalétique de l'équipement doivent être soumises deux (2) mois après l'ECC.				BGP du projet des RCT			
16.2 Obtenir l'approbation de la conception avant la fabrication des plaques signalétiques de l'équipement. Conformément aux directives fournies dans la publication D-02-002-001/SG-001.				AC			
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Lcol R. Passant, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL			
					2 2		



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C020		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Dessins techniques et listes connexes		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-020		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.8.1, 3.9.7.2 et 5.8.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire des dessins d'ingénierie et listes connexes du niveau 2 doit être soumise aux fins d'examen par le MDN deux (2) mois après l'ECC. 16.2 La version définitive des dessins d'ingénierie et listes connexes du niveau 2 doit être soumise six (6) mois avant les tests d'essai en usine du 1er système du RCT. Les dessins techniques et les listes connexes doivent être élaborés conformément à l'appendice 17. 16.3 Les dessins d'ingénierie et listes connexes définitives doivent être livrés en copies électronique et papier.					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
						RÉ G	RE-PR O	
					BGP du projet des RCT	1	1	1
					AC	1	1	1
AUTRE								
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C021		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste de données techniques		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>SLI-021</u>		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.8.1.3, 3.8.1.4, 5.8.4, 5.8.5, 5.12.2.7 et 5.12.6.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1 A. ADRESSE DPEAG (SR et C)			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16				B. COPIES
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de la liste de données techniques doit être soumise deux (2) mois après l'ECC. 16.2 La version définitive de la liste de données techniques doit être soumise six (6) mois avant les tests d'essai en usine du 1er système du RCT. 16.3 Fournir un index de toutes les données techniques qui comprend la référence de production, y compris les dessins, les spécifications et la documentation sur les logiciels. Le MDN a besoin de ces données pour obtenir, exploiter, entretenir et soutenir le système tout au long de son cycle de vie. Le document D-01-400-001/SF-000 contient des directives relatives au contenu.				BGP du projet des RCT				
				AC		1	1	1
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C022			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-022			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.7.3.2, 3.7.3.3, 3.7.4, 3.7.4.1, 3.7.5.1, 3.7.6.2 et 3.9.7.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 Cette LDEC doit être mise en correspondance avec le document C005 (EDA) et doit être approuvée par le DOCA. 16.2 La DTSA doit contenir suffisamment de données pour définir clairement chaque article à des fins de catalogage. La DTSA doit suivre le même ordre séquentiel que la liste d'approvisionnement qu'elle complète.					15. TOTAL	2	2	2	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF					



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C023		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de réparation et de révision (R et R)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-023		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.6.5 et 3.6.5.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 6 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION Voir la partie 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan de réparation et de révision (R et R) doit être soumise deux (2) mois avant l'examen critique de conception (ECC). 16.2 La version définitive du plan de réparation et de révision (R et R) doit être soumise un (1) mois après les tests d'essai en usine du 1er système du RCT.					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C024			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-024			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 4.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
						VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
							RÉ G	RE-PR O	
16. REMARQUES					BGP du projet des RCT				
16.1 L'entrepreneur doit soumettre un rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG), au besoin, indiquant les réceptions, les pénuries et les rejets de MFG.					AC	1	1	1	
16.2 L'entrepreneur doit soumettre un rapport d'état ou de pénurie d'équipement fourni par le gouvernement (EFG), au besoin, indiquant les réceptions, les pénuries et les rejets d'EFG.					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C025		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Feuille d'inventaire du matériel fourni par le gouvernement (MFG), de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'information fournie par le gouvernement (IFG)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-025		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 1.4.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT	1	1	1
16.1 L'entrepreneur doit préparer une feuille d'inventaire du MFG indiquant le matériel fourni par le MDN pour une utilisation dans le processus d'intégration.				AC	1	1	1
16.2 L'entrepreneur doit préparer une feuille d'inventaire de l'EFG indiquant l'équipement fourni par le MDN pour une utilisation dans le processus d'intégration.							
16.3 L'entrepreneur doit préparer une feuille d'inventaire de l'IFG indiquant l'information fournie par le MDN pour une utilisation dans le processus d'intégration.				AUTRE			
16.4 Les feuilles d'inventaire de MFG, de l'EFG et de l'IFG doivent être créées et tenues à jour sur réception de MFG, d'EFG et d'IFG.							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2

--	--	--	--	--	--	--

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat					
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR					
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C026		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste des exigences spéciales en matière de CMST		3. SOUS-TITRE					
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-026		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.9.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT					
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU VOIR LA PARTIE 16	13. DATE DE LA SOUMISSION	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La liste des exigences spéciales en matière d'emballage, de manutention, d'entreposage et de transport est requise quatre (4) mois avant la vérification de la configuration physique et de l'installation (VCPI) du premier site.				VERSIO N		VERSION DÉFINITIVE			
				PROVI-SOIRE		RÉ G		RE-PR O	
				BGP du projet des RCT		1		1	
				AC		1		1	
AUTRE									
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2		



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C027		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Données d'emballage		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-027		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.9.3 et 3.9.3.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU VOIR LA PARTIE 16	13. DATE DE LA SOUMISSION	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Les données d'emballage sont requises quatre (4) mois avant la vérification de la configuration physique et de l'installation. (VCPI) 16.2 Les données d'emballage doivent être créées afin de définir les exigences d'emballage pour les articles devant être expédiés vers une installation du MDN ou entreposés dans celle-ci. Ces données peuvent être présentées et consultées en format électronique.				VERSION PROVISoire		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉ G		RE-PR O	
				1		1	
				1		1	
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2		2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C028		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Fiche signalétique		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-028		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.9.4 et 3.9.4.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
				VERSION PROVISoire		VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES				BGP DU PROJET DES RCT		1	1
16.1 Les fiches signalétiques doivent être soumises un (1) mois avant la réunion d'ECC.				AC		1	1
16.2 L'entrepreneur doit fournir des renseignements et des instructions sur les caractéristiques chimiques et physiques des substances, comme cela est précisé dans le <i>Règlement sur les produits contrôlés</i> de la <i>Loi sur les produits dangereux</i> .				AUTRE			
16.3 Une copie papier doit également être jointe avec tous les articles de chaque expédition.							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C029		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-029		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.10.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1 A. ADRESSE DPEAG (SR et C) B. COPIES VERSION PROVI-SOIRE VERSION DÉFINITIVE RÉ G RE-PR O			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16				
16. REMARQUES 16.1 Le sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM) doit être soumis deux (2) mois avant la réunion d'ECC. 16.2 Fournir les données requises pour la configuration du programme d'étalonnage. Ces données peuvent être présentées et consultées en format électronique. 16.3 La version définitive du SEEM doit être soumise deux (2) mois avant les tests d'essai en usine du 1er système du RCT .					BGP du projet des RCT	1	1	1
					AC	1	1	1
					AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C030		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'instruction		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-030		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.11.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PRO
16. REMARQUES				BGP du projet des RCT		1	1
16.1 La version provisoire du plan d'instruction doit être soumise six (6) mois avant la tenue de l'instruction.				AC		1	1
16.2 La version définitive du plan d'instruction doit être soumise trois (3) mois avant la tenue de l'instruction.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C031		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matériel d'instruction		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-031		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.11.7 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 0/1			
8. CODE APP A		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du matériel d'instruction doit être soumise quatre (4) mois avant la tenue de l'instruction. 16.2 La copie définitive sera livrée, avec les modifications convenues, deux (2) mois avant la tenue de l'instruction. 16.3 L'État transmettra ses commentaires à l'entrepreneur dans un délai de 45 jours suivant la réception de l'élément de donnée.							
				BGP du projet des RCT	1	1	1
				AC	1	1	1
				AUTRE a/s BGP DU PROJET DES RCT	4	4	4
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	6	6	6



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C032			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-032			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 3.7.3.3 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/0				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
						VERSION PROVI-SOIRE	VERSION DÉFINITI-VE		
							RÉ G	RE-PR O	
16. REMARQUES					BGP du projet des RCT	1	1	1	
16.1 La version provisoire de la Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR) doit être soumise un (1) mois après l'ECP.					AC	1	1	1	
16.2 La version définitive de la LPPR doit être soumise un (1) mois après l'ECC et doit être assujettie à l'approbation du DOCA.									
16.3 La liste des données essentielles au contrat (LDEC) doit être mise en correspondance avec la documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA) LDEC C022.					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C033		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Liste des articles à long délai de livraison (LALDL)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-033		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.7.3.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 La version provisoire de la liste des articles à long délai de livraison (LALDL) doit être soumise un (1) mois après l'ECP.				BGP du projet des RCT			
16.2 La version définitive de la LALDL doit être soumise un (1) mois après l'ECC et doit être assujettie à l'approbation du DOCA.				AC			
16.3 La liste des données essentielles au contrat (LDEC) doit être mise en correspondance avec la documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA) LDEC C022.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	
						2 2 2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Soutien logistique intégré		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT C034		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'analyse du soutien logistique (PASL)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) SLI-034		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 3.5.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan d'analyse du soutien logistique (PASL) doit être soumise un (1) mois avant l'ECP. 16.2 La version définitive du PASL doit être soumise un (1) mois avant l'ECC.					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2 3

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D001		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan directeur intégré des essais (PDIE)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) E et E-001		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 6.1.1 et 6.4.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
						RÉ G	RE-PR O	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan directeur intégré des essais (PDIE) doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'ECP. 16.2 La version définitive doit être soumise, avec les modifications convenues, deux (2) mois après la réunion d'ECP.				BGP du projet des RCT	1	1	1	
				AC	1	1	1	
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		Lcol R. Passant DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D002		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Matrice de vérification des exigences (MVE)		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>E et E-002</u>		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 6.2, 6.2.1 et 6.2.2 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire de la matrice de vérification des exigences (MVE) doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'ECC. 16.2 La version définitive doit être soumise, avec les modifications convenues, deux (2) mois après la réunion d'ECC.				VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
				RÉ G		RE-PR O	
				1		1	
AC				1		1	
				1		1	
AUTRE							
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		Lcol R. Passant DP du système des RCT	
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2
						2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT													
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat								
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR								
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D003			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'essai de réception en usine (PERU)		3. SOUS-TITRE								
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) E et E-003			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 6.4.3 et 6.4.8.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT								
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1 A. ADRESSE DPEAG (SR et C) B. COPIES VERSION PROVISOIRE VERSION DÉFINITIVE RÉ G RE-PRO								
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16									
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan d'essai de réception en usine (PERU) doit être soumise quatre (4) mois avant l'essai de réception en usine (ERU) applicable. 16.2 La version définitive sera livrée, avec les modifications convenues, deux (2) mois avant l'ERU applicable.					BGP du projet des RCT		1		1		1		
					AC		1		1		1		
					AUTRE								
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT		Lcol R. Passant DP du système des RCT						
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		2		2		2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D004			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'essai de réception sur place (PERP)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) E et E-004			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 6.5.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
						VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE		
							RÉ G	RE-PR O	
16. REMARQUES					BGP du projet des RCT	1	1	1	
16.1 La version provisoire du plan d'essai de réception sur place (PERP) doit être soumise quatre (4) mois avant l'essai de réception sur place (ERP) applicable.					AC	1	1	1	
16.2 La version définitive sera livrée, avec les modifications convenues, deux (2) mois avant l'ERP applicable.					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT												
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat							
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR							
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D005			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Procédures d'essai d'acceptation (PEA)		3. SOUS-TITRE							
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) E et E-005			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 6.3.3, 6.4.3, 6.5.5 et 6.5.14 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT							
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1							
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES						
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire des procédures d'essai d'acceptation (PEA) doit être soumise trois (3) mois avant le test d'essai applicable. 16.2 La version définitive sera livrée, avec les modifications convenues, un (1) mois avant le test d'essai applicable.					14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		B. COPIES					
					BGP du projet des RCT		1		1		1	
					AC		1		1		1	
AUTRE												
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT							
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL		2		2		
								2		2		



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Essai et évaluation		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT D006			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'essai d'acceptation (REA)		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) E et E-006			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 6.4.8.2, 6.4.9, 6.4.12 et 6.5.15 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1 A. ADRESSE DPEAG (SR et C) B. COPIES VERSION PROVISOIRE VERSION DÉFINITIVE RÉ G RE-PR O				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16					
16. REMARQUES 16.1 Le rapport d'essai d'acceptation (REA) doit être soumis un (1) mois après la réalisation du test d'essai applicable.					BGP du projet des RCT			1	1
					AC			1	1
					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT			18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E001		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport sur la préparation du site		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) TR-001		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.12.2.4, 7.11.1 et 7.11.1.1 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION	9. COMMENTAIRES	10. FRÉQUENCE UNE/R	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE 6 MAAC	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP		11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 Le rapport sur la préparation du site provisoire doit être soumis un (1) mois avant le premier (1 ^{er}) examen de la conception du site.				BGP du projet des RCT			
16.2 Le rapport sur la préparation du site provisoire doit être soumis un (1) mois avant le deuxième (2 ^{ème}) examen de la conception du site.				AC			
				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	2	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E002		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan d'installation		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>TR-002</u>		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.12.2.7 et 5.13.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 La version provisoire du plan d'installation doit être soumise un (1) mois avant la première (1ère) examen de la conception du site.				BGP du projet des RCT			
16.2 La version définitive du plan d'installation doit être soumise quatre (4) mois avant la livraison du premier système.				AC			
16.3 Le plan d'installation doit présenter le plan de gestion de l'installation des systèmes de l'entrepreneur. Ce plan doit comprendre les exigences physiques du site, ainsi que les exigences concernant la livraison, l'installation, l'intégration et la vérification initiale des systèmes. Le plan d'installation permettra au responsable de la conception de veiller à ce que l'installation proposée soit conforme aux exigences du MDN.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)					B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E003			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Plan de transition		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) TR-003			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.13.5 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1				
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES			
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du plan de transition doit être soumise un (1) mois avant première (1ere) examen de la conception du site. 16.1 Le plan de transition doit être révisé, au besoin, pour intégrer au fur et à mesure les modifications approuvées à la configuration du système. 16.2 La version définitive du plan de transition doit décrire de façon exhaustive la méthode de l'entrepreneur pour effectuer la transition des anciens systèmes vers le nouveau système de RCT et doit être soumise quatre (4) mois avant la livraison du premier système.					15. TOTAL		2	2	2
					BGP du projet des RCT		1	1	1
					AC		1	1	1
					AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016	APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT					
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF					



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)						B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition			E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E004			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport de préconception			3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) TR-004			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 2.7.1.1 de l'EDT			6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16		14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16		A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du rapport de préconception doit être soumise à l'examen initial de projet (EIP) 16.2 La version définitive du rapport de préconception doit être soumise un (1) mois après l'examen initial de projet (EIP) 16.3 La version définitive du rapport de préconception doit être révisée, au besoin, pour intégrer au fur et à mesure les modifications approuvées aux exigences de conception du site.						VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
						1		1	
						1		1	
						1		1	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT						DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT	
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL			
						2		2	



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E005		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport sur la conception		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) TR-005		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.12.2.4 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 La version provisoire du rapport sur la conception doit être soumise un (1) mois avant la réunion d'ECP.				BGP du projet des RCT			
16.2 La version définitive du rapport sur la conception doit être soumise un (1) mois après l'ECP.				AC			
16.3 Le rapport sur la conception doit être révisé, au besoin, pour intégrer au fur et à mesure les modifications approuvées à la configuration de conception du site.				AUTRE			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT			
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL	2	2



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT								
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat				
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR				
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E006		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport d'élaboration de la conception		3. SOUS-TITRE				
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) TR-006		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphe 5.12.3.6 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT				
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES		
16. REMARQUES 16.1 La version provisoire du rapport d'élaboration de la conception doit être soumise deux (2) mois avant la réunion d'ECC. 16.2 Le rapport d'élaboration de la conception doit être révisé, au besoin, pour intégrer au fur et à mesure les modifications approuvées à la configuration de conception du site. 16.3 La version définitive du rapport d'élaboration de la conception doit être soumise à la réunion d'ECC.				15. TOTAL		10	10	10
				BGP du projet des RCT		9	9	9
				AC		1	1	1
				AUTRE				
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT		DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF				

National Defence
Défense Nationale[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT							
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)				B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743		D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition		E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E007		2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport sur les documents de construction		3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>TR-007</u>		5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.12.4.4, 5.12.4.6 et 5.12.4.11 de l'EDT		6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16	14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1		
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16	A. ADRESSE DPEAG (SR et C)	B. COPIES	
					VERSION PROVISOIRE	VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G	RE-PR O
16. REMARQUES							
16.1 Le rapport sur les documents de construction achevé à 66 %, y compris l'estimation indicative (catégorie C) des coûts de construction, doit être soumis un (1) mois avant le premier (1 ^{er}) examen de la conception du site pour chaque site.				BGP du projet des RCT			
16.2 Le rapport sur les documents de construction achevé à 99 %, y compris l'estimation fondée (catégorie B) des coûts de construction, doit être soumis un (1) mois avant le second examen de la conception du site pour chaque site.				4			
16.3 Le rapport sur les documents de construction achevé à 100 %, y compris l'estimation fondée (catégorie A) des coûts de construction, doit être soumis un (1) mois après le second examen de la conception du site pour chaque site.				4			
16.4 Les documents de construction achevés à 100 %, estampillés et signés par le professionnel approprié doivent être soumis deux (2) mois après le second examen de la conception du site pour chaque site.				4			
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT				DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT	
				AC		1	
				AUTRE			

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

17. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT	18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES	19. COÛT ESTIMATIF	15. TOTAL	5	5	5
--	----------------------------------	-----------------------	--------------	---	---	---

BROUILLON



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la LDEC](#)

CONTRACT DATA REQUIREMENTS LIST LISTE DES DONNÉES ESSENTIELLES DU CONTRAT									
A. SYSTÈME/ARTICLE Projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT)						B. NUMÉRO DU CONTRAT OU DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS Numéro du contrat			
C. IDENTIFICATEUR DE L'EDT EDT 00000743			D. CATÉGORIE DE DONNÉES Conception du site et transition			E. ENTREPRENEUR			
1. NUMÉRO D'ÉLÉMENT E008			2. TITRE OU DESCRIPTION DES DONNÉES Rapport post-construction			3. SOUS-TITRE			
4. AUTORITÉ (numéro d'élément de données) <u>TR-008</u>			5. NUMÉRO DE RÉFÉRENCE DU CONTRAT Paragraphes 5.12.4.4, 5.12.4.6 et 5.12.4.11 de l'EDT			6. BUREAU DEMANDEUR BGP du projet des RCT			
7. INSPECTION DD	9. COMMENTAIRES		10. FRÉQUENCE RAB	12. DATE DE SOUMISSION INITIALE VOIR LA PARTIE 16		14. DISTRIBUTION ET DESTINATAIRES BGP du projet des RCT 1/1			
8. CODE APP A			11. EN DATE DU	13. DATE DE LA SOUMISSION VOIR LA PARTIE 16		A. ADRESSE DPEAG (SR et C)		B. COPIES	
16. REMARQUES 16.1 Le rapport post-construction doit être soumise un (1) mois après la fin de la construction à chaque site. 16.2 Le rapport post-construction doit être soumis en conformité avec la section 18 de pièce jointe E de l'appendice 25, "exigences pour les services de conception".						VERSION PROVISOIRE		VERSION DÉFINITIVE	
						RÉ G		RE-PR O	
PRÉPARÉ PAR M. B. Stokes GP du système des RCT			DATE Janvier 2016		APPROUVÉ PAR Maj M.J. Kallio, DP du système des RCT				
7. NUMÉRO DU DOSSIER DU CONTRAT/ DOCUMENT		18. NOMBRE ESTIMATIF DE PAGES		19. COÛT ESTIMATIF		15. TOTAL			
						2		2	

APPENDICE 02

DESCRIPTION D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 2 – Description d'éléments de données (DED)

1. TITRE: Le titre de la description d'éléments de données (DED) désigne l'élément de données. Il s'agit d'un nom court et représentatif de l'élément de données, qui indique la nature de la DED.

2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION: Il s'agit d'un code alphanumérique qui représente une zone de responsabilité fonctionnelle.

GP-000	Gestion de projet
SYS-000	Ingénierie en système
SLI-000	Soutien logistique intégré
EE-000	Essai et évaluation
TR-000	Conception du site et transition

3. DESCRIPTION/OBJET: L'entrée DESCRIPTION/OBJET présente une brève description (résumé) du contenu exigé ainsi que le motif pour lequel les données sont exigées.

4. DATE D'APPROBATION: Date d'approbation de l'auteur.

5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ: Nom du bureau dans la direction ou de l'individu chargé de la définition des données nécessaires, désigné par l'auteur.

6. APPLICABLE AU GIDEP: Cette boîte sera marqué avec un X quand des copies des données sont requis pour être soumis à l'organisation du gouvernement ou l'entrepreneur au programme d'échange de données sur l'industrie et du gouvernement (GIDEP).

7. APPLICATION/LIENS: Cette zone contient des renseignements utiles pour la sélection et l'application appropriées de l'élément de donnée.

8. AUTEUR: Fonction de l'auteur.

9. FORMULAIRES REQUIS: Formulaires associés avec le DED identifié dans la boîte 9.

10. INSTRUCTIONS DE PRÉPARATION: Une boîte qui contient la description de l'information requis dans le DED. Les suivants sous-paragraphe fournit le format et contenu ainsi que les instructions pour la préparation de tous les produits livrables:

10.1. Documents applicable. Les documents cités dans le DED individuel sont résumés dans l'appendice 4 de cette annexe.

10.2. Média de livraison et format de l'élément de donnée. Sauf indication contraire dans ce contrat, l'entrepreneur doit soumettre les éléments livrables du contrat en formats papier et électronique . Les meilleures pratiques commerciales doivent être utilisées pour les graphiques , les tableaux , les matrices , la numérotation des pages et la numérotation de contrôle des documents .

10.2.1. Format de papier. Livrables en format papier doivent être fournis sous forme dactylographiée sur plaine, 8 ½ par 11 pouces ou 8 ½ par 14 pouces , papier bond . Notez que la restriction de taille précédent ne concerne pas les dessins techniques.

10.2.2. Format électronique. Les documents électroniques doivent être livrés dans un format compatible avec les produits répertoriés dans le tableau suivant.

TABLE 1 - COMPATIBILITÉ DE FORMAT POUR LES DOCUMENTS ÉLECTRONIQUES

Type d'application	Produit / format
Traitement de texte	Microsoft Word 2000 pour Windows
Tableur	Microsoft Excel 2000 pour Windows
Présentation	Microsoft PowerPoint 2000 pour Windows
Base de donnée	Microsoft Access 2000 pour Windows
Calendrier de gestion de projet	Microsoft Project 2000 pour Windows
Dessins	AutoCAD 2005 (Autodesk)
Photos	JPEG, TIFF

Les versions électroniques de documents doivent être livrés sur disque compact. Le CD-ROM doit être étiquetés avec les informations suivantes, au minimum:

- a. Nom du projet;
- b. Numéro de contrat;
- c. Objet; et
- d. Date de livraison.

Sinon pour les ébauches de documents (brouillons), l'entrepreneur peut fournir des données électroniques via e-mail (doit être conforme à la limitation de la taille maximale du fichier à 5 Mb de l'internet / du pare-feu du Ministère de la Défense nationale (MDN).

10.3. Contenu. La description de l'élément de donnée doit consister de ces sections suivantes, sans s'y limiter:

- a. Page titre;
- b. Table des matières
- c. Contenu;
- d. Journal de contrôle du document;
- e. Fiche de révision;
- f. But;
- g. Introduction;
- h. Références;
- i. Contenu spécifique (objet);
- j. Notes; and
- k. Appendices.

10.3.1. Title Page. La page titre doit contenir l'information suivante:

- a. Titre de l'élément de donnée, comme écrit dans la case 1 du DED;
- b. Numéro de contrat;
- c. Numéro de séquence du LDEC;
- d. Préparé pour : Défense nationale, Bureau de gestion du projet de la Direction pour la Gestion du programme d'équipement aérospatial/Projet de systèmes de radar et de communications (DPEAG/SR&C); et
- e. Préparé par : nom et adresse de l'entrepreneur.

10.3.2. Table des matières. La table des matières doit indiquer le titre et le numéro de page de chaque paragraphe intitulé, alinéa, figure, table et appendice.

10.3.3. Document Control Log. Le journal de contrôle du document doit contenir trois colonnes: révision, la date et la raison du changement.

10.3.4. Fiche de réevisiion. Le dossier de révision doit contenir une liste de pages et de leur état de révision.

10.3.5. But. Cette section doit décrire l'objet de l'élément de données.

10.3.6. Introduction. Ce détail section doit l' approche de l'entrepreneur et plan général pour cet élément de données.

10.3.7. Références. Cette section doit énumérer tous les documents pertinents / référencés, incluant aussi les désignations numériques , titres, dates et révisions.

10.3.8. Objet. Texte brut qui traite le matériau qui doit être inclus dans le document.

10.3.9. Notes. Cette section doit contenir toute information générale qui aide à la compréhension du document (par exemple . l'information d'arrière-plan , glossaire) . Cette

section devrait inclure une liste alphabétique de tous les acronymes, abréviations et leur signification telle qu'elle est utilisée dans le plan . Cette liste doit être inclus dans le plan final .

10.3.10. Appendices. Les appendices peuvent être utilisées pour fournir des informations publiées séparément pour faciliter la maintenance dans le document (par exemple . graphiques , données classées) . Le cas échéant, chaque appendice doit être référencé dans le corps principal du plan où les données auraient normalement été fournies. Les Annexes peuvent être liés comme des documents séparés pour la facilité de manipulation.

BROUILLON

LISTE DES DESCRIPTIONS D'ÉLÉMENTS DE DONNÉES (DED)

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DANS LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
A001	GP-001	Plan de gestion de projet (PGP)
A002	GP-002	Ordres du jour
A003	GP-003	Procès-verbaux
A004	GP-004	Matériel pour les réunions d'examen de l'avancement du projet (REAP)
A005	GP-005	Rapport d'urgence ou rapport d'anomalie
A006	GP-006	Matériel pour les réunions d'examen initial du projet (EIP)
A007	GP-007	Calendrier principal du projet (CPP)
B001	SYS-001	Demande de dérogation
B002	SYS-002	Plan de gestion de la systémique (PGS)
B003	SYS-003	Document de conception du système (DCS)
B004	SYS-004	Spécifications concernant le produit (SP)
B005	SYS-005	Document de contrôle des interfaces (DCI)
B006	SYS-006	Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PE3)
B007	SYS-007	Plan de gestion de la sécurité du système
B008	SYS-008	Rapport d'anomalie de sécurité
B009	SYS-009	Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité
B010	SYS-010	Conception de l'architecture de sécurité
B011	SYS-011	Plan de contrôle (PC) de la sécurité des émissions (EMSEC)
B012	SYS-012	Détail de conception relatif à la sécurité
B013	SYS-013	Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai
B014	SYS-014	Rapport sur les essais de qualification TEMPEST de l'équipement
B015	SYS-015	Matériel de l'examen préliminaire de la conception (EPC)
B016	SYS-016	Matériel de l'examen critique de la conception (ECC)
B017	SYS-017	Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)
B018	SYS-018	Rapport sur l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)
B019	SYS-019	Proposition de modification technique (PMT)
B020	SYS-020	Avis de modification des spécifications (AMS)

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DANS LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
B021	SYS-021	Ensemble de données sur le site (EDS)
B022	SYS-022	Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3)
B023	SYS-023	Rapport d'essais sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3)
B024	SYS-024	Attribution de fréquences et données sur l'émetteur
C001	SLI-001	Plan de soutien logistique intégré (PSLI)
C002	SLI-002	Plan d'entretien (PE)
C003	SLI-003	Plan de maintien (PM)
C004	SLI-004	Manuel de l'utilisateur du logiciel (MUL)
C005	SLI-005	Répartition de l'approvisionnement en pièces (RAP)
C006	SLI-006	Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT)
C007	SLI-007	Acceptation de publications commerciales ou provenant de gouvernements étrangers
C008	SLI-008	Mode d'emploi du nouveau système
C009	SLI-009	Manuels techniques du nouveau système de RCT
C010	SLI-010	Avis de changement du matériel (ACM)
C011	SLI-011	Liste des articles de consommation courante (LACC)
C012	SLI-012	Registre d'analyse du soutien logistique (RASL)
C013	SLI-013	Logiciel d'exploitation
C014	SLI-014	Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL
C015	SLI-015	Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité
C016	SLI-016	Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR)
C017	SLI-017	Rapport d'analyse des pièces de rechange
C018	SLI-018	Demande de nomenclature
C019	SLI-019	Données concernant la plaque signalétique de l'équipement
C020	SLI-020	Dessins techniques et listes connexes
C021	SLI-021	Liste de données techniques
C022	SLI-022	Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA)
C023	SLI-023	Plan de réparation et de révision (R et R)
C024	SLI-024	Rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le

NUMÉRO D'ÉLÉMENT DANS LA LDEC	NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE LA DED	TITRE
		gouvernement (EFG)
C025	SLI-025	Feuille d'inventaire du matériel fourni par le gouvernement (MFG), de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'information fournie par le gouvernement (IFG)
C026	SLI-026	Liste des exigences spéciales en matière de conditionnement, manutention, stockage et transport CMST
C027	SLI-027	Données d'emballage
C028	SLI-028	Fiche signalétique (FS)
C029	SLI-029	Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM)
C030	SLI-030	Plan d'instruction
C031	SLI-031	Matériel d'instruction
C032	SLI-032	Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR)
C033	SLI-033	Liste des articles à long délai de livraison (LALDL)
C034	SLI-034	Plan d'analyse du soutien logistique (PASL)
D001	EE-001	Plan directeur intégré des essais (PDIE)
D002	EE-002	Matrice de vérification des exigences (MVE)
D003	EE-003	Plan d'essai de réception en usine (PERU)
D004	EE-004	Plan d'essai de réception sur place (PERP)
D005	EE-005	Procédures d'essai d'acceptation (PEA)
D006	EE-006	Rapport d'essai d'acceptation (REA)
E001	TR-001	Rapport sur la préparation du site
E002	TR-002	Plan d'installation
E003	TR-003	Plan de transition (PT)
E004	TR-004	Rapport sur la préconception
E005	TR-005	Rapport sur la conception
E006	TR-006	Rapport sur l'élaboration de la conception
E007	TR-007	Rapport sur les documents de construction
E008	TR-008	Rapport sur l'après construction

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de gestion du projet (PGP)		GP-001
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le Plan de gestion de projet (PGP) présente en détail les pratiques et procédures de gestion que l'entrepreneur afin d'atteindre les objectifs du projet. Il précise en détail les procédures à suivre pour planifier, organiser, diriger, surveiller et contrôler le projet, assurer la gestion ordonnée des ressources et faire rapport de tous les travaux relatifs au projet. Le PGP fournit au gestionnaire de projet du MDN un aperçu des pratiques et des procédures de gestion de projet adoptées par l'entrepreneur en vertu du contrat.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC A001, plan de gestion de projet; et b. les paragraphes 2.2, 2.6.1, 2.7.2.1, 2.8.1, 2.8.2, 2.9.1, 2.9.3, 5.11.3, 5.11.4 et 5.12.3.3 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Généralités. Le plan de gestion de projet (PGP) doit décrire en détail les procédures de l'entrepreneur quant à la planification, à l'organisation, à la direction, à la surveillance et au contrôle du projet, ainsi qu'à la bonne gestion des ressources et à la production de rapports sur les travaux réalisés.		
10.3 Exigences en matière de format. L'entrepreneur doit préparer le PGP conformément aux instructions relatives au format qui sont énoncées au document A-AD-D30-001/SJ-001 (DNDP 30) et à la figure 2-14 de la section 9 du manuel de procédures d'administration et d'état major du MDN, et doit respecter les instructions détaillées ci-après. Il peut adopter le format de numérotation de paragraphes de son choix, dans la mesure où chaque partie est désignée par le même nombre ou la même lettre que dans la stratégie du MDN. Les sections du plan doivent avoir les mêmes titres et numéros que ceux indiqués dans le présent document et doivent être présentées dans le même ordre.		
10.4 Exigences en matière de contenu. Le PGP doit être narratif et, au besoin, appuyé par des schémas et des tableaux. Il doit comprendre au minimum les points suivants : a. <u>Introduction.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit rendre compte de l'objet du plan et décrire tous les renseignements contextuels ayant servi à la préparation du plan. b. <u>Aperçu.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit fournir un aperçu de la manière dont il compte planifier,		

organiser, diriger, surveiller et contrôler chaque aspect du projet et produire des rapports pour chacun de ces aspects, de manière à respecter le calendrier et les objectifs techniques.

- c. Méthode. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter la méthode et les procédures de gestion globale du projet, montrant en quoi une démarche systématique et synergique, qui regroupe les différents éléments de programme et plans, contribuera aux objectifs. Cette section comprend également la description détaillée de la méthode proactive de l'entrepreneur qui permettra de consigner et d'analyser les cas possibles de non-respect du calendrier et des objectifs techniques et d'apporter des solutions pour éviter les conséquences graves.
- d. Structure détaillée de l'organisation (SDO). Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter l'organigramme du projet.
- e. Interfaces organisationnelles. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter l'information sur les interfaces qui relieront le gouvernement, les sous-traitants et l'entrepreneur et qui contribueront à la réalisation des tâches de gestion du projet. Elle comprend également une description de la façon dont ces interfaces assureront une bonne communication entre les différents intervenants.
- f. Structure de répartition du travail (SRT). Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail la manière dont il la SRT lui permettra de planifier et gérer les travaux.
- g. Attribution des responsabilités. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail la manière dont il attribuera les responsabilités en matière de planification et de gestion des travaux.
- h. Système de soutien à la gestion du projet (SSGP). Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail le ou les systèmes de soutien à la gestion du projet, qui permettront de fournir les éléments de gestion indiqués dans la LDEC, notamment les personnes assurant, en tout ou partie, les fonctions de gestion du projet, leur expérience (CV) et leurs attributions. Il doit notamment préciser la manière dont le ou les SSGP permettront d'informer les gestionnaires des écarts éventuels en termes de coût ou par rapport calendrier ou aux objectifs techniques, et ce, avant toute incidence négative sur les objectifs, et de fournir les renseignements nécessaires aux DED relatives à la gestion du programme. L'entrepreneur doit également dresser la liste des rapports de situation produits par le ou les SSGP qui permettront de surveiller et de contrôler les activités, en précisant leur objet, un résumé de leur contenu, les personnes chargées de les produire, leur calendrier de production, la manière dont ils seront diffusés, les analyses auxquelles ils seront soumis, ainsi que leur durée et leur lieu de conservation.
- i. Autorisation de travail. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail la manière dont il gèrera les tâches nécessaires pour autoriser le début de travaux, les surveiller et les interrompre, ou encore autoriser l'achèvement de travaux commencés par l'agence contractante.
- j. Examens du projet. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail les procédures qu'il a adoptées pour préparer les examens de l'avancement du projet et les réaliser. Il doit également préciser la fréquence de ces examens, le calendrier, l'adoption de mesures en conséquence, les éléments qui composent chaque examen et la clôture des mesures adoptées.
- k. Sécurité de l'information. Dans cette section, l'entrepreneur doit fournir un aperçu de la manière dont il compte assurer la protection des renseignements sur le projet, y compris l'accès aux documents, aux renseignements et aux SSGP, la sauvegarde des renseignements et la préservation de la confidentialité.
- l. Gestion des conflits. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail la manière dont il gèrera les conflits avec le client.
- m. Conclusion. Dans cette conclusion, l'entrepreneur doit résumer les méthodes, les pratiques et les procédures qu'il adoptera pour assurer une gestion efficace du projet, et ce, pour l'ensemble des travaux réalisés dans le contexte de ce projet.

10.5 Les plans secondaires indiqués ci-après peuvent être joints au PGP à titre d'annexes, au besoin.

- a. Dans le plan de gestion des ressources (PGR), l'entrepreneur doit préciser l'approche à adopter pour une gestion des ressources (personnel et installations) conforme aux exigences en matière de soutien aux objectifs du projet. Ce plan doit comprendre au moins les points suivants :
- (1) la palette de compétences et d'aptitudes actuellement possédée par l'organisation, de manière à prouver que l'entrepreneur dispose des ressources suffisantes pour fournir la base des compétences techniques, administratives et de gestion attendues;
 - (2) l'histogramme des ressources humaines en fonction du calendrier de l'entrepreneur, qui permet de comparer le nombre total de ressources déployées pour le programme à celui des ressources actuellement disponibles au sein de l'organisation et présente la stratégie d'acquisition de la palette de compétences ou d'aptitudes qui seront nécessaires et dont l'organisation ne dispose pas encore;
 - (3) une présentation de l'étendue du recrutement d'employés qualifiés, selon le type de compétences recherchées, qui précise notamment les délais prévus pour l'affectation de chaque type d'employé et le nombre de recrutements.
- b. Dans le plan de gestion des risques, l'entrepreneur doit présenter en détail les procédures qu'il a adoptées pour déterminer les risques liés aux objectifs sur le plan de la technique, du calendrier et des coûts, évaluer leur incidence éventuelle, déterminer les solutions de remplacement possibles et les analyser, et enfin pour déterminer la solution de remplacement appropriée pour supprimer ou atténuer chaque élément à risque. Ce plan doit comprendre au moins les points suivants :
- (1) les procédures et les méthodes d'évaluation des risques;
 - (2) les risques techniques;
 - (3) les risques en matière de sécurité;
 - (4) les risques liés au calendrier;
 - (5) les risques liés aux ressources;
 - (6) les risques liés aux coûts;
 - (7) les autres risques;
 - (8) les méthodes d'atténuation des risques et les résultats escomptés;
 - (9) le plan et les méthodes d'évaluation continue des risques et de suppression ou d'atténuation des éléments à risque;
 - (10) une présentation détaillée de la manière dont les risques ont été pris en compte dans les techniques, les coûts et le calendrier qui ont été proposés.
- c. Dans le rapport de signalement et de résolution des problèmes, l'entrepreneur doit présenter en détail les méthodes, les pratiques et les procédures qu'il a adoptées pour déterminer les secteurs problématiques, signaler les problèmes et les résoudre en temps opportun, avant qu'ils aient une incidence négative sur les objectifs techniques, le calendrier ou les coûts du projet. Ce plan doit comprendre au moins les points suivants :
- (1) les méthodes permettant de déterminer les écarts et les problèmes;
 - (2) les règles de catégorisation des problèmes;
 - (3) les méthodes d'analyse des problèmes;
 - (4) les méthodes de prise de décisions pour résoudre les problèmes :
 - (5) le signalement des problèmes;
 - (6) la surveillance des problèmes, leur résolution et le suivi après résolution.
- d. Dans le plan de gestion de la sous-traitance (PGST), l'entrepreneur doit décrire les pratiques et les procédures qu'il a adoptées pour gérer les travaux des sous-traitants, les examiner et produire des rapports à leur sujet. Ce plan doit comprendre au moins les points suivants :
- (1) la liste des sous-traitants et des entrepreneurs associés qui ont été sélectionnés, en précisant clairement la ou les zones de responsabilité de chacun d'entre eux;
 - (2) la description des pratiques et des procédures qui permettront de gérer les travaux des sous-traitants et des entrepreneurs associés et de les examiner de manière à satisfaire aux exigences (notamment celles relatives à la gestion de projet) qui sont énoncées en détail dans le contrat et l'énoncé des travaux. Il doit notamment préciser :
 - (a) les faits essentiels concernant les modalités qui s'appliquent aux sous-traitants et aux entrepreneurs associés,
 - (b) les procédures de coordination des efforts de travail,

- (c) les procédures de mise en relation avec les sous-traitants et les entrepreneurs associés,
 - (d) les procédures d'élaboration des examens techniques et des examens de l'avancement des travaux réalisés par les sous-traitants et les entrepreneurs associés, ainsi que le contenu et le calendrier des examens.
- e. Dans le plan de gestion des données essentielles au contrat (PGDEC), l'entrepreneur doit présenter en détail les pratiques et les procédures qu'il utilisera pour gérer les activités qui permettront la livraison et l'acceptation finale de l'ensemble des données livrables en vertu du contrat, telles qu'elles sont définies au contrat et à l'énoncé des travaux. Il doit notamment préciser la manière dont il veillera à ce que les éléments de la LDEC soient livrés en temps opportun et dans le respect des exigences en matière de qualité, et à ce que la réception des documents, leur validation, leur examen, leur approbation et leur archivage soient réalisés de manière pertinente et efficace. Le PGDEC doit comprendre au moins les points suivants :
- (1) les procédures et les méthodes de répartition des tâches liées à la production des documents livrables, notamment l'attribution des responsabilités et le processus interne d'examen et d'approbation;
 - (2) les procédures d'identification des documents aux fins de livraison, y compris l'avis de livraison de ces documents et leur diffusion à l'interne;
 - (3) les procédures permettant de garantir que chaque document livré contient les révisions exigées, que ces révisions sont consignées correctement et qu'on a pris les mesures nécessaires pour réviser les éléments du programme qui seraient concernés par les modifications apportées au document;
 - (4) les procédures de classement et de récupération des documents;
 - (5) les procédures d'archivage des documents.
- f. Plan de gestion de la configuration (PGC). Le PGC doit fournir au MDN avec les politiques en matière de gestion de la configuration et les méthodes que l'entrepreneur a l'intention d'utiliser pour mettre en oeuvre le contrôle de la configuration. Le plan documentera le processus utilisé pour identifier les produits, le contrôle et la mise en oeuvre des changements, et l'enregistrement et la mise en oeuvre de l'implémentation des changements. La PGR doit contenir un plan de gestion de la configuration (PGC). Le PGC pourrait être préparé dans le format de l'entrepreneur, mais doivent traiter le contenu de la partie 5.1 de D-01-002-007/SG-001 - "norme du MDN - Exigences pour la préparation des plans de gestion de la configuration ". Le PGC doit définir les politiques et les procédures de gestion de la configuration utilisée l'entrepreneur durant les phases d'acquisition et de soutien en service. La PGC doit aussi discuter du contrôle des interfaces techniques et de gestion, entre l'entrepreneur et le Canada et, le cas échéant, l'entrepreneur et de ses sous-traitants impliqués dans le projet. Dans cette section, l'entrepreneur doit également décrire en détail ses processus internes pour la gestion, le contrôle et l'approbation des propositions de modification technique (PMT) et des avis de changement du matériel (ACM). Le PGC doit être maintenu et mis à jour dans le cadre de la phase de soutien en service.
- (1) Format Le plan de gestion de la configuration (PGC) doit être préparé en conformité avec le paragraphe 5.2 de D-01-002-007/SG-001.
 - (2) Contenu. Le PGC doit aussi include les suivants:
 - (a) Introduction;
 - (b) Organisation;
 - (c) Procédures de la gestion de la configuration;
 - (d) Révisions techniques;
 - (e) Gestion des interfaces;
 - (f) Plan de transition de la gestion de la configuration; et
 - (g) Outils, techniques et méthodologies.
 - (3) Paragraphe 5.2.6.1.5 de D-01-0-2-007/SG-001 doit référer au choix et à la définition par l'entrepreneur des entités de logiciel informatique au lieu de configuration et unités de logiciel.
 - (4) Section 7 est une section additionnelle non-contenu dans D-01-002-007/SG-001. Cette section doit identifier, préciser le but, et décrire l'utilisation d'outils, techniques et méthodologies informatiques employés pour supporter la gestion de la configuration. Ceci doit inclure les outils, techniques et méthodologies utilisés pour:
 - (a) Identifier le support logiciel et la documentation des logiciels;
 - (b) Amener la documentation et logiciel sous le contrôle de la gestion de la configuration et pour le relâcher; et
 - (c) Documenter le status des changements faits aux items de configuration et la documentation

- associée.
- (5) Contrôle de la configuration. Ce paragraphe doit décrire le processus par lequel les problèmes et changements sont présentés, examinés et subséquemment approuvés ou désapprouvés. La description du procédé doit comprendre les éléments suivants:
- (a) L'organisation, les autorités et les activités du contrôle de la configuration de l'entrepreneur;
 - (b) Procédures pour la préparation et le traitement de PMTs et sousmission au conseil de contrôle de configuration de l'entrepreneur; et
 - (c) format, traitement et soumission des demande de dérogation en conformité avec D-02-006-008/SG-001.
- (6) Comptabilité de l'état de la configuration (CEC). Ce paragraphe décrit la méthode de l'entrepreneur pour effectuer la comptabilité de l'état de la configuration, et pour l'établissement de rapports du statut de la configuration au Canada. Le système CEC de l'entrepreneur doit être établie au cours de la phase d'acquisition du système RCT, mais doit également être conçu pour l'utilisation continue tout au long de la phase de soutien en service. Le système CEC doit effectuer les fonctions détaillées dans la section 5.1.6.3 du D-01-002-007/SG-001 - "norme du MDN - Exigences pour la préparation de plan de gestion de la configuration.
- (7) Vérifications de l'installation et configuration physique. Ce paragraphe doit discuter du processus et activités prévues en ce qui a trait aux mesures qui s'appliquent à la GC, en particulier pour traiter les éléments suivants:
- (a) vérification et réconciliation des livrables en logiciel et en matériel avec sa documentation approuvée;
 - (b) processus pour assurer l'incorporation des changements approuvés;
 - (c) réconciliation de l'état du matériel et du logiciel, de la documentation descriptive, et la documentation du programme avec la base approuvée(s) et de ses modifications approuvées; et
 - (d) description de comment l'entrepreneur planifie d'effectuer/supporter les vérifications de l'installation et d la configuration physique incluant une description des vérifications.
- (8) Contrôle de la gestion de la configuration auprès des vendeurs et sous-traitants. Ce paragraphe doit décrire les méthodes planifiées et les processus de l'entrepreneur pour surveiller et contrôler les pratiques en matière de la gestion de configuration des sous-traitants et des vendeurs. Les méthodes utilisées pour déterminer leur capacité et à surveiller leur capacité d'appuyer les exigences de la gestion de la configuration doit être expliqué.
- g. Gestion des données. La gestion des données doit tenir compte de tous les aspects de la production et de la préparation des travaux contractuels, gestion, financiers, administratifs, de données techniques et de la logistique. Dans la section de la gestion des données du plan, l'entrepreneur doit discuter de ses méthodes et procédures pour tenir compte des facteurs suivants, au minimum:
- (a) Contrôle de la duplication des données;
 - (b) Contrôle de la qualité des données;
 - (c) L'acquisition, l'administration et la vérification de la gestion des données des sous-traitants et des vendeurs;
 - (d) L'identification et manutention des droits de propriété dans les données;
 - (e) Le maintien et contrôle de l'information développée par l'entrepreneur et des ressources fournies par le gouvernement (RFG);
 - (f) Manutention de l'information sensible; et
 - (g) La planification, la programmation et l'acheminement des données au Canada;
 - (h) La collecte, la préparation, la publication et la livraison des données (c'est-à-dire, la gestion, le soutien administratif, technique, ainsi que des données financiers), tel que désigné à l'appendice 1, liste des données essentielles au contrat (LDEC).
- h. Assurance de la qualité (AQ). Le PGP doit inclure une section sur AQ pour décrire les processus et l'organisation en matière d'assurance de la qualité de l'entrepreneur. Cette section doit inclure au minimum, une description des procédures établies de l'assurance de la qualité (AQ) de l'entrepreneur, comment ses procédures vont être étendues aux sous-traitants et aux vendeurs, le montant de la visibilité qui sera fourni au Canada sur les the amount of visibility that will be provided to Canada en matière AQ, et comment le processus d'AQ de l'entrepreneur sera adapté aux besoins, spécialement dans les domaines de qualification, de test et d'acceptation de système, sous-systèmes et éléments de configuration (EC).

- (a) Format. Le format de l'entrepreneur est acceptable.
- (b) Contenu. Le programme de la fiabilité de l'assurance de la qualité doivent être préparés conformément à MILSTD 785B groupe 103. Tous les aspects pertinents au programme de la fiabilité doivent être examinées et documentées sur les révisions suivantes, le cas échéant:
 - i. Réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAP);
 - ii. Examens de la conception préliminaire (ECP);
 - iii. Examen critique de la conception (ECC);
 - iv. Examen de la conception du site (EC du site); et
 - v. Examen d'état de préparation pour essai (EEPE).

	National Defence Défense Nationale		Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Ordres du jour		GP-002	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Un ordre du jour doit être adopté à chaque réunion liée au projet des RCT. Il récapitule les points qui seront abordés au cours des discussions.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC A002, Ordres du jour; et b. les paragraphes 2.6.2, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 3.3.2.2, 3.7.1, 3.7.5.1, 5.12.2.2, 5.12.3.2, 5.12.4.3, 5.12.6.3 et 6.3.4 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 L'entrepreneur doit préparer le contenu de chaque ordre du jour au format de son choix. Ce document doit comprendre au moins les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. l'objet de la réunion; b. l'heure, la date, le lieu et la durée prévue de l'examen, de la réunion ou de la conférence; c. liste des participants de l'entrepreneur et des sous-traitants; d. liste des participants du Canada; e. le nom et numéro de téléphone du coordonnateur de la réunion; f. les points à l'ordre du jour suivants : <ul style="list-style-type: none"> (1) point 1 – examen du procès-verbal de la réunion précédente, (2) point 2 – examen de l'avancement des travaux réalisés par l'entrepreneur ou le sous-traitant, le cas échéant, y compris, s'il y a lieu, une brève description des progrès réalisés en ce qui concerne les mesures ou les problèmes qui ont été déterminés au cours de l'examen précédent; g. une liste détaillée des autres points initiés par l'entrepreneur et les sous-traitants à être adressé, indiquant pour chacun d'entre eux : <ul style="list-style-type: none"> (1) Le nom et la fonction du représentant de l'entrepreneur ou du sous-traitant qui est chargé de présenter le point en question; (2) un bref rappel du contexte 			

- (3) les objectifs à atteindre;
- (4) une liste de documents pertinents; et
- (5) Le cas échéant, l'impact attendu sur le projet en termes de coûts et de sédule au Canada.

10.3 Les renseignements suivants doivent soumise pour chaque réunion, examen, vérification et conférence, selon le cas:

- a. les dispositions à prendre quant aux installations pour accueillir le personnel du gouvernement canadien qui participe à l'événement, notamment un espace, ainsi qu'un moyen de transport entre les installations;
- b. tout autre renseignement pertinent (par exemple des permis de visite, les dispositions prises pour assurer la sécurité ou tout autre renseignement pertinent qui pourrait être utile au personnel du gouvernement canadien).

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Procès-verbaux		GP-003
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'objectif des procès-verbaux de réunion est de justifier par écrit les décisions et les accords conclus par l'entrepreneur ou le BGP du projet des RCT pendant les diverses réunions, inspections, vérifications officielles et les examens officiels. Un procès-verbal de réunion ne doit être qu'un résumé ou un document de référence et ne confère aucun pouvoir exécutif permettant d'appliquer les décisions prises au cours de la réunion. Il revient au MDN d'approuver de manière définitive les ordres du jour et les procès-verbaux des réunions et des examens.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC A003, Procès-verbaux; et b. les paragraphes 2.6.2, 2.6.3, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 3.3.2.2, 3.7.1, 3.7.5.1, 5.12.2.2, 5.12.3.2, 5.12.3.5, 5.12.4.3, 5.12.6.3 et 6.3.4 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Procès-verbaux des réunions. L'entrepreneur doit préparer le procès-verbal de chaque réunion, au format de son choix. Ce document doit comprendre au moins les points suivants : a. une page de titre indiquant le titre, la date et le type de réunion; b. le lieu de la réunion; c. le but et les objectifs de la réunion; d. la désignation, par exemple, du système, de l'équipement, du cours d'instruction ou du numéro du contrat en question, selon le cas; e. la liste des participants (et le président) à la réunion, indiquant leur nom, leur fonction, leur organisation, l'activité qu'ils représentent, numéro de téléphone, adresses courriels, au besoin; f. un résumé des discussions, des décisions prises, des accords conclus et des orientations de la réunion; g. un espace pour les signatures des représentants désignés de l'entrepreneur et du BGP du projet des RCT;		
10.3 Feuilles de mesures. Une feuille de mesure doit être établie pour chaque mesure adoptée au terme de la réunion. Le président de la réunion est chargé de leur mise en forme. Les mesures adoptées au cours de la réunion précédente et qui n'ont pas été closes (c'est-à-dire qui ne sont pas terminées ou qui exigent davantage de temps) ne doivent PAS être supprimées de la liste des mesures. Cette liste doit rendre compte de TOUTES les mesures en cours (non terminées). L'entrepreneur doit également tenir à jour une base de données		

répertoriant TOUTES les mesures, qu'elles soient en cours ou closes. Le format de cette base de données sera convenu d'un commun accord entre les intervenants. Elle doit toutefois comprendre au moins les éléments suivants : une description de la mesure, la date de son adoption, l'organisme et la ou les personnes responsables, les actions entreprises et la date de clôture.

10.4 Note. La mention ci-dessous doit être ajoutée à tous les procès-verbaux des réunions.

- a. « Le procès-verbal ci-après rend compte des sujets abordés au cours de la réunion susmentionnée. Les parties y trouveront des conseils, des orientations ou des renseignements, selon le cas. Ce procès-verbal n'est supposé modifier ni la portée des travaux ni les obligations des parties contractantes et il n'autorise aucune modification du contrat. Une modification ne peut être apportée au contrat que si elle satisfait aux dispositions des articles du contrat relatifs aux modifications et aux amendements. Une modification peut seulement être introduite au contrat si elle est approuvée par l'autorité contractante de TPGSC. »

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Matériel des réunions d'examen de l'avancement du projet (REAP)		GP-004
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le matériel des REAP doit rendre compte en détail de la présentation de l'entrepreneur et du matériel présenté au cours des réunions d'examen du projet.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC A004, Matériel des réunions d'examen des progrès (REP); et b. les paragraphes 2.5.1, 2.7.2, 2.7.2.2, 2.7.3, 3.3.2.2, 3.3.2.6, 5.12.3.1 et 5.12.3.5 de l'EDT. Une présentation de l'examen final du projet sera jointe à ce document.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 L'entrepreneur préparer ce document et le remettre au format de son choix. Il remettra une copie électronique de la présentation et de son matériel en format MS PowerPoint 2000.		
10.2.1 L'entrepreneur peut utiliser des techniques d'analyse de la valeur acquise pour rendre compte du rendement du projet pendant la REAP.		
10.2.2 L'entrepreneur doit fournir les documents suivants, au format de son choix : a. Sommaire exécutif qui couvre les éléments importants du rapport; b. La Calendrier principal du projet (CPP) avec progrès jusqu'au dernier jour de la période de référence, y compris le chemin critique et les détails des éléments à long délai de livraison es spécifications mises à jour; c. Progrès vers la réalisation des jalons et une analyse du chemin critique; d. Narration décrivant en détail les progrès accomplis par rapport à des jalons, de la date d'achèvement prévue des prochains jalons, domaines qui posent problème et des plans de travail alternatif au besoin e. L'évaluation des risques et stratégie d'atténuation des risques, y compris l'identification/mise à jour des éléments à risque moyen;		

- f. Les progrès sur les problèmes non-réglés (PM, SE, ILS, T&E, etc.) depuis les réunions précédents du projet;
- g. Mise à jour des progrès réalisés pour les sous-traitants majeures.
- h. L'état de la production de chaque produit livrable important, les phase de temps des stades importants de production et de mise à l'essai, la vérification, la démonstration et l'acceptation des activités exigeant une participation ou une surveillance du Canada;
- i. Rapport d'état sur les éléments de données livrables tel que demandé dans la liste des données essentielles au contrat (LDEC);
- j. État de propositions de modification technique (PMT) et de demande de dérogation, le cas échéant;
- k. Examen de l'état financier du projet et mettre à jour le cas échéant ;
- l. Les questions des coûts et du calendrier du projet;
- m. Examen des éléments d'action terminés, ouverts, actuelle et prévue;
- n. Examen des éléments d'action en suspens par le Canada;
- o. Activités prévues pour la prochaine période de rapport ;
- p. Les tâches prévues, leur état et la main-d'œuvre qui leur est allouée;
- q. Les perspectives des prochains 180 jours;;
- r. Autres sujets de préoccupation, d'intérêt ou d'importance; et
- s. Les dispositions prises pour la prochaine réunion.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport d'urgence ou rapport d'anomalie		GP-005	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Un rapport d'urgence doit avertir rapidement des questions, des risques nouveaux ou des problèmes qui auront une incidence sur le calendrier du projet ou ses objectifs, et qui pourraient avoir d'importantes incidences sur l'avancement des travaux prévus au contrat.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC A005, Rapport d'urgence ou rapport d'anomalie; et b. les paragraphes 2.5.2 et 3.3.2.5 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2 L'entrepreneur choisit librement le format des rapports d'urgence.			
10.3 <u>General.</u> L'entrepreneur doit envoyer les rapports d'urgence par courriel immédiatement, pas plus de deux (2) jours après l'événement de n'importe lequel des circonstances ou situations suivantes : a. Identification d'un important problème technique (incluant soutien logistique intégré) ou de qualité; b. Prévision d'un important retard sur le calendrier; c. Accidents impliquant du matériel à livrer ou équipement fournis par le gouvernement (EFG); et d. Incidents qui auraient pu mettre en danger la santé de personnel du Canada ou qui pourrait avoir causé une perte ou des dommages aux actifs du Canada.			
10.4 <u>Contenu spécifique.</u> Ces rapports doivent comprendre les renseignements suivants (au minimum) : a. le numéro de série du rapport d'urgence (la numérotation commence au chiffre 1); b. Les détails de l'événement du problème ou du risque (date, heure, etc.); c. la désignation du problème ou du risque signalé, accompagnée d'une brève description; d. les répercussions de l'urgence sur le contrat et les éléments considérés; e. les répercussions sur les coûts et le calendrier du contrat;			

- f. les mesures correctives proposées;
- g. le plan d'évaluation et d'atténuation du ou des risques. (La feuille de travail définitive concernant l'atténuation du ou des risques doit être transmise au plus tard deux jours ouvrés après l'envoi du rapport d'urgence et doit respecter le format indiqué à la DED GP-001.)

10.5 L'entrepreneur doit mentionner dans le rapport d'urgence tout appel téléphonique qui aurait été échangé au sujet du problème ou du risque signalé au Canada.

BROUILLON

PIÈCE JOINTE 1

À LA

DED GP-009 – Rapport d'urgence ou rapport d'anomalie

EXEMPLE D'UNE FEUILLE DE TRAVAIL CONCERNANT L'ATTÉNUATION DU OU DES RISQUES

BROUILLON

Risk Mitigation Worksheet

Risk ID#: _____

Risk Title: _____ Team Leader: _____ Date: _____

Risk:

Include a short description of the risk. Contractor should indicate in risk analysis box whether the risk is considered technical, schedule or cost risk and use the probability and consequence scale to determine if the risk is Low (green blocks), Medium (yellow blocks) or High (red blocks). On the probability scale, a rating of one indicates a low probability of occurrence and a rating of five indicates a very high probability of occurrence. On the consequence scale, a rating of one indicates a low impact on the project while a rating of five indicates a potential very serious consequence to the project.

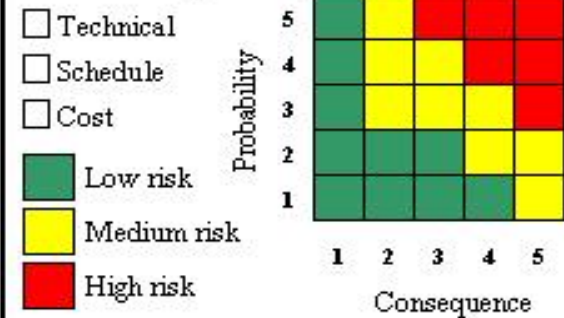
Cause:

Include a brief description of the ROOT cause of this risk.

Impact:

Describe briefly how this situation could impact the project.

Risk Analysis:



Risk Mitigation Plan


Action/Event	Completion Date		Success Criteria	Projected Risk Level	Comments
	Scheduled	Actual			
1. Describe the action or event required in order to mitigate or manage the above risk.			Indicate how you will assess if your mitigation plan is a success. Criteria shall be verifiable.	Expected risk level after mitigation	Include comments as required.
2. List as many as required.					

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Matériel des réunions d'EIP		GP-006	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le matériel de présentation des réunions d'EIP doit rendre compte en détail de la présentation de l'entrepreneur et du matériel présenté au cours des réunions d'examen du projet.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC A006, Matériel des réunions d'EIP; et b. les paragraphes 2.7.1 et 2.7.1.2 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2 L'entrepreneur doit préparer le matériel de présentation des réunions d'EIP et le remettre au format de son choix. Il remettra une copie électronique du matériel de présentation en format MS PowerPoint 2000.			
10.3 <u>Contenu spécifique.</u> Documents de présentation pour chaque réunion/review/audit peut être préparé dans le format de l'entrepreneur doit inclure, au minimum, les éléments suivants : a. le titre et le type de réunion; b. l'emplacement, la date et la durée estimée c. les objectifs de la réunion; d. une liste de chacun des grands thèmes ou sous-thèmes à discuter au cours de la réunion et le temps prévu pour chaque thème; e. une description détaillée de sujets et sous-sujets à discuter à la réunion; f. autres informations pertinentes pour l'objectif de la réunion/examen;			
10.3.1 <u>Project Review Meeting.</u> L'examen initial du projet (EIP) doit couvrir tous les thèmes applicables tel que détaillés dans DID GP-004.			

10.3.2 Examen des exigences du système. Le EIP doit aussi inclure un examen des exigences du système (EES) (l'orientation est disponible à l'appendice A du MIL-STD-1521B). L'examen détaillé des exigences du système RCT doit aussi couvrir les suivants:

- a. conception électrique;
- b. conception mécanique;
- c. conception civile (fondation, gradation, etc);
- d. conception des contrôles environnementaux et thermiques;
- e. compatibilité électromagnétique;
- f. génération et consommation de puissance, protection contre la foudre , conception de mise-à-terre et collage;
- g. caractéristiques des interfaces internes/externes;
- h. compatibilité des interfaces électriques et mécaniques;
- i. ingénierie des systèmes de sécurité et de safety;
- j. conception des facteurs humains;
- k. manutention et emballage;
- l. normalisation et interchangeabilité (équipement, pièces, interfaces, etc.)
- m. exigences de l'équipement de soutien;
- n. fiabilité, maintenabilité et disponibilité;
- o. environnement naturel;
- p. disposition des équipement (COER, en garrison, déploiement); and
- q. tout autre items significatifs, le cas échéant:
 - (1) life cycle costs analysis;
 - (2) information détaillée sur tous les firmware/logiciels qui seront fournies avec le système;
 - (3) opération du logiciel et manuel de soutien;
 - (4) manuels techniques;
 - (5) considération de prévention/contrôle de la corrosion;
 - (6) programme d'assurance de la qualité (ex: résultats et état);
 - (7) propriétés de masse (volume, dimension, etc);
 - (8) maintenance and données de maintenance;
 - (9) certifications, approbations, licences, etc;
 - (10) analyse de la conception, maquettes, compromis; et
 - (11) liste préliminaire de matériel, pièces et processus.
- r. tout autre information pertinente pour l'objectif de l'examen de la conception.

10.3.3 Exigences des services de conception. L'EIP doit également inclure un examen détaillé de l'annexe A, appendice 25 - exigence de service de conception (infrastructure) , pièce jointe B de l'annexe A, appendice 25 - énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure) et pièce jointe E de l'Annexe 25 – normes de documentation et de sousmission du MDN.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Calendrier principal du projet (CPP)		GP-007
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>Le calendrier principal du projet rend compte de l'ensemble des activités qui seront réalisées dans le cadre du projet, depuis la signature du contrat jusqu'à l'approbation définitive et la mise à disposition. L'entrepreneur le met à jour régulièrement pour offrir au GP ou un représentant désignée une vue d'ensemble de l'avancement du projet au moment où le GP consulte ce document. Le plan se présente sous la forme d'un résumé qui indique le rendement général du projet et fournit davantage de détails que le calendrier du sommaire administratif. Il offre un aperçu de la portée du projet et de la situation à des instants précis.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC A007, Calendrier principal du projet (CPP); b. les paragraphes 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.4.2, 2.4.3, 2.7.1 et 3.3.2 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 <u>Généralités.</u> Le calendrier principal doit rendre compte de l'intégralité de la portée du projet, notamment les étapes clés, les événements importants et les principaux éléments livrables. L'entrepreneur doit y définir de façon claire et concise chaque tâche à réaliser et son responsable. Les diagrammes doivent s'appuyer sur une série planifiée d'événements, avec une estimation précise des dates de chacun de ces événements. L'entrepreneur doit mettre à jour le calendrier chaque mois et en remettre une copie électronique au GP du MDN et l'autorité contractante de TPGSC à l'occasion des REP ou dès qu'il y apporte des modifications.</p> <p>10.3 <u>Exigences en matière de format.</u> L'entrepreneur doit présenter le calendrier sous forme de diagramme en barres (diagramme de Gantt). Il doit indiquer clairement l'avancement réel par rapport à une base de référence. L'entrepreneur peut utiliser les symboles de son choix. Il joindra à chaque calendrier envoyé une légende précisant la signification de chaque symbole. Après l'approbation du plan de travail définitif de l'entrepreneur, les</p>		

symboles ne pourront être modifiés qu'avec l'accord du GP du MDN.

10.4 Exigences en matière de contenu. Le calendrier principal doit rendre compte de toutes les activités du projet, notamment les étapes clés, les événements importants et les principaux éléments livrables. Il doit comprendre les points indiqués ci-après :

- a. L'entrepreneur doit établir la base de référence de calendrier dès que son plan de travail est approuvé et indiquer clairement l'avancement réel par rapport à cette base. Elle ne pourra être modifiée qu'avec l'accord écrit du GP du MDN.
- b. Le calendrier principal doit afficher clairement une ligne de temps qui indique la date correspondant à l'état d'avancement sur le calendrier.
- c. Le calendrier doit rendre compte, le cas échéant, des réunions d'examen de l'avancement des travaux, des réunions d'examen de la conception, des démonstrations réalisées par l'entrepreneur, des essais à l'usine, des essais et des inspections sur place, des délais de préparation des éléments livrables, des activités d'installation et des réunions d'approbation et de mise à disposition.
- d. L'entrepreneur doit indiquer clairement les exigences en matière de livraison ou de préparation du matériel fourni par le gouvernement, y compris l'équipement et les installations.
- e. Le calendrier principal doit indiquer clairement le titre des documents, leur date de création et leur version, selon le cas.

10.5 Copie électronique. L'entrepreneur doit remettre une copie du calendrier principal du projet au GP du MDN à l'occasion des REP ou dès qu'il le met à jour ou y apporte des modifications. Cette copie sera en format MS Project, à une version compatible avec les systèmes utilisés par le MDN.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Demande d'exemption et de déviation		SYS-001
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Une demande de dérogation permet d'obtenir une autorisation écrite spéciale de déroger à une exigence précise du contrat sur le plan des performances ou de la conception.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B001, Demande d'exemption et de déviation; b. les paragraphes 2.9.2 et 2.9.3 de l'EDT; et c. les sections 5.4.3 et 5.4.4 de la norme MIL-STD 973 relative à la gestion de la configuration. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur système, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 Orientation. L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans la norme MIL-STD 973, section 5.4.3 et 5.4.4. L'entrepreneur doit utiliser le formulaire 675 du MDN relatif aux demandes d'exemption ou d'écart, que le GP du MDN lui remettra sur demande.</p>		

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Plan de gestion de la systématique (PGS)		SYS-002	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
3.1 L'objectif du PGS est de décrire le plan de l'entrepreneur concernant la réalisation et la gestion des travaux techniques entièrement intégrés qui doivent être réalisés pour satisfaire aux exigences générales du calendrier et de l'énoncé des travaux du contrat.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B002, Plan de gestion de la systématique (PGS); et b. Les paragraphes 5.2, 5.2.1, 5.3.3 et 5.12.6.4. Le plan ne doit pas entrer en conflit avec d'autres plans de gestion.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 <u>Directives.</u> Les directives sur la préparation de ce produit livrable sont fournies dans les documents suivants : Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) standards IEEE STD 1220-2005 : Application and Management of the Systems Engineering Process (en anglais); Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA-632 : Processes for Engineering a System (en anglais); Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA 731-1 Systems Engineering Capability Model (SECM) (en anglais).</p> <p>10.3 <u>Contenu particulier.</u> Le PGS doit être suffisamment détaillé pour permettre d'établir les méthodes de l'entrepreneur. Ce plan doit être divisé en trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. page de titre; b. table des matières; c. livre de contrôle des documents; d. registre des révisions; e. objet; f. références; g. directives; h. contenu particulier; 			

- i. systémique;
- j. planification et contrôle du projet technique;
- k. intégration du projet technique;
- l. attribution des responsabilités et des pouvoirs;
- m. examens de la conception;
- n. plan des autres tâches du programme technique;
- o. outils de gestion du technogénie;
- p. intégration des spécialités du génie;
- q. programme de systémique; et
- r. appendices.

10.3.1 Systémique. Dans cette partie du PGS, l'entrepreneur doit décrire ses méthodes de systémique, tel qu'elles seront appliquées pour définir les exigences en matière d'essai et de conception du système pendant les travaux réalisés dans le cadre du contrat. Il doit également expliquer de quelle manière ces méthodes répondent aux exigences générales du contrat. Cette partie doit également comprendre un exposé des faits, appuyé par des graphiques, si nécessaire, qui décrit les méthodes et les procédures de l'entrepreneur applicables aux éléments de la méthode systémique indiqués ci-après :

- a. les bases de référence;
- b. la traçabilité des exigences;
- c. la méthodologie employée pour les études commerciales;
- d. l'analyse de l'optimisation et de l'efficacité de la conception;
- e. la compatibilité de l'interface technique;
- f. l'intégration et la vérification du système;
- g. les autres tâches liées à la systémique.

Dans cette section et les sections suivantes, l'entrepreneur doit décrire les plans et les procédures qu'il compte utiliser pour exécuter toutes les tâches liées à la systémique. Il doit toutefois mentionner les liens entre la tâche proposée et les autres éléments de la méthode de systémique.

10.3.2 Planification et contrôle du projet technique. Dans cette partie du PGS, l'entrepreneur doit décrire sa méthode de planification et de contrôle des travaux techniques relativement aux fonctions de conception, d'élaboration, d'essai, de production, de vérification et d'évaluation. Il doit également y expliquer la manière dont il réalisera ses travaux en vue de répondre aux exigences particulières du contrat.

10.3.3 Intégration du projet technique. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les fonctions de planification et de contrôle du projet technique qu'il assumera pour veiller au respect d'une démarche technique entièrement intégrée.

10.3.4 Attribution des responsabilités et des pouvoirs. Dans cette section, l'entrepreneur doit indiquer les organisations et les principaux membres de leur personnel, et définir clairement les responsabilités de chacune. Il doit également ajouter un renvoi aux procédures existantes déterminant les pouvoirs, les voies de communication et les fonctions précises de ces organisations et des autres organisations qui contribuent aux politiques techniques et à leur application. Il peut décider de fournir ces procédures en pièce jointe.

10.3.5 Examens de la conception. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter le calendrier et le contenu qu'il propose en ce qui concerne l'ensemble des vérifications et des examens de conception exigés aux termes des modalités du contrat.

10.3.6 Plan des autres tâches du programme technique. Dans cette section et les sections suivantes de cette partie du PGS, l'entrepreneur doit décrire ses plans et ses procédures applicables aux autres tâches de planification et de contrôle du projet technique.

10.3.7 Outils de gestion du technogénie. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire et déterminer les outils, les méthodes et les procédures précis qui seront utilisés. Il doit fournir des exemples pour illustrer leur utilité. L'entrepreneur doit décrire de quelle manière il compte garantir l'uniformité entre les divers travaux de

modélisation et entre les modèles.

- 10.3.8 Intégration des spécialités du génie.** Les programmes de spécialisation du génie doivent être indiqués conformément aux normes applicables et aux exigences du contrat. Dans cette section du PGS, l'entrepreneur doit décrire en détail les méthodes qu'il compte utiliser pour intégrer ces travaux. Il doit également y ajouter un résumé de chaque programme de spécialisation, ainsi qu'un renvoi au plan individuel qui présente ce programme. Si les exigences de la LDEC n'incluent pas la présentation d'un plan individuel pour chaque programme de spécialisation, l'entrepreneur peut ajouter ces plans à la présente section, à titre de plans annexes du PGS. Ces programmes de spécialisation comprennent, mais sans toutefois s'y limiter : l'ergonomie, la maintenabilité et la disponibilité; le génie de la sécurité et les essais.
- 10.3.9 Programme de systémique.** Le PGS doit comprendre une description des plans adoptés par l'entrepreneur pour résoudre l'ensemble des problèmes de systémique liés au projet. L'entrepreneur doit également y décrire l'équipement de soutien propre à l'État et l'ensemble des liens et des divergences entre les projets.
- 10.3.10 Appendices.** Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour simplifier la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer. Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Document de conception du système (DCS)		SYS-003	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
<p>L'objectif du DCS est de décrire la conception du système et des sous-systèmes, ainsi que leur environnement d'exploitation et de soutien. Il comprend les renseignements les plus détaillés possible sur la conception du système et des sous-systèmes. L'entrepreneur y décrit les exigences relatives au système, aux sous-systèmes et aux éléments de configuration (EC).</p> <p>Il y décrit également les caractéristiques de chaque EC (matériel ou logiciel).</p>			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B003, Document de conception du système (DCS); b. la LDEC B004, Spécifications concernant le produit (SP); c. la LDEC B005, Document de contrôle des interfaces (DCI); d. la LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE); et e. les paragraphes 5.4.2, 5.5.1 et 5.7.1 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 L'entrepreneur peut produire le DCS au format de son choix, mais il doit respecter les pratiques généralement adoptées en matière de spécifications. L'ensemble peut comprendre un ou plusieurs documents, dans la mesure où les données illustrent avec précision la configuration définitive du système de RCT terminé, tel qu'il sera livré.</p> <p>10.3 <u>Contenu particulier.</u> Les instructions sur le contenu particulier de ce document sont précisées ci-dessous.</p> <p>10.3.1 <u>Conception et architecture du système.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire la structure du système dans son intégralité. Il doit déterminer les sous-systèmes et les EC et décrire leur utilité. Il doit également présenter les liens entre les différents sous-systèmes et entre les EC de chaque sous-système. Il</p>			

doit, en outre, déterminer et préciser l'utilité de chaque interface externe et de chaque interface interne importante du système. Il peut décrire les interfaces internes, mais de manière générale uniquement, étant donné qu'une description plus détaillée sera fournie dans le document de contrôle des interfaces (DCI). Cette section doit comprendre un schéma de l'architecture du système qui illustre l'architecture de haut niveau du système. L'entrepreneur doit indiquer clairement les contraintes de conception.

10.3.2 Interfaces internes. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les interfaces internes :

- a. EC à EC. Dans cette sous-section, l'entrepreneur doit déterminer et décrire, de manière générale, les interfaces qui relient chaque EC à l'intérieur de chaque sous-système, le cas échéant. Il doit y inclure des renseignements comme les signaux et les données transmis entre les EC, les EC transmetteurs de signaux et de données et les EC récepteurs.
- b. Sous-système à sous-système. Dans cette sous-section, l'entrepreneur doit déterminer et décrire, de manière générale, les interfaces qui relient chaque sous-système, le cas échéant. Il doit y inclure des renseignements comme les signaux et les données transmis entre les sous-systèmes, les sous-systèmes transmetteurs de signaux et de données et les sous-systèmes récepteurs.

10.3.3 Capacité ou potentiel du système. Dans cette section, l'entrepreneur doit déterminer et décrire en détail les capacités et les caractéristiques de l'intégralité des sous-systèmes et des EC qui ont une incidence sur l'efficacité opérationnelle ou qui y contribuent, comme il est indiqué dans le document Spécifications concernant le produit (DI-ENG-004). Ces caractéristiques et capacités comprennent notamment :

- a. le rendement;
- b. l'intégrité;
- c. la fiabilité, la maintenabilité et la disponibilité;
- d. la modularité;
- e. la capacité d'extension;
- f. la flexibilité;
- g. la sécurité;
- h. la soutenabilité;
- i. la sûreté;
- j. la consommation d'énergie.

10.3.4 Environnement de soutien. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'environnement de soutien du système, des sous-systèmes et des EC opérationnels pendant leur cycle de vie.

10.3.5 Concept de soutien. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire le concept de soutien. Il doit indiquer au moins les renseignements suivants :

- a. l'utilisation d'équipement d'essai multifonctionnel ou automatisé;
- b. les critères de réparation et ceux de remplacement;
- c. les niveaux d'entretien de l'État et de l'entrepreneur;
- d. les cycles d'entretien et de réparation;
- e. le soutien fourni par le BGP et l'entrepreneur;
- f. l'accessibilité;
- g. la maintenabilité;
- h. tout autre renseignement pertinent.

10.3.6 Installations de soutien. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'équipement et les installations de soutien du système à utiliser pendant le cycle de vie du système, le cas échéant. Il doit fournir une description quantitative des installations et de l'équipement (nouveaux ou modifiés) qui soit suffisamment détaillée pour permettre la planification de la construction ou de l'approvisionnement, selon les besoins.

10.3.7 Traçabilité des exigences. Dans cette section, l'entrepreneur doit assurer la traçabilité des exigences

attribuées aux sous-systèmes et aux EC, de manière à pouvoir remonter jusqu'aux exigences de l'EDT (base de référence fonctionnelle). Il doit créer la matrice de traçabilité des exigences à l'aide d'un produit logiciel disponible dans le commerce qu'il aura choisi d'un commun accord avec le Canada.

BROUILLON

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Spécifications concernant le produit (SP)		SYS-004	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
3.1 L'objectif des SP est de décrire les éléments de configuration (matériels et logiciels) qui doivent être livrés conformément aux modalités du contrat.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B003, Document de conception du système (DCS); b. la LDEC B004, Spécifications concernant le produit (SP); c. la LDEC B005, Document de contrôle des interfaces (DCI); et d. les paragraphes 5.4.2, 5.6, 5.6.1 et 5.12.3.4 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2 <u>Instructions relatives au format et au contenu.</u> L'entrepreneur doit utiliser des pratiques commerciales exemplaires en ce qui a trait aux diagrammes, aux tableaux, aux matrices, à la numérotation des pages et à la numérotation de contrôle des documents. Les instructions relatives au format et au contenu particuliers de ce document sont précisées ci-après. Les SP doivent comprendre les éléments suivants, au moins : <ul style="list-style-type: none"> a. page de titre; b. table des matières; c. numéros de contrôle des documents; d. registre des révisions; e. objet; f. références; g. introduction; h. documents pertinents; i. définitions de l'équipement; j. caractéristiques physiques; k. renseignements sur l'installation; l. environnement; 			

- m. interfaces internes et externes;
- n. renseignements sur la fiabilité et la maintenabilité;
- o. logiciels;
- p. plans de production et normes de fabrication;
- q. normes de conception et sécurité des produits;
- r. dispositions relatives à l'assurance de la qualité;

- s. essais et examens particuliers;
- t. renseignements sur l'emballage;
- u. remarques;
- v. appendices.

10.2.1 Exigences en matière de contenu. Les spécifications concernant le produit doivent comprendre les renseignements suivants, selon l'EC décrit, au moins:

- a. Introduction. L'introduction offre un aperçu de l'objet et du contenu de la spécification.
- b. Documents pertinents. Cette section doit comprendre la liste des documents auxquels il est fait référence dans la spécification. La liste doit indiquer le titre, la date, le numéro et les révisions de chaque document.
- c. Définition de l'équipement. Cette section doit comprendre une définition de l'élément de configuration, de manière à déterminer :
 - (i) les principaux composants de l'élément;
 - (ii) le fabricant de chaque composant principal;
 - (iii) tout composant qui n'est pas un produit disponible sur le marché et doit être fabriqué sur demande.
- d. Caractéristiques physiques. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants pour chaque EC. Ils peuvent être présentés au moyen de dessins ou de photos numériques :
 - (iv) la configuration physique – exigences concernant la taille, le poids, la charge de plancher de l'abri et l'alimentation, le cas échéant;
 - (v) la surface extérieure – matériau, couleur et fini;
 - (vi) la plaque d'identification et toute autre marque distinctive (p. ex. le logo du fabricant), ainsi que l'emplacement de cette plaque et les renseignements qu'elle contient.
- e. Données des spécifications techniques. Le cas échéant, les renseignements suivants doivent être fournis :
 - (i) les caractéristiques techniques;
 - (ii) les caractéristiques et les données de rendement;
 - (iii) les options et les fonctions de série disponibles, qui améliorent le rendement et la capacité d'extension, p. ex. des fentes supplémentaires;
 - (iv) les options comprises dans la configuration actuelle, telle que livrée;
 - (v) l'interface humaine;
 - (vi) le plan de contrôle à la source des composants (le cas échéant).
- f. Renseignements sur l'installation. L'entrepreneur doit fournir un résumé des renseignements pertinents sur l'installation :
 - (i) les spécifications ou les exigences concernant la puissance et le refroidissement;
 - (ii) les dispositions pour le montage de l'équipement (p. ex. installation sur un plancher, sur un support ou sur le dessus d'une table);
 - (iii) les limitations importantes concernant l'installation de l'équipement (p. ex. les limites de la longueur des câbles entre le moniteur et l'ordinateur).
- g. Environnement. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) les conditions de fonctionnement;
 - (ii) les conditions d'entreposage.
- h. Interfaces de communication internes et externes. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants, au besoin :
 - (i) les normes et les protocoles;

- (ii) les produits de communication, les débits binaires;
- (iii) les types de connecteurs;
- (iv) toute autre donnée pertinente.

- i. Renseignements sur la fiabilité et la maintenabilité. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) les données sur le temps moyen entre les défaillances pour chaque composant ou EC principal;
 - (ii) la capacité d'essai intégré ou de diagnostic interne;
 - (iii) tout autre renseignement pertinent.
- j. Logiciels (le cas échéant). L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) les options du système d'exploitation (SE);
 - (ii) le système d'exploitation à fournir;
 - (iii) les langues prises en charge.
- k. Plans de production et normes de fabrication. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) les plans d'assemblage vus de haut, la liste des pièces, etc.;
 - (ii) les normes applicables aux dessins, à la fabrication et à la qualité d'exécution.
- l. Normes de conception et sécurité des produits. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) la compatibilité électromagnétique (émissions et immunité);
 - (ii) le bruit acoustique (norme d'essai, etc.);
 - (iii) l'ergonomie (normes de conception), les commandes et leur emplacement;
 - (iv) les caractéristiques de sécurité (déterminer si le produit répond aux normes de sécurité, p. ex. s'il est homologué par l'Association canadienne de normalisation [CSA] ou les Laboratoires des assureurs du Canada [UL]).
- m. Dispositions relatives à l'assurance de la qualité. L'entrepreneur doit décrire toute disposition propre à l'assurance de la qualité qui doit être précisée pour garantir que le produit satisfait aux exigences du contrat.
- n. Essais et examens particuliers. Décrire tout essai particulier que le fabricant a mis en place pour satisfaire aux exigences de l'entrepreneur. Il n'est pas nécessaire de fournir des procédures d'essai détaillées.
- o. Renseignements sur l'emballage. L'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :
 - (i) l'emballage;
 - (ii) l'étiquetage, y compris le contenu (p. ex. manuels, câbles ou liste de pièces);
 - (iii) le poids et le volume de manutention, les restrictions en matière d'expédition, d'entreposage ou d'empilage;
 - (iv) toute autre exigence concernant la livraison ou le transport (p. ex. réutilisation des conteneurs d'expédition).

10.2.2 Remarques. Cette section est la dernière de la partie principale du document. Elle doit regrouper tous les renseignements généraux pouvant faciliter la compréhension du document (p. ex. renseignements sur le contexte et glossaire). Elle doit également comprendre une liste alphabétique de l'ensemble des acronymes et des abréviations, ainsi que leur signification dans ce document.

10.2.3 Appendices Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour faciliter la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer. Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Document de contrôle des interfaces (DCI)		SYS-005
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>Le DCI sert :</p> <ul style="list-style-type: none">a. à définir l'interface nécessaire entre deux systèmes ou deux organisations et à fournir une référence commune pour la consultation des données;b. à gérer les interfaces (internes et externes) qui relient deux systèmes et à fournir une référence commune pour la consultation des données;c. à préciser l'élément de service d'application (c.-à-d. le protocole d'application) en détaillant une définition de service et une spécification de protocole pour le port d'état de sortie. <p>Le DCI doit comprendre des descriptions suffisamment détaillées des fonctions et des exigences, de manière à donner une bonne compréhension des tâches à réaliser. L'entrepreneur doit y recommander la meilleure conception d'interface disponible (interne et externe) pouvant être mise au point à la lumière d'une analyse des exigences concernant les unités d'interface et de toute contrainte ou limitation imposée par l'organisation externe ou des points à considérer pour concevoir une interface à la fine pointe de la technologie.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. la LDEC B003 concernant le document de conception du système (DCS); etb. la LDEC B004 concernant les spécifications pour le produit (SP);c. la LDEC B005 concernant le document de contrôle des interfaces (DCI); etd. les paragraphes 5.4.2, 5.7.1, 5.7.2, 5.12.2.4, 7.2.4.16.3, 7.4.5 et 7.5.1.1.5 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur système, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		

10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.

10.2 Contenu particulier. Comme il est énoncé dans le présent document, l'entrepreneur doit présenter en détail dans le DCI les exigences en matière d'interfaces, de contrôle des interfaces et de conception des protocoles.

10.2.1 Définitions des exigences en matière d'interfaces.

10.2.1.1 Définitions. L'entrepreneur doit fournir les définitions des systèmes concernés et des fonctions du système qui sont prises en charge par l'interface ou qui communiquent avec elle. Il doit notamment fournir des exemples de l'interface et de toute variation de la configuration.

10.2.1.2 Flux de données. L'entrepreneur doit définir les liens entre les fonctions liées à l'interface. Il doit également définir les flux de données entre les systèmes pour chaque fonction en ce qui concerne les éléments de données constitutants, les conditions dans lesquelles les données commencent à circuler et les relations ou les dépendances entre les flux de données. Il doit utiliser des diagrammes de flux de données ou des diagrammes présentant l'ordre chronologique des opérations pour faciliter la compréhension.

- a. **Rendement et sécurité.** L'entrepreneur doit établir les exigences en matière de rendement, qu'elles soient définies spécialement pour l'interface ou dérivées des exigences concernant le système, en ce qui a trait au temps de réponse, à la vitesse de traitement, à la disponibilité et aux taux d'erreur permis. Il doit également définir les exigences en matière de sécurité en ce qui concerne les menaces à contrer. Il doit, en outre, préciser les exigences en matière de transition en cas de remplacement d'une interface existante. Il doit, enfin, indiquer les modifications à apporter à l'implantation de l'interface découlant d'une quelconque phase d'implantation d'un système.
- b. **Gestion des interfaces.** L'entrepreneur doit établir les exigences en matière de gestion des interfaces en ce qui concerne la gestion des défauts (p. ex. détection des erreurs, production de rapports et reprise), la gestion de la configuration et la gestion du rendement.
- c. **Contraintes.** L'entrepreneur doit fournir une définition des exigences techniques en matière d'interface en ce qui concerne les contraintes techniques uniquement, de manière à assurer la compatibilité avec un système déjà implanté ou de limiter les choix à un ensemble de normes applicables. Ces contraintes peuvent être, par exemple, l'encodage des données, les moyens de communication, les normes relatives aux protocoles, les types d'installations de télécommunications, les types de connecteurs, les dispositifs de sécurité et la taille physique.
- d. **Qualifications.** L'entrepreneur doit définir les exigences relatives à la qualification de l'interface précisée. Ce paragraphe peut renvoyer à une matrice de renvoi d'exigences, comme la matrice de vérification des exigences.

10.2.1.3 Contrôle des interfaces

- a. **Aperçu au moyen de schémas fonctionnels.** Le DCI doit comprendre une description de l'interface sous forme d'aperçu des principales fonctions qu'elle doit prendre en charge et de schémas fonctionnels présentant les liens entre les applications, les systèmes et l'équipement qui seront liés par interface.
- b. **Relations et tolérances.** L'entrepreneur doit indiquer d'un point de vue quantitatif les tolérances et les liens mécaniques et fonctionnels entre les EC qui sont liés par interface. Le document doit fournir suffisamment de détails pour permettre une conception détaillée.
- c. **Interfaces fonctionnelles.** L'entrepreneur doit préciser les exigences d'entrée et de sortie des interfaces fonctionnelles au niveau de l'interface. Ces interfaces fonctionnelles doivent décrire de manière plus détaillée les liens fonctionnels qui font partie des exigences de la section correspondante de la présente DED, concernant les exigences en matière d'interfaces. Le présent document doit comprendre un plan ou un document technique des interfaces, ou un renvoi à ce plan ou document technique, permettant de

préciser les interfaces mécaniques et fonctionnelles entre les EC et les sous-systèmes qui sont liés par interface, le cas échéant.

- d. Plans de contrôle des interfaces. Lorsque les exigences en matière d'interfaces peuvent être présentées dans des plans, elles doivent être présentées sous forme de plans de contrôle des interfaces. Ces plans doivent être compatibles avec les spécifications pertinentes concernant les EC, dans lesquelles sont précisées les exigences en matière de rendement et de conception propres à la conception, à la mise au point, aux essais et à la qualification des interfaces. L'entrepreneur doit consigner dans le DCI les ententes sur la conception détaillée de l'équipement, y compris le rendement alloué requis. Les interfaces définies doivent comprendre les domaines suivants, sans toutefois s'y limiter : le domaine fonctionnel, le rendement, les domaines physique, électrique et électronique, le contrôle environnemental, le contrôle des affichages et des systèmes.
- e. Interfaces de données. En ce qui concerne les interfaces qui impliquent un échange de données (p. ex. les messages), le DCI doit comprendre une description des messages; une définition des conventions d'adressage et de dénomination; une description des éléments de données; une définition de la priorité des interfaces et des messages, ainsi qu'une description des détails techniques du ou des protocoles gérés par l'interface, y compris les services fournis, les fonctions disponibles, les éléments de procédure, la description des unités de données des protocoles et les renseignements sur la transition d'états. En cas d'utilisation de plusieurs protocoles pour satisfaire aux exigences de l'interface, l'entrepreneur doit également définir leurs liens et leurs dépendances. Lorsque les protocoles à utiliser sont organisés en couches, il doit définir la mise en correspondance entre les services et les unités de données des protocoles des couches supérieures et ceux des couches inférieures. L'entrepreneur doit, en outre, définir les aspects liés à la sécurité (p. ex. les vérifications), à la gestion des interfaces (p. ex. les rapports sur les défaillances) et à la qualité des services (p. ex. les objectifs en matière de temps de réponse et de disponibilité) qui n'utilisent pas les fonctions de protocole. Il doit décrire les conditions dans lesquelles les données commencent à circuler par l'interface et les liens entre les flux de données qui circulent par l'interface. En vue d'améliorer la lisibilité et de faciliter la compréhension, l'entrepreneur doit utiliser le plus possible la notation ou les tableaux de la syntaxe normalisés pour définir les messages et les éléments de données. Il doit également utiliser des diagrammes de flux de données ou des diagrammes de l'ordre chronologique des opérations pour représenter les échanges de données et les liens. L'entrepreneur doit, enfin, utiliser des schémas ou des tableaux présentant la transition des états pour appuyer la description du fonctionnement du protocole.
- f. Profils fonctionnels. À défaut de redéfinir intégralement le protocole utilisé dans l'interface, l'entrepreneur peut se servir d'un ou de plusieurs profils fonctionnels qui renvoient aux documents de conception des protocoles, aux définitions des services et aux spécifications des protocoles pertinents, ainsi qu'à la description détaillée des sous-ensembles ou des caractéristiques des protocoles mis en œuvre auxquels il fait référence. Il peut ajouter des renvois aux profils fonctionnels pertinents pour plusieurs interfaces dans un DCI, mais il doit les joindre à chaque DCI de manière à ce que ces DCI soient des documents autonomes.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3)		SYS-006	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
<p>Le plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3) décrit, de manière générale, l'intégration et la mise en œuvre, dans les logiciels et le matériel du système, des exigences en matière de rendement et d'interface en ce qui concerne les E3, qui doivent être respectées pour garantir le rapport qualité-prix du système. Ce plan permet au gouvernement d'évaluer le respect des exigences en matière d'E3 tout au long du cycle de vie du système.</p> <p>Il vient à l'appui des analyses, des études et des essais qui permettent de déterminer les caractéristiques et les moyens de contrôle des E3 qui doivent être intégrés à la conception du système. Les techniques de conception visant à protéger l'équipement des E3 doivent être vérifiables et durables et rester efficaces tout au long du cycle de vie nominal du système. Les marges de conception doivent être déterminées selon la criticité du système, des tolérances matérielles et des incertitudes en ce qui concerne la vérification des exigences en matière de conception au niveau du système.</p>			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>Le PCE3 informe chaque ingénieur, gestionnaire, chef de service et sous-traitant des efforts de travail, des priorités et des guides de conception qui permettront de satisfaire aux exigences en matière d'E3 au niveau du système.</p> <p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B006 concernant le Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (E3); b. la LDEC B022 concernant le plan d'essai sur les E3; c. la LDEC B023 concernant le rapport d'essai sur les E3; d. l'appendice 16 concernant la gestion du spectre (formulaire DND 552); e. la LDEC B024 concernant l'attribution de fréquences et les données sur l'émetteur; f. la LDEC B011 concernant le plan de contrôle de l'EMSEC; et g. paragraphe 5.9.1.1 de l'EDT 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			

- 10.1 Format et contenu généraux.** Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.
- 10.2 Directives.** Les directives sur la préparation de ce produit livrable sont fournies au document MIL-STD-464C.
- 10.3 Contenu spécifique.** Dans le PCE3, l'entrepreneur doit décrire la mise en œuvre des exigences en matière d'E3 et leur intégration aux logiciels et au matériel du système, visant à garantir le rapport qualité-prix du système. Ce plan permet au gouvernement d'évaluer le respect des exigences en matière d'E3 tout au long du cycle de vie du système.
Il vient à l'appui des analyses, des études et des essais qui permettent de déterminer les caractéristiques et les moyens de contrôle des E3 qui doivent être intégrés à la conception du système. Les techniques de conception visant à protéger l'équipement des E3 doivent être vérifiables et durables et rester efficaces tout au long du cycle de vie nominal du système. Les marges de conception doivent être déterminées selon la criticité du système, des tolérances matérielles et des incertitudes en ce qui concerne la vérification des exigences en matière de conception au niveau du système.
- 10.3.1 Références.** L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.
- 10.3.2 Gestion.** Dans le PCE3, l'entrepreneur doit déterminer les responsabilités organisationnelles particulières, les voies hiérarchiques et la chaîne de commandement, ainsi que le plan de mise en œuvre, notamment les étapes clés et les échéances. Il doit, en outre, présenter en détail les exigences en matière d'E3 que les sous-traitants devront respecter et définir les responsabilités en ce qui concerne :
- l'équipement de l'entrepreneur;
 - les articles disponibles sur le marché;
 - les ressources fournies par le gouvernement;
 - les articles des sous-traitants.
- 10.3.3 Renseignements sommaires.** Dans le PCE3, l'entrepreneur doit traiter brièvement les points suivants, au moins:
- l'introduction et le contexte;
 - description du système;
 - énoncé des environnements électromagnétiques du système et leur incidence sur les éléments en cours d'élaboration;
 - énoncé de l'ensemble des suppositions adoptées pendant la conception;
 - le corps du plan : synthèse de chaque plan de contrôle des E3 pour chaque domaine technique des E3 énoncé à la section 10.3.5 ci-après.
- 10.3.4 Renseignements détaillés.** Dans le PCE3, l'entrepreneur doit fournir une description technique distincte pour chacun des domaines techniques des E3 énoncé ci-après, à la section 10.3.5. Pour chaque exigence en matière d'E3, il doit fournir des renseignements détaillés sur les points suivants :
- les exigences environnementales particulières – interprétation des environnements généraux indiqués dans le document MIL-STD-464C et leur adaptation aux scénarios opérationnels propres au système;
 - l'application particulière des marges pour l'exigence en question;
 - la méthode de transfert des l'environnement aux sous-systèmes, y compris les méthodes précises d'adaptation des exigences énoncées au document MIL-STD-461;
 - la stratégie de contrôle des E3 (p. ex. conception, filtrage, blindage, métallisation, mise à la masse ou séparation) pour le système (c.-à-d. le système des RCT), les sous-systèmes (p. ex. le système de radars ou l'abri pour les télécommunications) et l'équipement (p. ex. l'équipement disponible sur le marché ou celui énoncé au document MIL-STD-461). Selon les techniques de prédiction ou d'analyse utilisées pour satisfaire aux exigences en matière d'E3, l'entrepreneur doit décrire la conception mécanique. Le plan de contrôle doit rendre compte des éléments suivants, qui ont été établis pendant les travaux de conception de l'entrepreneur, le cas échéant :

- (1) les matériaux et les constructions à adopter pour atténuer naturellement les émissions et la sensibilité électromagnétiques tout en respectant les exigences en matière d'E3;
- (2) le type de construction à adopter, par exemple le cloisonnement, l'installation de filtres et l'isolation des autres éléments, le type et les caractéristiques des filtres utilisés pour les traversées, les orifices de ventilation, les trappes d'accès, les fenêtres, les cadrans des compteurs et les arbres de commande, ainsi que le type de caractéristiques d'atténuation des joints étanches aux radiofréquences (le cas échéant) qui sont utilisés sur l'ensemble des surfaces de contact, internes et externes;
- (3) les pratiques en matière de blindage et de conception permettant de déterminer l'efficacité du blindage;
 - (i) la séparation des sous-systèmes, de l'équipement et des câbles;
 - (ii) la conception du câblage électrique et électronique. Le plan de contrôle doit rendre compte des éléments suivants, qui ont été établis pendant les travaux de conception de l'entrepreneur, le cas échéant :
 - (iii) la conception du câblage électrique et électronique, y compris le blindage, le filtrage, la séparation des câbles et le tracé permettant de réduire au maximum les émissions et les sensibilités;
 - (iv) la mise à la terre;
 - (v) l'équipement et les sous-systèmes (l'entrepreneur doit réaliser des schémas des liaisons par câblage et joindre ces schémas aux documents de référence du plan);
- (4) l'évaluation des risques et les mesures d'atténuation correspondantes, basées sur les études et les analyses des E3;
- (5) le plan d'essai qui permettra de vérifier que le système satisfait aux exigences en matière d'E3, par exemple des analyses, des essais en atelier, des essais réalisés sur des pièces, des composants, des sous-systèmes ou sur l'ensemble du système, ou encore des inspections;
- (6) le rapport d'essai témoignant du respect des exigences en matière d'E3.

10.4 Domaines techniques des E3


10.4.1 Marges

- a. Compatibilité électromagnétique (CEM) au sein du système – Les éléments qui composent le système doivent être compatibles sur le plan électromagnétique pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle du système.
- b. Environnement électromagnétique en raison de la radiofréquence externe (EEM RE) – Le système doit être compatible sur le plan électromagnétique avec son EEM RE pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle.
- c. Foudre – Le système doit respecter les exigences en matière de performance opérationnelle en ce qui concerne les effets directs et indirects de la foudre.
- d. Interférences électromagnétiques (EMI) entre les sous-systèmes et l'équipement (EMI) – Chaque sous-système et chaque équipement (y compris, le cas échéant, les articles non développés et ceux disponibles sur le marché) doivent respecter les exigences en matière de limitation des interférences (p. ex. les exigences du document MIL-STD-461 en matière d'émissions par conduction, d'émissions par rayonnement, de sensibilité à la conduction et de sensibilité au rayonnement), de manière à ce que le système dans son ensemble respecte les exigences applicables en matière d'E3.
- e. Limitation des charges électrostatiques – Le système doit limiter et dissiper de manière sécuritaire les accumulations de charges électrostatiques qui seraient générées par les interférences statiques atmosphériques (ISA), les écoulements de fluides, d'air ou de gaz d'échappement, le chargement de personnes, le chargement de lanceurs (y compris pendant la préparation au lancement) et d'astronefs (après le déploiement), ainsi que tout autre mécanisme générant des charges, de manière à éviter l'inflammation du carburant et les risques de détonations accidentelles ou d'endommagement des munitions, à protéger le personnel contre les risques de chocs électriques et à éviter les pertes de performance et l'endommagement du matériel électronique.

- f. Décharges électrostatiques (DES) – Tous les appareils électriques et électroniques qui ne sont pas reliés aux munitions ni ne les contrôlent ne doivent pas être endommagés par des décharges électrostatiques pendant les activités normales d'installation, de manutention et d'exploitation. L'environnement dans lequel se produisent les DES est limité à 8 kV (décharge par contact) ou 15 kV (décharge dans l'air). L'inductance causée dans un circuit par la décharge d'un condensateur de 150 picofarads à travers une résistance de 330 ohms ne doit pas dépasser 5 microhenrys pour les sous-systèmes électriques et électroniques (p. ex. les coquilles de connecteurs [et non les broches], les boîtiers et les points de manutention), conformément à la norme IEC 61000-4-2:2008.
- g. Dangers du rayonnement électromagnétique (DREM). La conception du système doit protéger le personnel, les carburants et les munitions contre les dangers du rayonnement électromagnétique.
- h. Dangers de l'exposition du personnel au rayonnement électromagnétique (DEP REM) – Le système doit respecter les dispositions du Code de sécurité 6 (2015) de Santé Canada et de la publication C-55-040-002/TS-002 en ce qui concerne la protection du personnel contre les effets du rayonnement électromagnétique.
- i. Dangers de l'exposition du carburant au rayonnement électromagnétique (DEC REM) – Les carburants doivent être protégés contre toute inflammation accidentelle qui pourrait être causée par un environnement électromagnétique (EEM).
- j. Dangers de l'exposition des munitions au rayonnement électromagnétique (DEM REM) – L'exposition des dispositifs de déclenchement électronique des munitions aux EEM générés par le système ne doit pas déclencher accidentellement ces munitions ni altérer leur performance, qu'il s'agisse d'un déclenchement directement causé par les radiofréquences ou d'une activation par l'alimentation accidentelle d'un circuit de mise à feu, conformément au document C-09-153-001/TS-000.
- k. Cycle de vie et résistance aux E3 – La performance opérationnelle du système et le respect des exigences en matière d'E3 seront assurés tout au long du cycle de vie nominal du système, grâce aux activités suivantes, sans toutefois s'y limiter : l'entretien, la réparation, la surveillance et la lutte contre la corrosion. Des essais, des analyses, des inspections ou une combinaison de ces méthodes permettront de vérifier le respect des exigences. L'entrepreneur doit démontrer qu'il est possible d'entretenir le système, d'y accéder, d'y réaliser des essais et d'y détecter les dégradations éventuelles.
- l. Métallisation – La métallisation du système doit assurer la continuité électrique entre les interfaces mécaniques externes de l'équipement électrique et électronique, que ce soit à l'intérieur de cet équipement ou avec les autres éléments du système, de manière à maîtriser les E3 et à satisfaire aux exigences en matière de performance opérationnelle du système. Les niveaux suivants de métallisation par courant continu doivent être appliqués au système tout au long de sa durée de vie :
- (i) 10 milliohms au maximum entre les boîtiers de l'équipement (y compris les antennes) et la structure du système, notamment les effets cumulatifs de l'ensemble des interfaces assurant le rôle de surfaces de liaison;
 - (ii) 15 milliohms au maximum entre les blindages des câbles et les boîtiers de l'équipement, y compris les effets cumulatifs de toutes les interfaces des connecteurs et des accessoires;
 - (iii) 2,5 milliohms au maximum pour les interfaces de liaison seules au sein de l'équipement, qui relient par exemple des sous-ensembles ou des sections.
- m. Dispositifs externes de mise à la terre – Le système et ses sous-systèmes correspondants doivent être dotés de dispositifs externes de mise à la terre pour maîtriser la circulation du courant électrique et limiter l'accumulation de charges électrostatiques, de manière à protéger le personnel contre les chocs électriques, à éviter la mise à feu accidentelle des munitions, l'inflammation du carburant et des vapeurs inflammables, et à protéger le matériel.
- n. Métallisation – Les éléments conducteurs d'électricité exposés à des courants électriques de défaut doivent être métallisés pour limiter les tensions dangereuses pouvant causer des chocs électriques et

assurer le bon fonctionnement des dispositifs de protection des circuits.

- o. EMSEC – Les émissions de l'équipement de traitement des renseignements classifiés ne doivent pas compromettre la sécurité des renseignements sur la sécurité nationale. L'entrepreneur doit préparer la section du PCE3 relative à l'EMSEC conformément à la DED SYS-011.
- p. Émissions du système – Le système doit être capable de restreindre les émissions aux domaines nécessaires au fonctionnement de concert avec les autres systèmes installés au même endroit et d'empêcher les menaces de le détecter et de le surveiller, à la mesure de ses exigences opérationnelles.
- q. Compatibilité électromagnétique (CEM) au sein des sous-systèmes – CEM entre les systèmes – Les émissions involontaires du système ne doivent pas dépasser -90 dBm (pour une bande de résolution de 10 kHz) lorsqu'elles sont mesurées par les antennes de télécommunication des radios qui sont installées aux endroits appropriés.
- r. Compatibilité de placement des antennes – L'empreinte d'antenne pour un espace physiquement confiné comme existant présentement sur le site du radar et pour un espace minimal de déploiement doit être optimisé de sorte que le placement de l'antenne ne dégrade pas les performances de ceux-ci. L'empreinte de l'antenne doit intégrer les antennes énumérées à la section 4 de l'EDT.
- s. Soutien du spectre EM – Les systèmes dépendants d'un spectre doivent respecter les règlements du Ministère de la Défense (MDN) et d'Industrie Canada (IC), ainsi que les règlements internationaux relatifs à l'utilisation du spectre EM.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de gestion de la sécurité du système		SYS-007
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le plan de gestion de la sécurité du système doit préciser les mesures et les activités de sécurité nécessaires pour assurer la sécurité du système des RCT et le respect des exigences concernant le projet, qui sont énoncées à l'EDT.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B007, Plan de gestion de la sécurité du système; et b. le paragraphe 5.11.1 de l'EDT. Ce LDEC adresse la sécurité du système et les produits de sécurité.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 <u>Généralités.</u> Dans le contexte du projet de modernisation des RCT, la sécurité et la confidentialité désignent l'intégralité des dispositifs qui permettent d'atteindre le niveau de protection défini dans les spécifications du système des RCT. Ces dispositifs comprennent l'ensemble des mesures conçues pour empêcher la divulgation de renseignements, leur acquisition, leur manipulation, leur modification ou leur perte sans autorisation, que cela soit volontaire ou accidentel, ainsi que les mesures permettant de refuser toute utilisation non autorisée. Ils comprennent également les technologies de protection et les procédures de gestion appliquées au matériel et aux programmes informatiques, aux données et aux installations de manière à garantir leur disponibilité, leur intégrité et leur confidentialité.		
10.3 <u>Format.</u> L'entrepreneur doit remettre ce document au GP du MDN dans un format convenable, en respectant les directives de la norme MIL-STD 499A. Le document doit comprendre les sections ci-après, sans toutefois s'y limiter : a. <u>Portée.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document. Il doit indiquer, le cas échéant, les parties du système auxquelles s'applique le document et donner un aperçu de chacune		

de ces parties. Il doit également décrire les liens, le cas échéant, entre ce document et les autres.


- b. Documents connexes. L'objectif de cette section est de fournir les références et la bibliographie utilisées pour ce document. L'entrepreneur doit y indiquer le nom des documents (version courte ou usuelle, si elle existe), leur titre complet, leur version ou l'identifiant de l'édition (selon le cas), leur date de publication, leur éditeur, le numéro d'identification du document dont ils sont issus ou tout autre identifiant unique.
- c. Documents pertinents. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants sont indiqués à titre de référence du présent document et y sont directement applicables. »
- d. Documents d'information. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants, s'ils ne sont pas directement applicables au présent document, viennent toutefois appuyer ou préciser les renseignements qui y sont présentés. Ils n'ont aucune valeur contractuelle. »
- e. Activités en matière de sécurité. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les activités de sécurité particulières qui seront réalisées. Il doit indiquer notamment les activités indispensables pour satisfaire aux exigences obligatoires en matière de sécurité, tel qu'elles sont énoncées dans les spécifications du système des RCT. Il doit également justifier chaque activité et préciser les dépendances et les contraintes liées à chacune d'entre elles.
- f. Méthodes et techniques de sécurité. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les méthodes et les techniques à appliquer à l'ensemble des activités de sécurité. Il doit indiquer notamment les activités indispensables pour satisfaire aux exigences, obligatoires ou facultatives, en matière de sécurité, tel qu'elles sont énoncées dans les spécifications du système des RCT. Il doit également justifier son choix pour les méthodes et les techniques qu'il décrit et préciser son niveau de connaissance et son expérience à leur sujet. L'entrepreneur doit indiquer clairement les dépendances et les contraintes liées à l'utilisation des méthodes et des techniques qu'il a sélectionnées.
- g. Produits de sécurité. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les produits des activités de sécurité, notamment leur structure, leur format et leur utilité.
- h. Exigences relatives à l'environnement de soutien. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les exigences en matière d'environnement de soutien de la sécurité. Il doit décrire des éléments précis, par exemple les outils automatisés, les éléments dupliqués permettant de réaliser des essais et le personnel.
- i. Procédures de gestion des activités et d'assurance de la qualité. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire les procédures à suivre pour garantir la qualité des produits de sécurité et pour gérer la planification des activités de sécurité et leur réalisation.
 - (1) Stratégie et procédures. Dans ce paragraphe du plan, l'entrepreneur doit décrire succinctement la stratégie et les méthodes de gestion d'ensemble qu'il a sélectionnées, tel qu'elles seront intégrées au programme d'élaboration de la sécurité du système.
 - (2) Autorisation de travail. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire les méthodes d'autorisation des travaux, en ce qui concerne les démarches nécessaires pour pouvoir commencer, contrôler et terminer les travaux qui ont été commencés par l'agence contractante. Il doit y ajouter la description des procédures d'attribution des pouvoirs, les lignes de communication et les fonctions propres au programme d'élaboration de la sécurité du système.
 - (3) Production de rapports, surveillance et révision. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire le format et le contenu de l'ensemble des rapports qui seront utilisés dans le contexte du programme d'élaboration de la sécurité du système.

- (4) Entrepreneurs. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire le rôle des entrepreneurs au sein du programme d'élaboration de la sécurité du système.
- (5) Examens. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire les plans et les méthodes qui serviront aux examens à l'interne dans le contexte du programme d'élaboration de la sécurité du système.

BROUILLON


		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport d'anomalie de sécurité		SYS-008	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
<p>Ce rapport doit rendre compte en détail des lacunes en matière de sécurité qui ont été repérées dans le système des RCT, qu'elles aient été corrigées ou non. Il peut comprendre du matériel classifié.</p>			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B008, Rapport d'anomalie de sécurité; et b. le paragraphe 5.11.2 de l'EDT. <p>Niveau de pertinence. La présente DED possède le niveau de pertinence Système.</p> <p>Les rapports d'essai fonctionnel concernant la sécurité (DED SYS-009) sont des documents de base qui permettent de déterminer les anomalies de sécurité. Ils sont par conséquent indispensables à la création de la présente DED.</p>			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur en sécurité, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 Généralités. La présente DED est un journal détaillé répertoriant l'ensemble des essais de sécurité infructueux et des défauts de sécurité qui ont été décelés dans le système au cours des phases de conception, d'élaboration et d'essai. Elle est la source centrale d'information sur l'historique des événements de sécurité et l'état actuel de la sécurité du système et est utilisée par les spécialistes de la maintenance et les organismes d'homologation et d'accréditation.</p> <p>10.3 Classification. La présente DED doit être classifiée « SECRET » et « RÉSERVÉ AUX CANADIENS » et être protégée en conséquence.</p> <p>10.4 Format. L'entrepreneur doit remettre ce document au GP du MDN dans un format convenable, en respectant les directives de la norme MIL-STD 499A. Le document doit comprendre les sections ci-après, sans toutefois s'y limiter :</p>			

- a. Portée. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document. Il doit indiquer, le cas échéant, les parties du système auxquelles s'applique le document et donner un aperçu de chacune de ces parties. Il doit également décrire les liens entre ce document et d'autres, ainsi que les personnes qui ont participé à sa réalisation.
- b. Documents connexes. L'objectif de cette section est de fournir les références et la bibliographie utilisées pour ce document. L'entrepreneur doit y indiquer le nom des documents (version courte ou usuelle, si elle existe), leur titre complet, leur version ou l'identifiant de l'édition (selon le cas), leur date de publication, leur éditeur, le numéro d'identification du document dont ils sont issus ou tout autre identifiant unique.
- c. Documents pertinents. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants sont indiqués à titre de référence du présent document et y sont directement applicables. »
- d. Documents d'information. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants, s'ils ne sont pas directement applicables au présent document, viennent toutefois appuyer ou préciser les renseignements qui y sont présentés. Ils n'ont aucune valeur contractuelle. »
- e. Nouvelles anomalies. Dans cette section, l'entrepreneur doit soumettre en détail toute nouvelle anomalie de sécurité qui a été décelée dans le système depuis la publication de la révision précédente du rapport d'anomalie de sécurité. Il doit fournir, pour chaque anomalie de sécurité, les données historiques suivantes :
- (1) la désignation de l'anomalie;
 - (2) le type d'anomalie : essai fonctionnel infructueux, défaut potentiel, essai d'infiltration réussi ou autre;
 - (3) la date de découverte de l'anomalie;
 - (4) l'utilisateur ou l'organisation à l'origine de la découverte de l'anomalie;
 - (5) les méthodes ou les activités ayant permis la découverte de l'anomalie;
 - (6) les répercussions potentielles de l'anomalie en ce qui concerne la possibilité d'exploiter les éléments compromis au moyen de cette anomalie et leur valeur;
 - (7) les mesures correctives adoptées pour renforcer la protection du système et les résultats des nouveaux essais réalisés ou de toute autre analyse du système visant à vérifier que l'anomalie a bien été supprimée.
- f. Nouvelles anomalies signalées au cours de la révision précédente. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail les données historiques de chaque anomalie qui a été nouvellement signalée au cours de la soumission et révision précédente du rapport d'anomalie de sécurité.
- g. Anomalies de sécurité non résolues. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail les données historiques de chaque anomalie dont les mesures correctives et les nouveaux essais ne sont pas encore terminés.
- h. Anomalies de sécurité résolues. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail et dans l'ordre chronologique (de la plus récente à la plus ancienne) chaque anomalie qui a été décelée dans le système et qui a fait l'objet des mesures correctives adéquates. Le journal doit présenter les mêmes données historiques pour chaque anomalie.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité		SYS-009
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Il s'agit de spécifications relatives à la politique de sécurité et aux services de sécurité qui sont mis en œuvre dans le système des RCT.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B009, Spécifications fonctionnelles concernant la sécurité; et b. le paragraphe 5.11.3 de l'EDT. Niveau de pertinence. La présente DED possède le niveau de pertinence Système. L'énoncé de travail du système des RCT et le document concernant le concept des opérations des RCT sont indispensables à la création de la présente DED.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 <u>Généralités.</u> Les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité fournissent une description fonctionnelle du système. L'entrepreneur y décrit les services de sécurité et la politique de sécurité sur lesquels le système fournit peu de renseignements descriptifs ou aucun en ce qui concerne leur mise en œuvre.		
10.3 <u>Format.</u> L'entrepreneur doit remettre ce document au GP du MDN dans un format convenable, en respectant les directives de la norme MIL-STD 499A. Le document doit comprendre les sections ci-après, sans toutefois s'y limiter : a. <u>Portée.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document. Il doit indiquer, le cas échéant, les parties du système auxquelles s'applique le document et donner un aperçu de chacune de ces parties. Il doit également décrire les liens entre ce document et d'autres, ainsi que les personnes qui ont participé à sa réalisation. b. <u>Documents connexes.</u> L'objectif de cette section est de fournir les références et la bibliographie utilisées		

pour ce document. L'entrepreneur doit y indiquer le nom des documents (version courte ou usuelle, si elle existe), leur titre complet, leur version ou l'identifiant de l'édition (selon le cas), leur date de publication, leur éditeur, le numéro d'identification du document dont ils sont issus ou tout autre identifiant unique.

- (1) Documents pertinents. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants sont indiqués à titre de référence du présent document et y sont directement applicables. »
 - (2) Documents d'information. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants, s'ils ne sont pas directement applicables au présent document, viennent toutefois appuyer ou préciser les renseignements qui y sont présentés. Ils n'ont aucune valeur contractuelle. »
- c. Influence sur les spécifications du système. Dans ce paragraphe sur l'influence de la politique de sécurité du projet de modernisation des RCT sur les exigences en matière de sécurité mentionnées dans les spécifications relatives au système, l'entrepreneur précise le lien entre les exigences de sécurité du système et le comportement de celui-ci en matière de sécurité.
- (1) Influence des spécifications du système. Dans ce paragraphe sur l'influence des spécifications du système, l'entrepreneur précise, pour chaque exigence de sécurité énoncée dans les spécifications du système, les services de sécurité qui permettent de ou aident à faire respecter cette exigence.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Conception de l'architecture de sécurité		SYS-010
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Ce document présente la conception de l'architecture de sécurité de haut niveau pour le système.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B010, Conception de l'architecture de sécurité; et b. le paragraphe 5.11.4 et 5.11.5.1 de l'EDT. Niveau de pertinence. La présente DED possède le niveau de pertinence Système. Les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité (SYS-009) sont indispensables à la création de la présente DED.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Généralités. L'architecture de sécurité est une spécification de haut niveau ou de très haut niveau concernant la conception, qui précise les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité de manière pour chaque élément important de la conception du produit.		
10.3 Format. L'entrepreneur doit remettre ce document au GP du MDN dans un format convenable, en respectant les directives de la norme MIL-STD 499A. Le document doit comprendre les sections ci-après, sans toutefois s'y limiter : a. <u>Portée.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document. Il doit indiquer, le cas échéant, les parties du système auxquelles s'applique le document et donner un aperçu de chacune de ces parties. Il doit également décrire les liens entre ce document et d'autres, ainsi que les personnes qui ont participé à sa réalisation. b. <u>Documents connexes.</u> L'objectif de cette section est de fournir les références et la bibliographie utilisées pour		

ce document. L'entrepreneur doit y indiquer le nom des documents (version courte ou usuelle, si elle existe), leur titre complet, leur version ou l'identifiant de l'édition (selon le cas), leur date de publication, leur éditeur, le numéro d'identification du document dont ils sont issus ou tout autre identifiant unique.

(1) Documents pertinents. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants sont indiqués à titre de référence du présent document et y sont directement applicables. »

(2) Documents d'information. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants, s'ils ne sont pas directement applicables au présent document, viennent toutefois appuyer ou préciser les renseignements qui y sont présentés. Ils n'ont aucune valeur contractuelle. »

c. Interfaces externes du système. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire l'ensemble des surfaces externes fournies par le système au niveau des appels système, des ports et des paramètres.

d. Composants du système. Dans cette section, l'entrepreneur doit dresser la liste de tous les éléments importants du système et fournir pour chacun d'entre eux les renseignements suivants :

- (1) le nom de l'élément;
- (2) l'utilité de l'élément et sa fonction dans le système;
- (3) les services de sécurité réalisés, en tout ou partie, par l'élément et une description très détaillée de l'ensemble des interfaces liées à cet élément.

e. Dépendances du système. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'ensemble des éléments indispensables pour la sécurité du système. L'objectif est de fournir suffisamment de renseignements pour permettre la compréhension des liens entre le système et les éléments qui lui sont indispensables. Pour tout élément externe ou tout autre système indispensable pour assurer la sécurité du système, l'entrepreneur doit fournir les renseignements suivants :

- (1) la désignation de l'élément indispensable, par exemple son nom;
- (2) les services de sécurité assurés, en tout ou partie, par cet élément indispensable;
- (3) la justification du choix d'utiliser cet élément indispensable au lieu d'intégrer au système le service de sécurité qu'il assure;
- (4) une description très détaillée des interfaces reliées à l'élément indispensable, y compris celles qui ne sont pas utilisées par le système, en précisant celles qui sont utilisées.

f. Liens entre les éléments. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail la manière dont les éléments du système interagissent les uns avec les autres, avec l'interface du système et avec les éléments indispensables pour le système.

g. Influence sur les spécifications du système. Dans cette section, l'entrepreneur doit démontrer que la conception de haut niveau du système est cohérente avec le comportement du système en matière de sécurité, qui a déjà été décrit.

(1) Intégralité. Dans cette section, l'entrepreneur doit démontrer, à l'aide d'un langage clair et de toute autre technique pertinente, que l'ensemble des services de sécurité énoncés dans les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité ont été mises en œuvre. Il doit également indiquer leur emplacement dans le système.

(2) Exactitude. Dans cette section, l'entrepreneur doit démontrer, à l'aide d'un langage clair et de toute autre technique pertinente, qu'aucun comportement de sécurité n'ayant pas été décrit dans les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité n'a été introduit dans un quelconque élément du système ni dans un élément qui lui est indispensable, pendant la conception de l'architecture de sécurité.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de contrôle de la sécurité des émissions (EMSEC)		SYS-011
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>3.1 Le plan de contrôle de l'EMSEC est un document qui définit les méthodes que l'entrepreneur mettra en œuvre pour satisfaire aux exigences du contrat en matière d'EMSEC.</p> <p>3.2 Il vise à empêcher les pratiques qui pourraient causer de graves problèmes d'EMSEC au moment de combiner l'équipement à d'autres dispositifs pour former un système complet.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. la LDEC B011, Plan de contrôle de la sécurité des émissions (EMSEC); etb. le paragraphe 5.10.2 de l'EDT. <p>L'entrepreneur doit préparer le plan de contrôle de l'EMSEC (LDEC B011) conformément aux exigences énoncées aux documents CID/09/015A et INFOSEC 601.</p>		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité (professionnel agréé TEMPEST de niveau II), GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 <u>Documents de référence.</u> L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.</p> <p>10.2.1 Les documents de référence suivants s'appliquent à ce plan :</p> <ul style="list-style-type: none">a. CID/09/15A – <i>TEMPEST Guidelines for Equipment/System Design</i> (directives du programme TEMPEST relatives à la conception de l'équipement et du système);b. INFOSEC 601 – Instructions techniques COMSEC pour l'installation de systèmes de technologie de l'information. <p>10.3 <u>Contenu spécifique.</u> Le plan doit comprendre au moins les éléments suivants :</p> <p>10.3.1 <u>Liens avec le programme TEMPEST du projet de modernisation des RCT.</u> L'entrepreneur doit préciser les</p>		

liens entre le présent plan et ceux de contrôle de l'EMSEC du système de RCT et de ses sous-systèmes.

- 10.3.2** Contrôle de la gestion. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail les responsabilités organisationnelles particulières, les voies hiérarchiques et la chaîne de commandement qu'il mettra en place pour garantir la conformité aux normes TEMPEST à tous les niveaux pendant la durée du contrat. Cela comprend notamment les plans élaborés par l'entrepreneur et les étapes clés correspondantes. Il doit également ajouter les curriculum vitæ du personnel du bureau d'étude qui sera responsable du programme TEMPEST.
- 10.3.3** Limitation du spectre. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire la manière dont il compte limiter les signaux volontairement émis par l'équipement et les installations, en termes de largeur de bande et d'amplitude. Il décrira également l'utilité et l'emplacement des lignes de signal externes à l'équipement et aux installations, l'amplitude des signaux et le contenu de leur spectre, ainsi que la conception des signaux externes et les restrictions qu'il propose de leur imposer.
- 10.3.4** Conception mécanique. Dans cette section du plan, l'entrepreneur doit présenter en détail les méthodes de construction et les matériaux qu'il a choisis pour atténuer les émissions compromettantes de l'équipement de traitement électronique, de manière à satisfaire aux exigences TEMPEST.
- 10.3.4.1** L'entrepreneur doit ajouter des renseignements tels que le type et l'épaisseur des métaux utilisés, les techniques construction mécanique, la séparation en compartiments ROUGE/NOIR et les techniques d'installation des filtres et des optoisolateurs.
- 10.3.4.2** L'entrepreneur doit indiquer en détail l'attention accordée à la séparation ROUGE/NOIR des interfaces de l'équipement, des connecteurs, des boîtes de jonction et des tableaux de connexions. Il traitera également des questions concernant la ventilation, les ouvertures d'accès et de surveillance et la mise à la terre.
- 10.3.5** Conception du câblage électrique et électronique. Dans cette section du plan, l'entrepreneur doit décrire les techniques qui permettront de supprimer les émissions de signaux involontaires causées par les câbles présents dans chaque pièce d'équipement et son installation. Il doit notamment préciser, sans toutefois s'y limiter, les méthodes de mise à la terre, la différenciation des types de lignes (c.-à-d. ROUGE/NOIR), les types de câbles, la séparation physique entre les lignes de signaux selon qu'elles sont ROUGES ou NOIRES et la répartition de l'alimentation entre ces lignes ROUGES et NOIRES.
- 10.3.6** Conception des circuits électriques et électroniques. Dans cette section, l'entrepreneur doit présenter en détail les méthodes qu'il utilisera pour supprimer les émissions TEMPEST du matériel électronique. Il doit notamment préciser les points suivants :
- l'amplitude des signaux de type logique et leurs temps de montée et de descente, pour chaque circuit dans l'équipement qui pourrait émettre des signaux inopportuns;
 - l'amplitude de tous les signaux en entrée et en sortie des lignes ROUGES et NOIRES, leurs temps de montée et de descente et les méthodes de conception de forme d'onde et d'isolation des ondes qui seront utilisées dans l'équipement;
 - les techniques de blindage et de parcellisation à utiliser dans la conception de l'équipement;
 - la conception de l'alimentation électrique, en indiquant les méthodes d'isolation entre les lignes ROUGES et NOIRES;
 - les techniques permettant de réduire les émissions TEMPEST des cartes de circuits imprimés;
 - l'analyse des signaux analogiques et des signaux numériques concernant la réduction de la largeur de bande spectrale et l'adaptation d'impédance;
 - le positionnement et le regroupement des éléments, ainsi que la description et les caractéristiques des filtres et des circuits d'isolation;
 - les détails sur la synchronisation de l'entrée et de la sortie, accompagnés de la liste des alimentations électriques liées à chaque horloge. Lorsque les alimentations électriques sont également reliées à des

circuits ROUGES, l'entrepreneur doit inclure la liste de ces circuits ROUGES;

- i. les caractéristiques des transmetteurs, notamment la largeur de bande des radiofréquences en sortie, le ou les types de modulation, les indices de modulation, la ou les vitesses de transmission des signaux, la ou les bandes de fréquences des radiofréquences, la ou les puissances de l'onde porteuse, la ou les puissances des bandes latérales et le rythme des écarts de fréquence;
- k. les circuits éventuels qui risqueraient de se coupler aux signaux des lignes ROUGES.

10.3.7 Essais de recherche et de développement. L'entrepreneur doit ajouter une section dans laquelle il décrira les méthodes utilisées pour vérifier l'efficacité des mesures de contrôle TEMPEST qui ont été proposées pour chaque pièce d'équipement et son installation.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Détail de conception relatif à la sécurité		SYS-012
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
3.1 Le présent document doit rendre compte en détail de la conception de la sécurité du système des RCT. Il peut comprendre du matériel classifié.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. la LDEC B012, Détail de conception relatif à la sécurité;b. le paragraphe 5.11.5.3 de l'EDT. <p>La présente DED est applicable à tous les niveaux du système.</p> <p>Les spécifications fonctionnelles concernant la sécurité (LDEC B009) et le document concernant la conception de l'architecture de sécurité (LDEC B010) sont indispensables à la création de la présente DED.</p>		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Généralités. La conception de la sécurité regroupe des spécifications simples ou détaillées qui précisent la conception de l'architecture pour chacun des plus petits éléments de conception. L'objectif des détails de conception est de fournir suffisamment de détails pour pouvoir commencer la mise en œuvre.		
10.3 Format. L'entrepreneur doit remettre ce document au GP du MDN dans un format convenable, en respectant les directives de la norme MIL-STD 499A. Le document doit comprendre les sections ci-après, sans toutefois s'y limiter :		
10.3.1 Portée. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document. Il doit indiquer, le cas échéant, les parties du système auxquelles s'applique le document et donner un aperçu de chacune de ces parties. Il doit également décrire les liens entre ce document et d'autres, ainsi que les personnes qui ont participé à sa réalisation.		

10.3.2 Documents connexes. L'objectif de cette section est de fournir les références et la bibliographie utilisées pour ce document. L'entrepreneur doit y indiquer le nom des documents (version courte ou usuelle, si elle existe), leur titre complet, leur version ou l'identifiant de l'édition (selon le cas), leur date de publication, leur éditeur, le numéro d'identification du document dont ils sont issus ou tout autre identifiant unique.

- a. Documents pertinents. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants sont indiqués à titre de référence du présent document et y sont directement applicables. »
- b. Documents d'information. Ce paragraphe doit commencer par la mention suivante : « Les documents suivants, s'ils ne sont pas directement applicables au présent document, viennent toutefois appuyer ou préciser les renseignements qui y sont présentés. Ils n'ont aucune valeur contractuelle. »

10.3.3 Éléments exclus des détails de conception relatifs à la sécurité. Dans cette section, l'entrepreneur doit dresser la liste des éléments du système dont la conception a déjà fait l'objet d'une analyse dans le contexte d'une évaluation de la sécurité ou d'une homologation par une tierce partie.

- a. Certificats d'évaluation et d'homologation Pour chaque élément exclu des détails de conception, l'entrepreneur doit joindre à la présente DED une copie du certificat d'évaluation ou d'homologation délivré par une source approuvée.

10.3.4 Détails de conception des éléments du système. Pour chaque élément du système, l'entrepreneur fournira une conception détaillée qui en décrit les aspects suivants :

- a. la manière dont l'élément est construit, y compris ses algorithmes et ses interfaces internes;
- b. l'ensemble des interfaces de l'élément, décrits en détail.

10.3.5 Détails de conception concernant les dépendances du système. Pour chaque élément indispensable du système qui a été décrit au document concernant la conception de l'architecture de sécurité, l'entrepreneur fournira une conception détaillée qui en décrit les aspects suivants :

- a. l'ensemble des interfaces de l'élément indispensable, qu'elles soient ou non utilisées par le système, décrites en détail;
- b. les modes de défaillance de l'élément indispensable, notamment les incidences sur le système et les interfaces, décrits en détail.

10.3.6 Influence sur la conception de l'architecture de sécurité. Cette section doit permettre de démontrer que la conception détaillée du système est cohérente avec la conception globale, qui a déjà été décrite.

- a. Intégralité. Dans cette section, l'entrepreneur doit démontrer, à l'aide d'un langage clair et de toute autre technique pertinente, que l'ensemble des composants du système et des éléments qui lui sont indispensables et qui sont décrits dans la conception de l'architecture de sécurité sont décrits en détail dans les détails de conception de la sécurité.
- b. Exactitude. Dans cette section, l'entrepreneur doit démontrer qu'aucun comportement de sécurité n'ayant pas été décrit dans la conception de l'architecture de sécurité n'a été introduit dans un quelconque composant du système ou ni dans un quelconque élément qui lui est indispensable.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai		SYS-013	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'objectif de ce rapport est de fournir les données nécessaires pour déterminer si les installations d'essai TEMPEST de l'entrepreneur peuvent servir aux essais obligatoires de conformité à la norme TEMPEST.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B013, Rapport sur la certification TEMPEST des installations d'essai; et b. le paragraphe 5.10.3.3.1 de l'EDT. <p>Si ce rapport n'est pas nécessaire pour les installations qui possèdent une certification TEMPEST en vigueur, l'entrepreneur doit toutefois envoyer une lettre comprenant la copie de cette certification, tel qu'elle a été délivrée par le Centre de la sécurité des télécommunications (CST), la National Security Agency (NSA) des États-Unis ou le British Government's Communication Headquarters (GCHQ).</p>			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur en sécurité (professionnel agréé TEMPEST de niveau II), GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 <u>Documents de référence.</u> L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.</p> <p>10.3 <u>Contenu.</u> L'entrepreneur doit préparer le rapport de certification conformément aux directives du document CID/09/15A.</p>			

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur les essais de qualification TEMPEST de l'équipement		SYS-014
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>3.1 L'objectif de ce document est de fournir des renseignements sur les caractéristiques TEMPEST de l'équipement, de l'installation ou du système mis à l'essai, notamment les lacunes par rapport à la norme TEMPEST, leurs causes et les modifications nécessaires pour y remédier (croquis ou descriptions techniques). Il sert également de registre complet pour les applications futures du programme.</p> <p>3.2 Ce document vise, en outre, à rassembler des renseignements sur les caractéristiques TEMPEST du premier article de la série.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	S.O.
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est liée aux documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. la LDEC B014, Rapport sur les essais de qualification TEMPEST de l'équipement; etb. les paragraphes 5.10.3.3.2 et 5.10.3.3 de l'EDT. <p>La présente DED est applicable à tous les niveaux du système.</p>		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur en sécurité, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 <u>Documents de référence.</u> L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.</p> <p>10.3 <u>Contenu.</u> L'entrepreneur doit préparer le rapport d'essai de qualification et d'article TEMPEST conformément aux directives du document CID/09/15A. Il doit également inclure un rapport sur la certification TEMPEST pour la configuration des essais liés aux bruits ambiants.</p>		

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Matériel de l'examen préliminaire de la conception		SYS-015	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le matériel de l'examen préliminaire de la conception (EPC) est exigé par le MDN pour préparer la réunion sur l'examen préliminaire de la conception.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B015, Matériel de l'examen préliminaire de la conception; et b. les paragraphes 5.12.1.3, 5.12.2.1, 7.7.2.2, 7.10.1.3, 7.10.2.3 et 7.12.2 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 L'entrepreneur peut préparer le matériel de présentation de l'EPC dans le format de son choix.</p> <p>10.3 <u>Contenu particulier.</u> L'entrepreneur doit présenter un examen préliminaire détaillé de la conception pour la conception et l'installation du système ou du site, dans le respect des directives énoncées à l'appendice D de la norme MIL-STD 1521B. Il doit obtenir l'approbation de l'État concernant la liste des éléments pertinents pour l'EPC qu'il aura dressée selon les directives de l'appendice D de la norme MIL-STD 1521B.</p> <p>10.3.1 L'entrepreneur doit présenter l'élaboration du concept pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la construction de l'infrastructure pour les radars de contrôle tactique de Primrose Lake, en Alberta, et de Lac Castor, au Québec, ou les modifications qui y sont apportées; b) la construction de l'infrastructure pour l'installation et l'exploitation de l'équipement lié aux RCT du Centre des opérations de la formation à distance (COFD) à la 3^e Escadre Bagotville et à la 4^e Escadre Cold Lake, ou les modifications qui y sont apportées; 			

- c) la construction de l'infrastructure pour l'installation et l'exploitation de l'équipement lié aux RCT du Centre de commandement et de contrôle de la 22^e Escadre North Bay, ou les modifications qui y sont apportées.

10.3.2 La présentation de l'élaboration du concept doit s'appuyer sur le rapport sur l'élaboration du concept, conformément aux dispositions de la section 4 de l'annexe E, normes de documentation et de soumission du MDN de l'EDT concernant les services de conception.

10.3.3 L'entrepreneur doit présenter le plan préliminaire de préparation, d'installation et de transition des sites.

10.3.4 L'entrepreneur doit présenter l'examen détaillé de tous les autres éléments concernés, tel qu'il est indiqué au présent EDT et à celui concernant les services de conception (appendice 25), selon les directives du GP du MDN ou un représentant désigné.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Matériel de l'examen critique de la conception		SYS-016	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le matériel de l'examen critique de la conception (ECC) est exigé par le MDN pour préparer la réunion sur l'examen critique de la conception.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B016, Matériel de l'examen critique de la conception; et b. les paragraphes 5.11.5.2, 5.12.1.3, 5.12.3, 7.10.1.3 et 7.11.3 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 L'entrepreneur peut fournir le matériel de l'ECC au format de son choix.</p> <p>10.3 Contenu particulier. L'entrepreneur doit présenter un examen critique détaillé de la conception pour la conception et l'installation du système ou du site, en respectant les directives énoncées à l'appendice E de la norme MIL-STD 1521B. Il doit obtenir l'approbation de l'État concernant la liste des éléments pertinents pour l'ECC qu'il aura dressée selon les dispositions de l'appendice E de la norme MIL-STD 1521B.</p> <p>10.3.1 L'entrepreneur doit présenter l'élaboration du concept pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la construction de l'infrastructure pour l'installation et l'exploitation des systèmes, des sous-systèmes et de l'équipement des RCT de Primrose Lake, en Alberta, et de Lac Castor, au Québec, ou les modifications qui y sont apportées; b) la construction de l'infrastructure pour l'installation et l'exploitation de l'équipement lié aux RCT du Centre des opérations de la formation à distance (COFD) à la 3^e Escadre Bagotville et à la 4^e Escadre Cold Lake, ou les modifications qui y sont apportées; c) la construction de l'infrastructure pour l'installation et l'exploitation de l'équipement lié aux RCT du Centre de commandement et de contrôle de la 22^e Escadre North Bay, ou les modifications qui y sont apportées. 			

- 10.3.2** La présentation de l'élaboration du concept doit s'appuyer sur le rapport sur l'élaboration du concept, conformément aux dispositions de la section 5 de l'annexe E des normes de documentation et de soumission du MDN de l'EDT concernant les services de conception.
- 10.3.3** L'entrepreneur doit présenter le plan mis à jour de préparation, d'installation et de transition des sites.
- 10.3.4** L'entrepreneur doit présenter l'examen détaillé de tous les autres éléments concernés qui sont indiqués au présent EDT et à celui concernant les services de conception (appendice 25), selon les directives du Canada.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		SYS-017
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Dans le plan d'intégration du MFG et de l'EFG, l'entrepreneur doit présenter dans les grandes lignes la manière dont il compte intégrer le MFG et l'EFG au matériel qu'il fournit.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B017, Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG); et b. le paragraphe 5.13.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 L'entrepreneur peut préparer le plan dans le format de son choix et doit y inclure un plan détaillé de l'intégration, qui présente dans les grandes lignes l'intégration des MFG et de l'EFG au matériel qu'il fournit.		
10.3 Ce plan doit former la base pour la production de rapports sur l'intégration du MFG et de l'EFG, tel qu'il est indiqué à la DED SYS-018.		

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport sur l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		SYS-018	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Dans le rapport sur l'intégration du MFG et de l'EFG, l'entrepreneur doit présenter dans les grandes lignes la manière dont il compte intégrer le MFG et l'EFG au matériel qu'il fournit.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B018, Rapport sur l'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG); et b. le paragraphe 5.13.1.1 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 L'entrepreneur peut préparer le rapport dans le format de son choix et doit y présenter dans les grandes lignes la manière dont il compte intégrer les MFG et l'EFG au matériel qu'il fournit.			
10.2 Le rapport doit s'appuyer sur la DED SYS-017 concernant le plan d'intégration du MFG et de l'EFG.			

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Proposition de modification technique (PMT)		SYS-019	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'objectif de la proposition de modification technique (PMT) est de préparer les modifications techniques, de les examiner et de les intégrer aux éléments de base pertinents du contrat. Il peut s'agir de modifications sur le plan fonctionnel, de modifications des attributions ou de modifications apportées à un produit. La PMT vise à inclure la modification technique et le document dans lequel on décrit et propose la modification. Elle décrit les modifications apportées aux éléments de configuration et aux documents de configuration connexes qui sont concernés par la modification technique proposée. Tous PMT (LDEC -B019) doit être approuvé par le GP de MDN et l'AC du TPGSC			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B019 concernant les Proposition de modification technique (PMT); b. la LDEC B020 concernant les avis de modification des spécifications (AMS); c. les paragraphes 2.9.3, 3.7.7, 5.10.5.6, 5.11.3, 5.11.4 et 5.12.3.3 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions sur le format et le contenu généraux détaillées au paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux ne s'appliquent pas à ce produit livrable.</p> <p>10.2 <u>Directives.</u> Les directives sur la préparation de ce produit livrable se trouvent aux sections 5.4.2 et 5.4.8 du document MIL-STD-973 concernant la gestion de la configuration.</p> <p>10.3 <u>Format et contenu particuliers.</u> L'ensemble de données de la PMT doit comprendre un avis de modification des spécifications (AMS) pour chaque spécification préparée par l'entrepreneur et concernée par la modification. Si le document concerné par la modification proposée ne relève pas de l'entrepreneur, un avis de révision (ADR) doit être intégré à l'ensemble de données de la PMT.</p> <p>10.4 Le Canada fournira un formulaire de PMT à l'entrepreneur. L'entrepreneur doit remplir et remettre le formulaire pertinent pour toute PMT.</p>			

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Avis de modification des spécifications (AMS)		SYS-020	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'avis de modification des spécifications (AMS) sert à transmettre et à consigner les modifications apportées à une ou plusieurs spécifications. Il indique la modification proposée à la spécification applicable du contrat et, une fois cette modification approuvée, il fournit un registre de la modification et la proposition de modification technique connexe (PMT, SYS-019).			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est liée aux documents suivants : a. la LDEC B019 concernant les propositions de modification technique (PMT); b. la LDEC B020 concernant les avis de modification des spécifications (AMS); et c. les paragraphes 2.9.3 et 5.12.3.3 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions sur le format et le contenu généraux détaillées au paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux ne s'appliquent pas à ce produit livrable.</p> <p>10.2 <u>Directives.</u> Les directives sur la préparation de ce produit livrable se trouvent à la section 5.4.6 du document MIL-STD-973.</p> <p>10.3 <u>Format et contenu particuliers.</u> L'État fournira un formulaire d'AMS à l'entrepreneur. L'entrepreneur doit remplir et remettre le formulaire pertinent pour tout AMS. Tous les AMS doivent être approuvés par le GP du MDN et l'AC du TPGSC.</p>			

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Ensemble de données sur le site (EDS)		SYS-021
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'ensemble de données sur le site détermine les exigences liées à l'installation de l'équipement et du système. Il doit détailler tous les travaux (civils, électriques, etc.) que l'État doit réaliser pour appuyer l'installation. Il doit également comprendre tous les documents à l'appui (plans, dessins, spécifications, etc.).		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none">a. La LDEC B021 concernant l'Ensemble de données sur le site (EDS);b. la LDEC E001 concernant le rapport sur la préparation du site;c. la LDEC E002 concernant le rapport sur l'installation; etd. les paragraphes 5.4.2, 5.8, 5.8.1, 5.8.2, 5.8.3, 5.8.4, 5.8.5, 5.12.4.5, 5.12.4.7 et 5.12.6.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur système, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 <u>Directives particulières.</u> Les dessins demandés dans ce produit livrable doivent être fournis selon les directives détaillées à la DED DI-SLI-009 concernant les dessins techniques et les listes connexes.		
10.3 <u>Contenu particulier.</u> L'ensemble de données doit comprendre suffisamment de données techniques pour permettre l'intégration de l'installation de l'équipement dans la conception de chaque installation. La liste présentée ci-après n'est pas exhaustive :		
10.3.1 <u>Identification de l'équipement</u>		
10.3.2 <u>Utilité de l'équipement</u>		
10.3.3 <u>Plan d'implantation sur le site et aux alentours.</u> Il s'agit du plan d'implantation indiquant les emplacements généraux du système, les zones de rassemblement et l'emplacement de l'abri pour l'équipement, des pylônes d'antenne, du générateur auxiliaire de bord, des câbles et des routes d'accès.		

- 10.3.4 Plan de mise en phase des travaux de construction sur le site.** Il s'agit du plan d'implantation détaillant l'ordre des travaux et les zones de travail générales.
- 10.3.5 Planification de l'espace.** Il s'agit du plan d'implantation de l'aire de l'abri, définissant les emplacements et l'orientation de l'abri pour l'équipement, des transformateurs d'alimentation, des pylônes d'antenne, de l'ensemble des tracés de câbles enfouis ou souterrains et des finis de surface autour de l'abri.
- 10.3.6 Conception de la fondation.** Il s'agit des dessins d'implantation et de construction des points d'entrée des pylônes d'antenne, de l'abri et des câbles.
- 10.3.7 Détails de montage de l'équipement :**
- dessin de la plaque de montage, y compris l'emplacement et la taille des trous;
 - type et taille des fixations;
 - soudages requis;
 - étapes d'installation;
 - outils d'installation spéciaux;
 - renseignements sur le montage et la liaison des interfaces.
- 10.3.8 Conception pour la mise à la terre, la métallisation et la protection contre la foudre.** Il s'agit des dessins et des plans définissant la mise à la terre ou la métallisation, la protection contre la foudre, la conception des sous-systèmes de référence des signaux, l'équipement et l'installation.
- 10.3.9 Plans, dessins et spécifications des installations :**
- éclairage;
 - alimentation en air sous pression (pression, teneur en humidité, débit, volume et température);
 - alimentation en courant alternatif (tension, fréquence, phase, puissance électrique apparente [voltampère], facteur de puissance, configuration de la connexion, tension en régime permanent, limitation de la tension et réponse en régime transitoire, modulation de tension, résidu harmonique, puissance, forme d'onde, régulation et limitations de la fréquence et modulation de fréquence en régime transitoire);
 - alimentation en courant continu (tension, limitations de la tension, intensité du courant et ondulation).
- 10.3.10 Dissipation de la chaleur de l'équipement**
- 10.3.11 Contrôles de l'environnement** (température, humidité, poussière)
- 10.3.12 Conception des câbles de commande ou de communication.** Il s'agit des plans, des dessins, des connexions transversales, de la disposition des broches et des spécifications définissant les exigences en matière de câbles de communication ou de commande et le type de terminaison exigé.
- 10.3.13 Conception de l'excavation, du nivellement et du drainage.** Il s'agit des plans, des dessins et des spécifications définissant les exigences en matière de nouvelles excavations ou de modifications à apporter à celles existantes, ainsi que les exigences en matière de nivellement et de drainage.
- 10.3.14 Plan et conception pour la suppression des obstacles.** Il s'agit des plans, des dessins et des spécifications définissant les modifications apportées aux obstacles ou leur suppression, de manière à augmenter au maximum les signaux électromagnétiques du système et à réduire autant que possible les réflexions indésirables, le cas échéant. L'entrepreneur doit également inclure dans cette section un dossier de photos panoramiques du radar à hauteur moyenne de l'antenne, ainsi qu'un tracé de l'horizon par théodolite à hauteur moyenne de l'antenne ou de son centre électrique.
- 10.3.15 Caractéristiques générales de l'équipement.** Il s'agit des caractéristiques physiques des principaux composants du système, comme la hauteur, la longueur, la largeur, le poids et la configuration propre au

fabricant.

10.3.16 Espace exigé :

- a. spécialiste de la maintenance de l'équipement;
- b. articles à l'essai ou en maintenance;
- c. accès pour l'entretien de l'équipement (à côté, sur le dessus, par l'arrière);
- d. entreposage des éléments complémentaires et des publications;
- e. enveloppe de sécurité nécessaire pendant l'opération;
- f. autres éléments en attente d'essai ou de maintenance.

10.3.17 Dispositions relatives à la sécurité :

- a. atténuation acoustique;
- b. ventilation aspirante;
- c. détection et extinction des incendies.

10.3.18 Liste de vérification de la préparation du site. Il s'agit d'une liste de vérification officielle résumant l'état escompté de toutes les activités de préparation que l'entrepreneur a déterminées dans l'EDS comme étant une tâche que l'État doit réaliser avant l'installation de l'équipement.

10.3.19 Autres plans, dessins et spécifications. Il s'agit de plans, de dessins et de spécifications qui viennent, au besoin, compléter l'EDS de manière à perturber le moins possible les travaux préparatoires.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3)		SYS-022
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le plan d'essai sur les E3 (PEE3) décrit les méthodes d'essai, d'analyse et d'inspection qui permettent à l'entrepreneur de vérifier qu'un système satisfait aux exigences en matière d'interface et de performance en ce qui concerne les E3. Ce plan permet au gouvernement de comprendre et de reproduire les méthodes de vérification utilisées par l'entrepreneur pour vérifier le respect des exigences en matière d'E3.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
Le PEE3 informe chaque ingénieur, gestionnaire, chef de service et sous-traitant des efforts de travail, des priorités et des plans d'essai permettant de vérifier que le système satisfait aux exigences en matière d'E3. La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none">a. la LDEC B006 concernant le plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3);b. la LDEC B011 concernant le plan de contrôle de la sécurité des émissions (EMSEC);c. la LDEC B022 concernant Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3);d. la LDEC B023 concernant le rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3);e. l'appendice 16 concernant les instructions pour remplir le formulaire MDN 552 – demande de la prise en charge de la fréquence (DND 552);f. la LDEC B024 concernant l'attribution de fréquences et les données sur l'émetteur; etg. le paragraphe 5.9.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
Ingénieur système, GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 <u>Directives.</u> Les directives sur la préparation de ce produit livrable sont fournies au document MIL-STD-464C.		
10.3 <u>Contenu.</u> Dans le PEE3, l'entrepreneur décrit les méthodes d'essai, d'analyse et d'inspection qui lui permettent de vérifier qu'un système satisfait aux exigences en matière d'interface et de performance en ce qui concerne les E3. Ce plan permet au gouvernement de comprendre et reproduire les méthodes de vérification utilisées par l'entrepreneur pour vérifier le respect des exigences en matière d'E3.		

L'entrepreneur doit y décrire les méthodes de vérification d'ensemble qu'il utilise et présenter les procédures de vérification détaillées (essai, analyse et inspection, selon le cas) pour chaque exigence en matière d'E3 stipulée au contrat pour le système en cours d'élaboration.

10.3.1 Références. L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.

10.3.2 Renseignements sommaires. Dans le PEE3, l'entrepreneur doit traiter brièvement les points suivants (au minimum):

- a. l'introduction et le contexte :
- b. description du système, notamment tout renseignement pertinent en ce qui concerne les enjeux liés à la vérification,
- c. énoncé de toute supposition ou limite en ce qui concerne la vérification,
- d. objectifs généraux;
- e. la portée : description générale de la matrice de vérification d'ensemble qui permet de démontrer le respect des exigences, notamment la fonction relative de chaque analyse, chaque essai et chaque inspection;
- f. les méthodes de vérification : résumé des procédures qui permettent de vérifier le respect de chaque exigence en matière d'E3 indiquée à la section 10.3.4 ci-après;
- g. les paramètres techniques : tout paramètre technique important susceptible d'avoir une incidence sur les procédures de vérification, comme les installations, les ressources, la sécurité, les rapports et la sûreté.

10.3.3 Renseignements détaillés. Dans le PEE3, l'entrepreneur doit fournir des renseignements techniques détaillés sur la méthode de vérification d'ensemble (journal de vérification des divers essais et diverses analyses et inspections, ainsi que leurs liens) permettant de vérifier le respect de chaque domaine d'exigence en matière d'interface qui est énoncé à la liste ci-après et fait partie des exigences du contrat. Le PEE3 doit également contenir les procédures détaillées (analyses, essais et inspections, selon le cas) pour chaque domaine, y compris les type de renseignements qui sont énumérés à la section 10.3.4 ci-après et font partie des exigences du contrat. Pour chaque exigence en matière d'E3, l'entrepreneur doit fournir des renseignements détaillés sur les points suivants (au minimum):

- a. la portée :
 - (1) objectif de la vérification pour chaque domaine,
 - (2) références.
- b. l'objet de la vérification :
 - (1) détermination de la configuration physique, comme les caractéristiques structurelles, l'équipement mécanique et électrique installé et l'état des logiciels,
 - (2) description des fonctions exigées ou existantes du système (ou encore du sous-système ou de l'équipement),
 - (3) description de l'équipement fourni (éléments qui contribuent au fonctionnement du système, mais ne sont pas nécessairement élaborés au titre du contrat), comme les armes, les nacelles et les charges utiles nécessaires;
- c. les éléments de la vérification :
 - (1) modèles, techniques et outils utilisés pour les analyses et les prédictions, ainsi que leur utilité précise pour le système concerné,
 - (2) procédures à suivre étape par étape,
 - (3) détermination des marges applicables et des méthodes de démonstration,

- (4) sélection des circuits, fonctions et sous-systèmes cruciaux,
- (5) critères de validation et méthodes d'évaluation et de quantification des dégradations,
- (6) description de l'objet de chaque essai, des installations d'essai et de l'équipement d'essai (y compris les instruments à l'intérieur et à l'extérieur du système), l'équipement de soutien et les techniques de calibrage,
- (7) méthodes de simulation de la performance opérationnelle lorsqu'il est impossible d'observer le système en fonctionnement réel.

10.3.4 Domaines techniques des E3

- a. Marges;
- b. Compatibilité électromagnétique (CEM) au sein du système – Les éléments qui composent le système doivent être compatibles sur le plan électromagnétique pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle du système.
- c. Environnement électromagnétique en raison de la radiofréquence externe (EEM RE) – Le système doit être compatible sur le plan électromagnétique avec son EEM RE pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle.
- d. Éclairage – Le système doit respecter les exigences en matière de performance opérationnelle en ce qui concerne les effets directs et indirects de l'éclairage.
- e. Interférences électromagnétiques (EMI) entre les sous-systèmes et l'équipement (EMI) – Chaque sous-système et chaque équipement (y compris, le cas échéant, les articles non développés et ceux disponibles sur le marché) doivent respecter les exigences en matière de limitation des interférences (p. ex. les exigences du document MIL-STD-461 en matière d'émissions par conduction, d'émissions par rayonnement, de sensibilité à la conduction et de sensibilité au rayonnement), de manière à ce que le système dans son ensemble respecte les exigences applicables en matière d'E3.
- f. Limitation des charges électrostatiques – Le système doit limiter et dissiper de manière sécuritaire les accumulations de charges électrostatiques qui seraient générées par les interférences statiques atmosphériques (ISA), les écoulements de fluides, d'air ou de gaz d'échappement, le chargement de personnes, le chargement de lanceurs (y compris pendant la préparation au lancement) et d'astronefs (après le déploiement), ainsi que tout autre mécanisme générant des charges, de manière à éviter l'inflammation du carburant et les risques de détonations accidentelles ou d'endommagement des munitions, à protéger le personnel contre les risques de chocs électriques et à éviter les pertes de performance et l'endommagement du matériel électronique
- g. Décharges électrostatiques (DES) – Tous les appareils électriques et électroniques qui ne sont pas reliés aux munitions ni ne les contrôlent ne doivent pas être endommagés par des décharges électrostatiques pendant les activités normales d'installation, de manutention et d'exploitation. L'environnement dans lequel se produisent les DES est limité à 8 kV (décharge par contact) ou 15 kV (décharge dans l'air). L'inductance causée dans un circuit par la décharge d'un condensateur de 150 picofarads à travers une résistance de 330 ohms ne doit pas dépasser 5 microhenrys pour les sous-systèmes électriques et électroniques (p. ex. les coquilles de connecteurs [et non les broches], les boîtiers et les points de manutention), conformément à la norme IEC 61000-4-2:2008.
- h. Dangers du rayonnement électromagnétique (DREM). La conception du système doit protéger le personnel, les carburants et les munitions contre les dangers du rayonnement électromagnétique.
 - (1) Dangers de l'exposition du personnel au rayonnement électromagnétique (DEP REM) – Le système doit respecter les dispositions du Code de sécurité 6 (2015) de Santé Canada et de la publication C-55-040-002/TS-002 en ce qui concerne la protection du personnel contre les effets du rayonnement électromagnétique.
 - (2) Dangers de l'exposition du carburant au rayonnement électromagnétique (DEC REM) – Les carburants doivent être protégés contre toute inflammation accidentelle qui pourrait être causée par un environnement électromagnétique (EEM).
 - (3) Dangers de l'exposition des munitions au rayonnement électromagnétique (DEM REM) – L'exposition des dispositifs de déclenchement électronique des munitions aux EEM générés par le système ne doit pas déclencher accidentellement ces munitions ni altérer leur performance, qu'il s'agisse d'un déclenchement directement causé par les radiofréquences ou

d'une activation par l'alimentation accidentelle d'un circuit de mise à feu, conformément à l'application C-09-153-001/TS-000.

- i. Cycle de vie et résistance aux E3 – La performance opérationnelle du système et le respect des exigences en matière d'E3 seront assurés tout au long du cycle de vie nominal du système grâce aux activités suivantes, sans toutefois s'y limiter : l'entretien, la réparation, la surveillance et la lutte contre la corrosion. Des essais, des analyses, des inspections ou une combinaison de ces méthodes permettront de vérifier le respect des exigences. L'entrepreneur doit démontrer qu'il est possible d'entretenir le système, d'y accéder, d'y réaliser des essais et d'y détecter les dégradations éventuelles.
- j. Métallisation – La métallisation du système doit assurer la continuité électrique entre les interfaces mécaniques externes de l'équipement électrique et électronique, que ce soit à l'intérieur de cet équipement ou avec les autres éléments du système, de manière à maîtriser les E3 et à satisfaire aux exigences en matière de performance opérationnelle du système. Les niveaux suivants de métallisation par courant continu doivent être appliqués au système tout au long de sa durée de vie :
 - (1) 10 milliohms au maximum entre les boîtiers de l'équipement (y compris les antennes) et la structure du système, notamment les effets cumulatifs de l'ensemble des interfaces assurant le rôle de surfaces de liaison;
 - (2) 15 milliohms au maximum entre les blindages des câbles et les boîtiers de l'équipement, y compris les effets cumulatifs de toutes les interfaces des connecteurs et des accessoires;
 - (3) 2,5 milliohms au maximum sur les interfaces de liaison simples au sein de l'équipement, par exemple entre des sous-ensembles ou des sections.
- k. Dispositifs externes de mise à la terre – Le système et ses sous-systèmes correspondants doivent être dotés de dispositifs externes de mise à la terre pour maîtriser la circulation du courant électrique et limiter l'accumulation de charges électrostatiques, de manière à protéger le personnel contre les chocs électriques, à éviter la mise à feu accidentelle des munitions, l'inflammation du carburant et des vapeurs inflammables, et à protéger le matériel.
- l. Métallisation – Les éléments conducteurs d'électricité exposés à des courants électriques de défaut doivent être métallisés pour limiter les tensions dangereuses pouvant causer des chocs électriques et assurer le bon fonctionnement des dispositifs de protection des circuits.
- m. EMSEC – Les émissions de l'équipement de traitement des renseignements classifiés ne doivent pas compromettre la sécurité des renseignements sur la sécurité nationale. L'entrepreneur doit préparer la section du PEE3 relative à l'EMSEC conformément à la DED SYS-011.
- n. Émissions du système – Le système doit être capable de restreindre les émissions aux domaines nécessaires au fonctionnement de concert avec les autres systèmes installés au même endroit et d'empêcher les menaces de le détecter et de le surveiller, à la mesure de ses exigences opérationnelles.
- o. Contrôle des émissions (CONEM) – En cas de conditions tactiques exigeant le contrôle des émissions, les émissions électromagnétiques des navires de surface, des sous-marins et des systèmes aéroportés ne doivent pas dépasser -110 dBm/m² (5,8 dBµV/m) à un mille marin à la ronde ou -105 dBm/m² (10,8 dBµV/m) à un kilomètre à la ronde, dans la gamme de fréquences allant de 500 kHz à 40 GHz, lors de l'utilisation des bandes de résolution énoncées au tableau 11 du document MIL-STD-464C.
- p. CEM entre les systèmes – Les émissions involontaires du système ne doivent pas dépasser -90 dBm (pour une bande de résolution de 10 kHz) lorsqu'elles sont mesurées par les antennes de télécommunication des radios qui sont installées aux endroits appropriés.
- q. Compatibilité de placement des antennes – L'empreinte d'antenne pour un espace physiquement confiné comme existant présentement sur le site du radar et pour un espace minimal de déploiement doit être optimisé de sorte que le placement de l'antenne ne dégrade pas les performances de ceux-ci. L'empreinte de l'antenne doit intégrer les antennes énumérées à la section 4 de l'EDT.
- r. Soutien du spectre EM – Les systèmes dépendants d'un spectre doivent respecter les règlements du MDN et d'Industries Canada, ainsi que les règlements internationaux relatifs à l'utilisation du spectre EM.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport d'essais sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3)		SYS-023	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le REE3 rend compte des essais, des analyses et des inspections permettant à l'entrepreneur de vérifier qu'un système satisfait aux exigences en matière de performance et d'interface avec les E3 et en répertorie les résultats. Il permet au gouvernement d'évaluer les résultats des vérifications concernant les E3.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
Consulter le paragraphe 5.9.1.3 de l'EDT.			
Le REE3 informe chaque ingénieur, gestionnaire, chef de service et sous-traitant des efforts de travail, des priorités et des rapports qui garantiront que le système satisfait aux exigences en matière d'E3.			
Voici la liste des LDEC liées à ce rapport :			
<ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B006 concernant le plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3); b. la LDEC B011 concernant le plan de contrôle de la sécurité des émissions (EMSEC); c. la LDEC B022 concernant le plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3); d. l'appendice 16 concernant les instructions pour remplir le formulaire MDN 552 – demande de la prise en charge de la fréquence ; e. la LDEC B023 concernant le Rapport d'essais sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3); f. la LDEC B024 concernant l'attribution de fréquences et les données sur l'émetteur; et g. le paragraphe 5.9.3 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 Format. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux.			
10.2 Directives. Les directives sur la préparation de ce produit livrable sont fournies au document MIL-STD-464C.			
10.3 Contenu. Dans le REE3, l'entrepreneur doit décrire les méthodes de vérification d'ensemble qu'il utilise (essais, analyses et inspections, selon le cas) pour chaque exigence en matière d'E3 stipulée dans l'énoncé de travail (EDT) des RCT en cours d'élaboration.			

10.3.1 Références. L'entrepreneur doit indiquer la version pertinente des documents auxquels il est fait référence dans le présent document, notamment leur date d'approbation et la date de toute modification, toute révision ou tout avis pertinent, tel qu'il est indiqué au contrat.

10.3.2 Renseignements sommaires. Dans le REE3, l'entrepreneur doit traiter brièvement les points suivants (comme un minimum):

- a. l'introduction et le contexte :
- b. description du système, notamment tout renseignement pertinent en ce qui concerne les enjeux liés à la vérification,
 - (1) énoncé de toute supposition ou limite en ce qui concerne la vérification,
 - (2) objectifs généraux;
- c. le corps du rapport. Description générale des résultats, permettant de vérifier chaque domaine d'exigence en matière de performance et d'interface avec les E3, dont la liste est dressée ci-après, à la section 10.3.4;
- d. un résumé des procédures de vérification et le renvoi aux procédures détaillées;
- e. les réussites et les échecs;
- f. les incidences des échecs sur la performance opérationnelle;
- g. des recommandations pour régler les lacunes;
- h. les enseignements tirés.

10.3.3 Renseignements détaillés. Dans le REE3, l'entrepreneur doit fournir des renseignements techniques détaillés sur les résultats des analyses, des essais et des inspections, qui permettront de vérifier le respect de chaque domaine d'exigence en matière d'interface qui est énoncé à la liste ci-après et fait partie des exigences du contrat. Il doit préciser notamment les types de renseignements décrits dans les paragraphes suivants pour chacun des domaines dont la liste est dressée ci-après, à la section 10.3.4, et qui fait partie des exigences du contrat. Pour chaque exigence en matière d'E3, l'entrepreneur doit fournir des renseignements détaillés sur les points suivants :

- a. la portée :
 - (1) objectif de la vérification pour chaque domaine,
 - (2) références, y compris les sources pour les procédures de vérification détaillées.
- b. l'objet de la vérification :
 - (1) détermination de la configuration physique, comme les caractéristiques structurales, l'équipement mécanique et électrique installé et l'état des logiciels,
 - (2) description des fonctions du système (ou du sous-système ou de l'équipement) qui ont été utilisées,
 - (3) description de l'équipement fourni (éléments qui contribuent au fonctionnement du système, mais ne sont pas nécessairement élaborés au titre du contrat), comme les armes, les nacelles et les charges utiles qui ont été utilisées;
- c. les résultats :
 - (1) moment de la vérification,
 - (2) lieu de la vérification,
 - (3) personne ayant procédé à la vérification,
 - (4) documents sur la configuration, notamment l'objet de la vérification, l'installation dans laquelle elle a été réalisée, l'équipement d'essai et le calibrage,
 - (5) observations sur la vérification, par exemple des tracés, des mesures, des photographies,

des dessins, des registres, des listes de contrôle, des fiches de données, des cotes ou des commentaires,

- (6) démonstration des marges,
- (7) description de tout écart par rapport aux procédures de vérification,
- (8) état et disposition de l'objet de la vérification;

d. les conclusions :

- (1) état de conformité à l'exigence en question (réussite ou échec),
- (2) incidence des résultats sur la performance opérationnelle du système;

e. les recommandations :

- (1) toute mesure corrective, modification ou tout changement à apporter aux procédures opérationnelles, au manuel ou aux méthodes,
- (2) toute vérification, enquête, résolution ou étude supplémentaire qui serait nécessaire.

10.4

Domaines techniques des E3

10.4.1

Marges

- a. Compatibilité électromagnétique (CEM) au sein du système – Les éléments qui composent le système doivent être compatibles sur le plan électromagnétique pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle du système.
- b. Environnement électromagnétique en raison de la radiofréquence externe (EEM RE) – Le système doit être compatible sur le plan électromagnétique avec son EEM RE pour respecter les exigences en matière de performance opérationnelle.
- c. Éclairage – Le système doit respecter les exigences en matière de performance opérationnelle en ce qui concerne les effets directs et indirects de l'éclairage.
- d. Interférences électromagnétiques (EMI) entre les sous-systèmes et l'équipement (EMI) – Chaque sous-système et chaque équipement (y compris, le cas échéant, les articles non développés et ceux disponibles sur le marché) doivent respecter les exigences en matière de limitation des interférences (p. ex. les exigences du document MIL-STD-461 en matière d'émissions par conduction, d'émissions par rayonnement, de sensibilité à la conduction et de sensibilité au rayonnement), de manière à ce que le système dans son ensemble respecte les exigences applicables en matière d'E3.
- e. Limitation des charges électrostatiques – Le système doit limiter et dissiper de manière sécuritaire les accumulations de charges électrostatiques qui seraient générées par les interférences statiques atmosphériques (ISA), les écoulements de fluides, d'air ou de gaz d'échappement, le chargement de personnes, le chargement de lanceurs (y compris pendant la préparation au lancement) et d'astronefs (après le déploiement), ainsi que tout autre mécanisme générant des charges, de manière à éviter l'inflammation du carburant et les risques de détonations accidentelles ou d'endommagement des munitions, à protéger le personnel contre les risques de chocs électriques et à éviter les pertes de performance et l'endommagement du matériel électronique.
- f. Décharges électrostatiques (DES) – Tous les appareils électriques et électroniques qui ne sont pas reliés aux munitions ni ne les contrôlent ne doivent pas être endommagés par des décharges électrostatiques pendant les activités normales d'installation, de manutention et d'exploitation. L'environnement dans lequel se produisent les DES est limité à 8 kV (décharge par contact) ou 15 kV (décharge dans l'air). L'inductance causée dans un circuit par la décharge d'un condensateur de 150 picofarads à travers une résistance de 330 ohms ne doit pas dépasser 5 microhenrys pour les sous-systèmes électriques et électroniques (p. ex. les coquilles de connecteurs [et non les broches], les boîtiers et les points de manutention), conformément à la norme IEC 61000-4-2:2008.
- g. Dangers du rayonnement électromagnétique (DREM). La conception du système doit protéger le personnel, les carburants et les munitions contre les dangers du rayonnement électromagnétique.
 - (1) Dangers de l'exposition du personnel au rayonnement électromagnétique (DEP REM) – Le système doit respecter les dispositions du Code de sécurité 6 (2015) de Santé Canada et

du document C-55-040-002/TS-002 en ce qui concerne la protection du personnel contre les effets du rayonnement électromagnétique.

- (2) Dangers de l'exposition du carburant au rayonnement électromagnétique (DEC REM) – Les carburants doivent être protégés contre toute inflammation accidentelle qui pourrait être causée par un environnement électromagnétique (EEM).
- (3) Dangers de l'exposition des munitions au rayonnement électromagnétique (DEM REM) – L'exposition des dispositifs de déclenchement électronique des munitions aux EEM générés par le système ne doit pas déclencher accidentellement ces munitions ni altérer leur performance, qu'il s'agisse d'un déclenchement directement causé par les radiofréquences ou d'une activation par l'alimentation accidentelle d'un circuit de mise à feu, conformément au document C-09-153-001/TS-000.
- h. Cycle de vie et résistance aux E3 – La performance opérationnelle du système et le respect des exigences en matière d'E3 seront assurés tout au long du cycle de vie nominal du système grâce aux activités suivantes, sans toutefois s'y limiter : l'entretien, la réparation, la surveillance et la lutte contre la corrosion. Des essais, des analyses, des inspections ou une combinaison de ces méthodes permettront de vérifier le respect des exigences. L'entrepreneur doit démontrer qu'il est possible d'entretenir le système, d'y accéder, d'y réaliser des essais et d'y détecter les dégradations éventuelles.
- i. Métallisation – La métallisation du système doit assurer la continuité électrique entre les interfaces mécaniques externes de l'équipement électrique et électronique, que ce soit à l'intérieur de cet équipement ou avec les autres éléments du système, de manière à maîtriser les E3 et à satisfaire aux exigences en matière de performance opérationnelle du système. Les niveaux suivants de métallisation par courant continu doivent être appliqués au système tout au long de sa durée de vie :
 - (1) 10 milliohms au maximum entre les boîtiers de l'équipement (y compris les antennes) et la structure du système, notamment les effets cumulatifs de l'ensemble des interfaces assurant le rôle de surfaces de liaison;
 - (2) 15 milliohms au maximum entre les blindages des câbles et les boîtiers de l'équipement, y compris les effets cumulatifs de toutes les interfaces des connecteurs et des accessoires;
 - (3) 2,5 milliohms au maximum sur les interfaces de liaison simples au sein de l'équipement, par exemple entre des sous-ensembles ou des sections.
- j. Dispositifs externes de mise à la terre – Le système et ses sous-systèmes correspondants doivent être dotés de dispositifs externes de mise à la terre pour maîtriser la circulation du courant électrique et limiter l'accumulation de charges électrostatiques, de manière à protéger le personnel contre les chocs électriques, à éviter la mise à feu accidentelle des munitions, l'inflammation du carburant et des vapeurs inflammables, et à protéger le matériel.
- k. Métallisation – Les éléments conducteurs d'électricité exposés à des courants électriques de défaut doivent être métallisés pour limiter les tensions dangereuses pouvant causer des chocs électriques et assurer le bon fonctionnement des dispositifs de protection des circuits.
- l. EMSEC – Les émissions de l'équipement de traitement des renseignements classifiés ne doivent pas compromettre la sécurité des renseignements sur la sécurité nationale. L'entrepreneur doit préparer la section du PEE3 relative à l'EMSEC conformément à la DED SYS-011.
- m. Émissions du système – Le système doit être capable de restreindre les émissions aux domaines nécessaires au fonctionnement de concert avec les autres systèmes installés au même endroit et d'empêcher les menaces de le détecter et de le surveiller, à la mesure de ses exigences opérationnelles.
- n. CEM entre les systèmes – Les émissions involontaires du système ne doivent pas dépasser -90 dBm (pour une bande de résolution de 10 kHz) lorsqu'elles sont mesurées par les antennes de télécommunication des radios qui sont installées aux endroits appropriés.
- o. Compatibilité de placement des antennes – L'empreinte d'antenne pour un espace physiquement confiné comme existant présentement sur le site du radar et pour un espace minimal de déploiement doit être optimisé de sorte que le placement de l'antenne ne dégrade pas les performances de ceux-ci. L'empreinte de l'antenne doit intégrer les antennes énumérées à la section 4 de l'EDT.

p. Soutien du spectre EM – Les systèmes dépendants d'un spectre doivent respecter les règlements du MDN et d'Industries Canada, ainsi que les règlements internationaux relatifs à l'utilisation du spectre EM.

BROUILLON

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Attribution de fréquences et données sur l'émetteur		SYS-024	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Ce document fournit une liste détaillée de données techniques en matière d'E3 sur les caractéristiques de l'équipement émetteur, de l'équipement récepteur et de la plateforme. L'entrepreneur doit fournir ces renseignements pour satisfaire à diverses exigences en matière d'approvisionnement. Tous les renseignements indiqués dans ce document ne s'appliquent pas nécessairement à tout les projets d'approvisionnement. Le Centre d'essais techniques de la qualité (CETQ) peut aider l'autorité chargée de l'approvisionnement du MDN à adapter les exigences en matière de renseignements techniques qui sont précisées dans ce document.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
Le PCE3 informe chaque ingénieur, gestionnaire, chef de service et sous-traitant des efforts de travail, des priorités et des guides de conception qui permettront de satisfaire aux exigences en matière d'E3 au niveau du système. La présente LDEC est reliée aux documents suivants :			
<ul style="list-style-type: none"> a. la LDEC B006 concernant le plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3); b. la LDEC B011 concernant le plan de contrôle de la sécurité des émissions (EMSEC); et c. la LDEC B022 concernant le plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (PEE3); d. la LDEC B023 concernant le rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (REE3); e. la LDEC B024 concernant Attribution de fréquences et données sur l'émetteur; f. l'appendice 16 concernant la gestion du spectre (formulaire DND 552); g. les paragraphes 5.14.1.3 et 5.14.1.5 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
Ingénieur système, GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 <u>Format.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux.</p> <p>10.2 <u>Directives.</u> Les directives pour la préparation de ce produit livrable se trouvent dans la note technique du CETQ concernant les exigences en matière de spécifications pour les données sur les émetteurs et récepteurs électromagnétiques et les plateformes (version révisée n° 8.2 du 25 mai 2015).</p> <p>10.3 <u>Exigences générales.</u> Les données sur un émetteur ou une plateforme comprennent des paramètres individuels, des tableaux, des graphiques, des dessins ou des descriptions, selon les directives des sections ci-après. Lorsqu'un émetteur possède plusieurs configurations ou modes de fonctionnement, l'entrepreneur doit fournir des données pour chaque cas de figure. Il peut lui être demandé de fournir les dessins et les tableaux en un format électronique compatible avec certains progiciels précis.</p> <p>10.4 <u>Exigences en matière de données sur l'émetteur.</u> Les caractéristiques exigées pour les émetteurs sont énumérées sous forme d'éléments de données dans les tableaux 1 à 6. L'entrepreneur doit fournir</p>			

les données pour chaque élément de données numéroté, selon le cas.

10.4.1 Identification de l'émetteur. L'entrepreneur doit dresser la liste de tous les noms et numéros de modèle, ainsi que tout autre renseignement de référence permettant d'identifier le système émetteur. Il doit indiquer notamment toute autre appellation, toute appellation obsolète et tous les numéros de modèle, comme il est indiqué au tableau 1.

BROUILLON

Tableau 1

Élément de données	Nom	Commentaires	Unités
1.	Type	Type d'émetteur (p. ex. radar de navigation, SATCOM, ondes métriques ou ondes décimétriques)	S.O.
2.	Fabricant		S.O.
3.	Numéro de modèle	Inclure le numéro de version, le cas échéant	S.O.
4.	Désignation de type militaire		S.O.
5.	Autre élément d'identification	Inclure tous les autres noms et les noms obsolètes, les différents numéros de modèle et tout autre renseignement de référence	S.O.

10.4.2 Spécifications de fonctionnement. L'entrepreneur doit indiquer les spécifications de fonctionnement pour toutes les configurations possibles du système. Si le système comprend plusieurs faisceaux, l'entrepreneur doit fournir les données pour chacun d'eux, comme il est indiqué au tableau 2.

Tableau 2

Élément de données	Nom	Commentaires	Unités
1.	Fréquence ou gamme de fréquences	En cas d'utilisation d'une gamme de fréquences discrètes, en dresser la liste complète. En cas d'utilisation de radars Doppler ou à mesure avec balayage de fréquence, dresser la liste de toutes les gammes de fréquences.	Hz
2.	Bande passante	-3 dB par rapport à la bande passante de l'émetteur	Hz
3.	Gain de la TX Gain de la RX	Gain de l'antenne émettrice Gain de l'antenne réceptrice	dBi
4.	Niveau de lobe secondaire	Niveaux maximums de lobe secondaire, par rapport à la valeur maximale du gain	dB
5.	Polarisation	Les polarisations sont le plus souvent horizontales, verticales ou circulaires. Une polarisation circulaire est orientée soit vers la main gauche soit vers la main droite du point de vue de la source.	S.O.
6.	Largeur de faisceau	Largeur de faisceau en azimuth et en élévation pour chaque faisceau. Ces renseignements permettent de déterminer si l'antenne est omnidirectionnelle.	degré
7.	Axe de pointage	Angle de pointage pour chaque faisceau	degré
8.	Dimensions de l'antenne	Dimension de l'élément rayonnant de l'antenne (hors socle, monture et radôme ou enveloppe)	m

10.4.3 Spécifications concernant la puissance et les pertes. L'entrepreneur doit fournir un ensemble de données complet sur la puissance en sortie du transmetteur dans la gamme de fréquences de fonctionnement du système, et ce, pour toutes les configurations possibles. Les données doivent

être présentées sous forme de tables ou de graphiques précisant la puissance en sortie du transmetteur dans la gamme de fréquences de fonctionnement de l'émetteur, et ce, pour toutes les configurations. L'entrepreneur doit fournir les données sur les pertes du système, y compris les pertes causées par le rapport d'ondes stationnaires ou les pertes de retour. Il doit préciser la valeur des pertes déterminées pour chaque composant principal du système, par exemple les lignes d'alimentation, tel qu'il est indiqué au tableau 3.

Tableau 3

Élément de données	Nom du paramètre	Commentaires	Unités
1.	Pic de puissance en sortie du transmetteur	Données sur le pic de puissance en sortie du transmetteur pour l'émetteur	W
2.	Puissance moyenne en sortie du transmetteur	Données sur la puissance moyenne en sortie du transmetteur pour l'émetteur. Pour les antennes rotatives, cette moyenne <u>ne doit pas</u> prendre en compte la rotation.	W
3.	Pic de PAR ou de PIRE	Données sur le pic de puissance apparente rayonnée (PAR) ou de puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) pour l'émetteur. Fournir une identification claire.	W
4.	PAR ou PIRE moyenne	Valeur moyenne de la puissance apparente rayonnée (PAR) ou de la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) au cours d'un cycle de service	W
5.	Pertes du système	Données sur les pertes, y compris celles causées par le rapport d'ondes stationnaires ou les pertes de retour, pour chaque élément principal du système	W

10.4.4 Spécifications concernant la puissance et les pertes. L'entrepreneur doit indiquer les caractéristiques de signal qui sont indiquées au tableau 4.

Tableau 4

Élément de données	Nom du paramètre	Commentaires	Unités
1.	Durée de l'impulsion	Durée d'une impulsion	s
2.	Temps de récurrence des impulsions (TRI) OU Fréquence de répétition des impulsions (FRI)	Intervalle entre deux impulsions successives Égal à 1/FRI Fréquence des impulsions Égale à 1/TRI	s Hz
3.	Modulation	CW, AM, FM, impulsions, etc.	

10.4.5 Spécifications concernant les antennes réseau à commande de phase Si l'émetteur a recours à une antenne réseau à commande de phase (aussi connue sous le nom d'antenne réseau à orientation électronique), l'entrepreneur doit également préciser les spécifications indiquées au tableau 5.

Tableau 5

Élément de données	Nom	Commentaires	Unités
1.	Nombre d'éléments rayonnants	Total des éléments rayonnants (p. ex. antennes à plaque et guides d'ondes à fentes) qui composent l'antenne réseau à commande de phase	S.O.
2.	Dimensions des éléments rayonnants	Dessins de chaque élément rayonnant différent, qui indique ses dimensions, c'est-à-dire sa taille et sa forme	m
3.	Écartement et disposition des éléments rayonnants	Description ou dessins de l'écartement et de la disposition des éléments rayonnants qui composent l'antenne	Hz
4.	Amplitude du courant entrant distribué	Amplitude du courant appliqué à chaque élément rayonnant	A
5.	Phase du courant entrant distribué	Phase du courant appliqué à chaque élément rayonnant	degré

10.4.6 Caractéristiques des antennes à ouverture 2D Si l'émetteur est doté d'une antenne à ouverture, comme un radar, une antenne SATCOM, une antenne parabolique pour micro-ondes ou autre réflecteur, l'entrepreneur doit préciser les renseignements pertinents qui sont indiqués au tableau 6. Il peut choisir de mesurer ou de calculer les données sur l'amplitude et la phase de l'éclairement de l'ouverture.

Tableau 6

Élément de données	Nom	Commentaires	Unités
1.	Amplitude de l'éclairement de l'ouverture	Répartition de l'amplitude du champ électrique dans l'ouverture de l'antenne	V/m
2.	Phase de l'éclairement de l'ouverture	Répartition de la phase du champ électrique dans l'ouverture de l'antenne	degré

10.4.7 Exigences générales. Comme il est indiqué au tableau 7, l'entrepreneur doit fournir des modèles 3D électroniques complets de la plateforme, réalisés en conception assistée par ordinateur (CAO), y compris les antennes, les antennes d'émission et autres émetteurs électromagnétiques. Si le modèle de la plateforme doit comprendre tous les principaux éléments structuraux externes, il n'est toutefois pas nécessaire de représenter la structure interne. Les modèles des antennes doivent comprendre les principaux éléments, comme les éléments rayonnants, les raccords, le blindage, la base des antennes, les supports et les points de mise à la masse. Les modèles des antennes à réflecteur doivent comprendre l'ensemble des cornets rayonnants et des réflecteurs paraboliques.

10.4.7.1 Les modèles 3D de la plateforme réalisés en CAO doivent également comprendre l'ensemble des modèles qui ont servi aux études de la compatibilité électromagnétique.

10.4.7.2 Tous les modèles 3D réalisés en CAO doivent être en format électronique, à l'échelle, et doivent préciser les unités. L'entrepreneur doit indiquer les matériaux qui composent les éléments principaux, soit dans les propriétés du composant, dans le fichier de données des modèles, soit dans un tableau distinct.

10.4.7.3 L'entrepreneur peut inclure les modèles 3D de la plateforme complète dans l'une des deux combinaisons suivantes :

- un ensemble de fichiers de géométrie 3D des principaux éléments de la plateforme, en format *.cfx, compatible avec le progiciel FEKO et un ensemble de fichiers de données de maillage, en format *.fek, établi à partir des modèles de géométrie 3D, compatible avec le progiciel FEKO; ou
- un ensemble de fichiers de géométrie 3D des principaux éléments de la plateforme, en format de *.x_b (format Parasolid XT binaire), et
- un ensemble de fichiers de données de maillage, en format *.stl (*Standard Tessellation Language* ou format de stéréolithographie), établi à partir des modèles géométriques en 3D.

Tableau 7

Élément de données	Nom	Commentaires
1.	Dessins de l'antenne	Dessins de CAO 3D de l'antenne et de tous ses éléments en format électronique
2.	Dessins de la plateforme	Dessins de CAO 3D de la plateforme en format électronique, à la demande du MDN

10.4.8 Mesures des éléments électriques et magnétiques en champ proche. Les éléments électriques et magnétiques en champ proche doivent être mesurés dans un volume autour de l'émetteur, dans un nombre de positions suffisant pour caractériser le champ proche dans son intégralité. À chaque mesure, trois éléments doivent être enregistrés pour le champ électrique E , le champ magnétique H et la position r . Les résultats seront exprimés sous la forme d'un ensemble de données en coordonnées cartésiennes, polaires sphériques ou cylindriques.

- En coordonnées cartésiennes, les données sur le champ proche prendront la forme d'un ensemble de valeurs (E_x , E_y , E_z) et (H_x , H_y , H_z) à la position (x , y , z).
- En coordonnées sphériques, les données sur le champ proche prendront la forme d'un ensemble de valeurs (E_r , E_θ , E_ϕ) et (H_r , H_θ , H_ϕ) à la position (r , θ , ϕ).
- En coordonnées cylindriques, les données sur le champ proche prendront la forme d'un ensemble de valeurs (E_r , E_ϕ , E_z) et (H_r , H_ϕ , H_z) à la position (r , ϕ , z).

Tableau 8

Élément de données	Nom	Commentaires
1	Données sur le champ proche	Ensemble de valeurs pour les éléments du champ électrique E , du champ magnétique H , et de la position r , en coordonnées cartésiennes, polaires sphériques ou cylindriques

10.4.9 Mesures des éléments électriques et magnétiques en champ lointain. L'entrepreneur doit fournir les diagrammes de rayonnement en espace libre et en champ lointain (diagrammes de rayonnement de l'antenne), comprenant des représentations graphiques des mesures complètes du gain en élévation et en azimut, en dBi, tel qu'il est indiqué au tableau 9. En général, seules une représentation graphique du gain en élévation couvrant un angle de plus et moins 90° degrés par rapport à l'horizontale (soit une couverture à 180°) et une autre du gain en azimut couvrant un angle de 360° sont nécessaires. Pour les diagrammes du champ lointain plus complexes, il pourra être demandé de fournir des mesures supplémentaires, avec des couvertures angulaires différentes. L'entrepreneur peut calculer les diagrammes de rayonnement de l'antenne en champ lointain grâce à l'analyse des données du champ proche, dans la mesure où il utilise des techniques approuvées.

Tableau 9

Élément de données	Nom	Commentaires
1.	Diagramme de rayonnement en champ proche	Représentation graphique du gain en azimuth et en élévation en champ lointain, en dBi

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de soutien logistique intégré (PSLI)		SLI-001
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
3.1 Dans le PSLI, l'entrepreneur doit (au minimum) : a. décrire le programme de soutien logistique intégré qu'il a établi – objectifs, organisation, plan de travail, calendrier et méthodes de production de rapports et de contrôle; b. définir les liens avec les autres plans principaux; c. décrire la méthode d'analyse du soutien logistique; d. présenter un plan d'acquisition pour chaque élément du soutien logistique.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente LDEC est reliée aux documents suivants : a. la LDEC A001 concernant le plan de gestion de projet (PGP); b. la LDEC C001 concernant Plan de soutien logistique intégré (PSLI); et c. les paragraphes 3.3.1, 3.3.2.3, 3.5.3, 3.5.4.1 et 3.5.4.2 de l'EDT. Le PSLI doit être cohérent par rapport au plan de gestion du projet de l'entrepreneur.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Le guide pour la préparation de ce produit est disponible dans l'A-LM-505-001/AG-001 (Manuel d'orientation, le soutien logistique intégré), Chap 2, paragraphe 19.		
10.3 Format et contenu spécifique. L'entrepreneur peut préparer le PSLI au format de son choix, dans la mesure où il est acceptable pour le MDN.		
10.3.1 Introduction. Le PSLI doit être divisé selon les sections indiquées ci-après : a. objet, portée et application; b. documents de référence pertinents;		

- c. politiques et objectifs;
- d. méthode de mise à jour;
- e. définitions et acronymes.

10.3.2 Gestion et organisation. Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'organisation du soutien logistique intégré (SLI) qu'il a adoptée, les procédures de gestion de l'organisation du SLI des sous-traitants et le système de suivi et de production de rapports. Il doit indiquer le nom de son gestionnaire du SLI et des gestionnaires chargés des éléments logistiques dans un organigramme de SLI. Il résumera également les fonctions de chacun d'entre eux. L'entrepreneur doit, en outre, fournir les renseignements suivants :

- a. les responsabilités détaillées de chaque gestionnaire des éléments du SLI, y compris les voies hiérarchiques et les interfaces fonctionnelles;
- b. les sous-traitants, y compris leur interface fonctionnelle;
- c. la description des méthodes de contrôle et de gestion de l'interface des sous-traitants.

10.3.3 Gestion du programme du soutien du SLI. Comprend un aperçu de la méthodologie de gestion du programme.

10.3.4 Organization du programme de soutien logistique intégré. L'organigramme du soutien logistique intégré doit inclure les noms des gestionnaires de soutien logistique intégré, les gestionnaires subalternes et d'autres membres clés du personnel. Le gestionnaire du soutien logistique intégré serait responsable de la mise en oeuvre du programme de soutien logistique intégré de l'entrepreneur et doit être le point de contact du Canada pour les questions de soutien logistique.

10.3.5 Interface des sous-traitants et des vendeurs. Comprend une liste des principaux sous-traitants impliqués dans le programme de soutien logistique intégré et une description de la portée des tâches du support logistique intégré travaux assignés à chacun, la méthode de contrôle de l'accomplissement de ce travail, et les interfaces d'organisation établis avec chaque sous-traitant. Comprend une description générale de la méthode de spécification du soutien logistique intégré dans les ordres d'achat et le contrôle du vendeur l'accomplissement de certains travaux et livrables.

10.4 Procédures de gestion.

- a. Les rapports de progrès devraient être inclus au cours de réunions d'examen des progrès (PMR);
- b. Les rapports Hot Line de soutien logistique intégré traitent de questions urgentes qui doivent être portées à l'attention du Canada et serait normalement transmises par courrier électronique. Le reportage de hotline de soutien logistique intégré doit être combiné avec le rapport globale des problèmes du projet et inclure un système de dépistage des problèmes qui peuvent être utilisés pour surveiller les questions, confie la responsabilité, l'action directe et le suivi de l'État;
- c. Les déclarations d'impact de soutien logistique intégré doivent être complétées dans le cadre du formulaire de l'entreprise utilisé pour autoriser les modifications techniques. Voir la proposition de modification technique, SE-019; et
- d. Les enregistrements de changement logistique devraient être utilisées à l'interne par l'entrepreneur comme un 'record de mesures prises' afin de veiller à ce que les membres clés du personnel sont conscients de l'impact des modifications techniques sur le soutien logistique intégré.

10.5 Planification et contrôle de soutien logistique intégré. Cette section doit également présenter des calendriers pour le programme SLI y compris tous les éléments de SLI et principaux jalons comme suit :

- a. Un diagramme de flux de travail échelonnés dans le temps et appuyé par une explication narrative qui décrit les activités associées avec le programme SLI; et

- b. Un calendrier intégré de l'ensemble du programme SLI avec les principaux jalons du projet. Ce calendrier doit aussi démontrer sa cohérence avec les calendriers dans le plan de gestion du projet et le plan d'ingénierie de système.

- 10.5.1 Structure de répartition du travail de l'entrepreneur (SRTE).** Le SRTE doit représenter une débouchure de haut en bas de l'activités de programme de soutien logistique intégré. Le SRTE doit être suffisamment détaillée pour l'efficacité de la planification et du contrôle, et doit être intégré à l'ensemble du projet SRTE. Le soutien logistique intégré CWBS pourront être présentées à un niveau sommaire dans le PSLI.
- 10.5.2 Integrated Logistics Support Program Schedule.** Le calendrier doit indiquer les tâches du programme de soutien logistique intégré, durée prévue des tâches, et l'inter-dépendances entre les tâches de soutien logistique intégré avec d'autres aspects du projet. Principaux jalons de soutien logistique intégré doit également être affichées et le Canada doit être informé de la défaillance ou de défaillance potentielle de ne pas le réaliser. Le calendrier doit être intégré au calendrier principal du projet, PM-007. Les données de calendrier du programme de soutien logistique intégré doit être disponible au Canada en format électronique ou doit avoir partagé par l'accès électronique avec le Canada
- 10.5.3 Participation du soutien logistique intégré dans les REPs.** Des examens périodiques du programme de soutien logistique intégré devrait être, si possible, effectué dans le cadre des ERPs. Les thèmes d'examen du programme de soutien logistique intégré devraient comprendre les rapports Hot Line, le statut de planning du soutien logistique intégré, Ingénierie logistique (si applicable), la planification de l'entretien, l'acquisition de soutien logistique et le soutien du produit du cycle de vie de l'entrepreneur. Les sujets d'examen de l'analyse du soutien logistique (LSA) devraient inclure l'obtention et la validation des données, problèmes des dossiers de l'analyse du soutien logistique (ASL), les plans de maintenance et les recommandations de l'entrepreneur.
- 10.6 Interrelations.** Cette section doit décrire les relations suivantes entre les divers éléments de l'SLI, entre l'SLI et le programme d'ingénierie, entre le programme SLI et d'autres programmes du projet.
- 10.6.1 Avec gestion de projet.** Comprend le processus/les procédures, ce qui permettrait de s'assurer que le personnel du projet est tenu au courant des enjeux/préoccupations du programme de soutien logistique intégré. Voir plan de gestion de projet, PM-001.
- 10.6.2 Avec gestion des systèmes d'ingénierie.** Comprend le processus/les procédures, ce qui permettrait de s'assurer que le personnel d'ingénierie est tenu au courant des questions du programme de soutien logistique intégré/préoccupations. Voir Plan de gestion de l'ingénierie des systèmes, SE-002, et la proposition de modification d'ingénierie, SE-019.
- 10.6.3 Avec gestion de la configuration.** Comprend le processus/les procédures, ce qui permettrait de s'assurer que le personnel de la gestion de la configuration est tenu au courant des enjeux/préoccupations du programme de soutien logistique intégré/préoccupations.
- 10.7 Analyse du soutien logistique (ASL).**
- 10.7.1 Objectifs de prise en charge.** Comprend les objectifs du programme de l'ASL et explique comment l'entrepreneur fera en sorte que seuls les éléments de données LSA essentiels seraient inclus dans le programme (conforme à la philosophie de maintenance de 2e niveau). Des indications supplémentaires sont disponibles dans la norme MIL-STD-1388-1 "analyse de soutien logistique", groupe 102.

10.7.2 ASL Candidats, les tâches et procédures ASL. Sélectionne les candidats ASL et recommande les tâches ASL que l'entrepreneur estime sont nécessaires, et la méthodologie pour la gestion et l'exécution des tâches. Le transfert de données électroniques et les procédures d'accès doit être décrite.

10.7.3 Information fournie par le gouvernement (IFG). Les données associées aux ASL requises par l'entrepreneur mais non inclus dans la liste des exigences doit être demandé par l'entrepreneur.

10.7.4 Registre d'analyse de soutien logistique (RASL). Transfert/l'accès de données permettra au Canada de visionner les travaux achevés et les travaux en cours. Le stockage de données ASL comprend les définitions standard de données et les formats compatibles avec GEIA-STD-0007 "Exigences pour une analyse du registre de soutien logistique". Des indications supplémentaires sont disponibles dans l'A-LM-505-001/AG-001, chapitre 5, paragraphes 23 à 40. Un processus est requis pour un examen approfondi des données lorsque ceux-ci sont importés électroniquement dans les RASL de l'entrepreneur pour s'assurer que ces données sont exemptes d'erreurs logiquement détectables. Une méthode est nécessaire pour indiquer le degré de maturité des données RASL mises à disposition au Canada (par l'accès ou de transfert) comme indiquant son statut en tant que donnée de travail, des données validées par l'entrepreneur ou les données approuvées par le client. Livraison de (ou l'accès à l') la liste des exigences en matière de données du contrat RASL (LDEC) doivent être fournis sous forme électronique. Des indications supplémentaires sur l'application et l'adaptation des RASL est disponible au sein GEIA-STD-0007. Si l'entrepreneur mène plus d'ASL (analyse du niveau de réparation, analyse de sparing, les coûts du cycle de vie), les outils informatiques d'analyse et les modèles analytiques d'ASL doivent être identifiés.

10.7.5 Structure du numéro de contrôle logistique. Le NCL est le principal moyen d'identification des articles au sein de l'RASL. Cette description comprend la hiérarchie de la structure NCL utilisée par l'entrepreneur, ce qui pourrait refléter une structure de répartition physique ou fonctionnelle (également connu comme une structure de répartition de l'équipement). La structure de répartition du matériel privilégié est la répartition de haut en bas, où le niveau supérieur (ou niveau du système) est décomposé en un certain nombre d'assemblées/composantes de deuxième niveau, qui sont divisées en ensembles/composantes de troisième niveau, etc.

10.7.6 Configuration de base logistique (CBL). La hiérarchie de la structure NCL, accessible via une base de données, est connue sous la base de configuration logistique (BCL). La BCL fournit une vue de la hiérarchie des systèmes, ensembles, de ses composants et les pièces qui composent le principal système. Cette description de la CBL comprend le processus d'identification du CBL, y compris l'NCL, les données obligatoires du RACL, structure de la répartition de l'équipement et les éléments de sélection de l'entretien. Conforme à la philosophie de maintenance de 2e niveau, certaines ESMs doit être déclaré des candidats ASL sur lesquels des tâches ASL seraient effectuées.

10.7.7 Acquisition logistique. Cette section définit l'approche globale (contenu, format, livraison, etc.) pour la fourniture d'éléments logistiques suivantes :

- a. Les données d'ingénierie;
- b. Support d'alimentation;
- c. L'emballage, la manutention, l'entreposage et le transport (PHST);
- d. Le matériel d'appui;
- e. Publications techniques;
- f. Personnel et formation;
- g. Les ressources de l'ordinateur de soutien;
- h. Installations;
- i. Entrepreneur des services et du soutien; et
- j. Réparer & remise en état.

10.7.8 Soutien du produit. Cette section aborde la capacité de l'entrepreneur à fournir les éléments suivants ainsi que l'approche globale :

- a. Services de support à l'ingénierie;
- b. Service de modification et de révision;
- c. Services de support logiciel;
- d. Entretien de l'entrepreneur; et
- e. ASL en service

BROUILLON

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Plan d'entretien		SLI-002	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le plan d'entretien doit expliquer les méthodes de soutien du système.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente LDEC est reliée aux documents suivants : a. la LDEC C002, Plan d'entretien; et b. les paragraphes 3.6.4 et 3.10 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2 <u>Directives.</u> Directives pour la préparation de ce livrable est disponible dans: <ul style="list-style-type: none"> a. A-LM-505-001/AG-001 (Manuel d'orientation, soutien d logistique intégré), Chapitre. 7, paragraphe 23; et b. A-PD-055-002/PP-002 (MOC 226/MOS-ID 00109). 			
10.3 <u>Format et contenu spécifique.</u> Ce livrable doit être développé et maintenu comme décrit dans les présentes.			
10.3.1 Le plan d'entretien doit inclure (au minimum): <ul style="list-style-type: none"> a. Numéro du plan d'entretien (DED 209); 			

- b. Date du plan d'entretien; et
- c. Les données du plan d'entretien sont typiquement inscrits dans les tables 'B', 'C', 'E', et 'H' du record d'analyse du soutien logistique en conformité avec GEIA-STD-0007. Appendice E de cette référence fournit les descriptions DED. Quand un RASL est utilisé pour préparer le plan d'entretien, le gén.rateur de rapport peut être programmé pour extraire et imprimer les données requis.

10.3.2 Identification de l'équipement L'entrepreneur doit identifier le système ou l'équipement visé par le plan d'entretien :

- a. numéro de contrôle logistique (NCL) [DED 199];
- b. code d'utilisation (DED 501);
- c. nom de l'élément (DED 182);
- d. numéro de version ou de modèle;
- e. numéro de type militaire (AN/);
- f. numéro de référence (numéro de pièce du fabricant) [DED 337];
- g. code OTAN ou CAGE (DED 046).

10.3.3 Justification de l'entretien

- a. code de source, maintenance et récupération (SMR) [DED 389];
- b. justification du plan de maintenance (DED 210).

10.3.4 Description

- a. schéma unifilaire ou photographie;
- b. courte description du système ou de l'équipement.

10.3.5 Caractéristiques de fiabilité et de maintenabilité L'entrepreneur doit indiquer pour chaque élément d'entretien important :

- a. le taux de remplacement après l'entretien (DED 211);
- b. le temps moyen de réparation (DED 236);
- c. la durée du cycle de réparation (DED 350).

10.3.6 Tâches d'entretien Il s'agit de la liste des tâches d'entretien réalisées par le MDN, regroupées selon le niveau d'entretien (premier, deuxième, troisième ou quatrième) et la catégorie (entretien préventif ou correctif). L'entrepreneur doit présenter les données au format suivant:

NUMÉRO DE CONTRÔLE DE LA LOGISTIQUE (NCL)/CONTRÔLE ALTERNÉ DE LA LOGISTIQUE (CAL) (DED 019/199)	IDENTIFICATION DE LA TÂCHE (DED 431)	FRÉQUENCE DE LA TÂCHE (DED 430)	DÉLAI D'EXÉCUTION MOYEN (DED 225)	RESSOURCES REQUISES (DED 412)

10.3.7 Ressources logistiques requises Pour chacune des ressources nécessaires (p. ex. voltmètre numérique ou clé dynamométrique), indiquer son utilisation en remplissant le tableau ci-après :

RESSOURCES REQUISES (DED 412)	QUANTITÉ RECOMMANDÉE (DED 328)	EXIGENCE POUR LE NCL/CAL (DED 199/019)	NOM DE L'ARTICLE (DED 182)	NIVEAU D'ENTRETIEN (DED 427c)

10.3.8 Personnel requis L'entrepreneur doit résumer les besoins en personnel en remplissant le tableau ci-après pour chaque groupe professionnel militaire (GPM) :

GPM (DED 185)	ÉQUIPEMENT (DED 182)	NIVEAU D'ENTRETIEN (DED 427c)	HEURES-PERSONNES PAR ANNÉE

10.3.9 Système mis en service. Le plan d'entretien doit identifier si les résultats des systèmes mis en service ont été appliqués à la justification du plan d'entretien et aux tâches, notamment:

- Comment le temps en service est mesuré;
- Comment la panne est détectée et enregistrée; et
- Comment les activités d'entretien de routine sont exclus.

10.3.10 Methodologie de l'entretien du logiciel. Le plan d'entretien doit adresser les suivants:

- Comment les demandes de modifications de logiciel sont gérées;
- Temps de réponse typique pour les modifications de logiciel à être mises en œuvre;
- Comment les changements de logiciels sont installés; et
- Coûts connexes (changements de OTFC, etc.)
- How software change requests are managed;

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de maintien des systèmes		SLI-003
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'entrepreneur doit fournir un plan de maintien des systèmes à long terme, sur vingt (20) ans, pour le système installé, notamment les recommandations en matière d'insertion de la technologie et de mise à niveau en milieu de vie. Ce plan de maintien des systèmes doit couvrir la période qui commence au moment de l'acceptation par le MDN du second système de RCT, exception faite de la période de garantie.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	<i>Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis</i>
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. CDRL C003, plan de maintien des systèmes; et b. le paragraphe 3.6.6 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 L'entrepreneur choisit librement le format du plan de maintien des systèmes.		
10.3 Le plan doit traiter, au minimum, les questions suivantes : a. la stratégie d'insertion technologique visant à tirer profit des avancées technologies; b. l'obsolescence des produits fabriqués; c. le vieillissement des éléments du système et les défaillances prématurées;		

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

d. les mises à niveau générales du système pour améliorer ses capacités.

BROUILLON

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Manuels de l'utilisateur des logiciels (MUL)		SLI-004	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Les manuels de l'utilisateur des logiciels (MUL) décrivent les méthodes d'installation et d'utilisation des logiciels faisant partie intégrante du système.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC C004, manuels de l'utilisateur des logiciels (MUL); et b. le paragraphe 3.8.4.2 de l'EDT. 			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 L'entrepreneur peut préparer et remettre les manuels de l'utilisation pour les logiciels au format de son choix, dans la mesure où ils comprennent au moins les éléments décrits ci-après.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Aperçu du logiciel.</u> Cette section doit comprendre les paragraphes suivants : <ul style="list-style-type: none"> (1) <u>Utilité du logiciel.</u> Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit fournir une brève description des utilisations prévues du logiciel. Il y décrit notamment les fonctionnalités du logiciel, les améliorations qu'il apporte au fonctionnement du système et les avantages prévus grâce à son utilisation. (2) <u>Inventaire du logiciel.</u> Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit énumérer tous les fichiers du logiciel, y compris les bases de données et les fichiers de données, qui doivent être installés pour que le logiciel fonctionne. La liste doit comprendre des considérations de sécurité et de confidentialité pour chaque fichier, ainsi que l'identification des logiciels nécessaires pour permettre la continuité ou la reprise des 			

opérations en cas d'urgence.

(3) Environnement du logiciel. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit dresser la liste du matériel, des logiciels, des procédures et autres ressources nécessaires pour qu'un utilisateur puisse installer et utiliser le logiciel. Il devra notamment indiquer, selon le cas, les éléments suivants :

(a) l'équipement informatique nécessaire, y compris la quantité de mémoire volatile et non volatile, les périphériques, comme les imprimantes, et tout autre dispositif d'entrée ou de sortie;

(b) le matériel de communication et de réseau nécessaire;

(c) les autres logiciels qui doivent être installés, comme les systèmes d'exploitation, les bases de données, les fichiers de données, les utilitaires et tout autre système de soutien;

(d) les installations, l'équipement ou les ressources qui doivent être accessibles.

b. Aide et signalement des problèmes. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit indiquer les points de contact et les procédures à suivre pour obtenir de l'aide et signaler les problèmes rencontrés lors de l'utilisation du logiciel.

c. Accès au logiciel. Dans cette section, l'entrepreneur doit détailler les procédures étape par étape destinées aux utilisateurs occasionnels ou aux personnes qui utilisent le logiciel pour la première fois. Il doit donner suffisamment de détails pour que l'utilisateur puisse accéder au logiciel de manière fiable avant d'aborder le détail des capacités fonctionnelles du logiciel. Au besoin, inclure des consignes de sécurité, mises en valeur par le message « AVERTISSEMENT » ou « ATTENTION ».

d. Nouvel utilisateur du logiciel. Ce paragraphe doit être divisé selon les sous-paragraphe suivants :

(1) Familiarisation avec l'équipement. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire les éléments suivants, le cas échéant :

(a) les procédures de mise en marche et de réglage;

(b) les dimensions et les fonctionnalités de l'écran de visualisation;

(c) l'apparence du curseur, le repérage du curseur actif (lorsque plusieurs curseurs s'affichent), le positionnement du curseur et son utilisation;

(d) la disposition du clavier et le rôle des divers types de touches et de dispositifs de pointage;

(e) les procédures à suivre pour éteindre l'équipement, si cela requiert une séquence d'opérations

particulière.

(2) Contrôle des accès. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit présenter un aperçu des fonctions d'accès et de sécurité du logiciel qui sont visibles pour l'utilisateur. Il doit inclure les éléments suivants, le cas échéant :

(a) la démarche à suivre pour obtenir un mot de passe et la personne à laquelle s'adresser pour cela;

(b) la démarche à suivre pour ajouter, supprimer ou modifier les mots de passe contrôlés par l'utilisateur;

(c) les considérations de sécurité et de confidentialité concernant le stockage et le marquage des rapports et autres supports qui seront produits par l'utilisateur.

e. Installation et configuration. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire les procédures que l'utilisateur doit suivre pour s'authentifier ou obtenir l'autorisation d'accéder ou d'installer un logiciel sur l'équipement, à réaliser l'installation, à configurer le logiciel, à supprimer ou à écraser d'anciens fichiers ou d'anciennes données, ainsi qu'à entrer des paramètres régissant le fonctionnement du logiciel.

f. Lancement d'une session. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit indiquer les procédures étape par étape permettant de commencer un travail, y compris les options disponibles. Il doit y inclure une liste de contrôle pour déterminer les problèmes en cas de difficultés.

g. Organisation du logiciel et aperçu du fonctionnement. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit fournir une

courte description de l'organisation et du fonctionnement du logiciel du point de vue de l'utilisateur. Il doit préciser, le cas échéant :

- (a) les éléments logiques qui composent le logiciel, du point de vue de l'utilisateur, et un aperçu de l'utilité et du fonctionnement de chacun d'eux;
 - (b) les caractéristiques de rendement auxquelles peut s'attendre l'utilisateur, par exemple :
 - (1) les types, les volumes et les taux d'entrée pris en charge,
 - (2) les types, les volumes, la précision et les taux de sortie que le logiciel peut produire,
 - (3) le temps de réponse habituel et les facteurs qui ont une influence sur cette durée,
 - (4) le temps de traitement habituel et les facteurs qui ont une influence sur cette durée,
 - (5) les limites, par exemple le nombre d'événements dont le logiciel peut assurer le suivi,
 - (6) le taux d'erreurs auquel peut s'attendre l'utilisateur,
 - (7) la fiabilité à laquelle peut s'attendre l'utilisateur;
 - (c) les liens entre les fonctions exécutées par le logiciel et les systèmes, les organismes ou les postes qui interagissent avec lui;
 - (d) les systèmes de contrôle qui peuvent être implantés (comme les mots de passe) pour gérer le logiciel.
- h. Sécurité et confidentialité. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit donner un aperçu des considérations de sécurité et de confidentialité concernant le logiciel. Il doit inclure un avertissement interdisant toute copie non autorisée du logiciel et de ses documents connexes, au besoin.
- i. Aide et signalement des problèmes. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit indiquer les points de contact et les procédures à suivre pour obtenir de l'aide et signaler les problèmes rencontrés lors de l'utilisation du logiciel.
- j. Sauvegarde des données. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit décrire les procédures à suivre pour créer et conserver des données de sauvegarde qui pourront être utilisées pour remplacer les copies principales des données en cas d'erreur, de défaut, de dysfonctionnement ou d'accident.
- k. Restauration à la suite d'une erreur, d'une défaillance ou d'une situation d'urgence. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit présenter les procédures détaillées à suivre pour redémarrer ou restaurer le logiciel à la suite d'une erreur ou d'une anomalie survenue pendant le traitement et pour assurer la continuité des opérations en cas d'urgence.
- l. Messages. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit dresser la liste de l'ensemble des messages d'erreur, de diagnostic et d'information qui peuvent s'afficher pendant l'exécution de l'une des fonctions accessibles par l'utilisateur ou renvoyer à un appendice comprenant la liste de ces messages. Il doit indiquer la signification de chaque message et la mesure à suivre s'il s'affiche.
- m. Guide de référence. Dans ce paragraphe, l'entrepreneur doit fournir une carte ou une fiche aide-mémoire sur l'utilisation du logiciel, au besoin, ou inclure un renvoi à celle-ci. Cet aide-mémoire doit résumer, selon le logiciel, les touches de fonction, les séquences de contrôle, les formats, les commandes et tout autre aspect du logiciel utilisé fréquemment.
- n. Remarques. Dans cette section, l'entrepreneur doit indiquer tout renseignement général qui peut aider à la compréhension de ce document (p. ex. une mise en contexte, un glossaire ou un justificatif). Il doit y inclure notamment la liste alphabétique de l'ensemble des acronymes et abréviations utilisés dans le document, leur signification et une liste des termes et des définitions nécessaires à la compréhension.
- o. Appendices. L'entrepreneur peut joindre des appendices pour fournir des renseignements publiés séparément, de manière à faciliter la gestion des documents (p. ex. des tableaux ou des données classifiées). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer.

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ


Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation. Ils doivent être identifiés par des lettres (A, B, etc.).

BROUILLON

 National Defence Défense Nationale		Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
État détaillé d'approvisionnement		SLI-005
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir les données dont a besoin le MDN pour identifier, cataloguer, calculer et obtenir la gamme et l'étendue des pièces de rechange qu'il faut à chaque domaine d'entretien dont il se charge (et qu'il utilise comme pièces de rechange pour l'installation et la vérification) conformément au document D-01-100-214/SF-000.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants :		
a. LDEC -C005, État détaillé d'approvisionnement; b. les paragraphes 3.7.2, 3.7.3, 3.7.5 et 3.9.7.3 de l'EDT; et c. D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Orientation. L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans D-01-100-214/SF-000 (Specification pour la préparation de la documentation d'approvisionnement pour l'équipement des Forces Canadiennes).		
10.3 La quantité d'achats recommandée doit être suffisante pour entretenir l'équipement pendant vingt-quatre (24) mois, excluant la période de garantie.		
10.4 Format et contenu spécifique. Le livrable doit être développé et maintenu comme décrit dans les présentes .		
10.4.1 Le livrable doit être complété en conformité avec D-01-100-214/SF-000, paragraphe 3.9.		
10.4.2 L'information demandée ici présente englobe la plupart des détails requis pour le catalogage des éléments dans le Système d'Approvisionnement des Forces Canadiennes (SAFC).		
10.4.3 Si le numéro de stockage de l'OTAN d'un item n'est pas connu, les données techniques d'approvisionnement supplémentaires (DTAS) doivent accompagner chaque article présenté dans la LALDL conformément au document D-01-100-214/SF-000.		
10.4.4 Pour chaque article, il faut élaborer les documents d'approvisionnement conformément au document D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement, et ils doivent comprendre les éléments de données suivants :		

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES	EDA	LALDL
Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste)	O	O
Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)	O	F
Nom de l'article (DED 182)	O	O
Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]	O	O
Code OTAN ou CAGE (DED 046)	O	O
Numéro de la pièce du FEO (DED 337)	R	R
Numéro de nomenclature de l'OTAN (DED 253)	R	R
Quantité par assemblage (DED 316)	O	O
Prix unitaire normalisé	O	O
Unité de distribution (DED 488)	O	O
Unité de mesure (DED 491)	NR	NR
Indice de facilité de réparation (IFR)	R	R
Équipement fourni par le gouvernement (EFG)	R	R
Délai préalable d'approvisionnement	O	O
Désignation de référence (DED 335)	R	R
Durée d'entreposage des produits	R	R
Taux d'utilisation	R	R
Quantité recommandée (DED 328)	O	O
Code SMR (DED 389)	R	R
Numéro de contrôle logistique (DED 199)	R	R
Code de démilitarisation (CDM)	R	R

O = Obligatoire R = Requis si connu F = Facultatif NR = Non requis

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Liste des exigences relatives aux publications techniques		SLI-006
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir les données nécessaires pour l'identification, l'approvisionnement et la gestion des publications techniques.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC - C006, Liste des exigences relatives aux publications techniques ; b. le paragraphe 3.12.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 La LEPT doit indiquer les publications requises en deux catégories : a. Publications existantes (qui peuvent servir telles quelles ou être modifiées); b. Nouvelles publications (qu'il faut créer).		
10.2.1 La LEPT doit comprendre les renseignements suivants pour chaque publication technique : a. le titre du manuel technique; b. le numéro du manuel technique (DED 440); c. le numéro de modification du manuel technique (DED 436); d. le code OTAN ou CAGE (DED 046); e. les catégories de maintenance applicables; f. l'état (utiliser telle quelle, modifier ou créer); g. la langue actuelle (anglais, bilingue, autre) (pour les publications techniques existantes); h. le support (exemplaire papier, microfiche, électronique) (pour les publications existantes);		

- i. le propriétaire des droits exclusifs ou des droits d'auteur;
- j. le délai préalable d'approvisionnement;
- k. le coût d'élaboration du manuel technique;
- l. le coût de traduction;
- m. le prix par livre (sans compter les coûts d'élaboration et de traduction).



National Defence
Défense Nationale

[Retour à la liste des DED](#)

DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES

1. TITLE – TITRE

Acceptation de publications commerciales ou
provenant de gouvernements étrangers

2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION

SLI-007

3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET

3.1 Les instructions techniques font état des principes de fonctionnement et des procédures d'entretien nécessaires pour faire fonctionner et soutenir le système de RCT. Les instructions techniques comprennent les instructions relatives au transport, à la configuration et au démontage. Cette description des éléments de données (DED) définit les exigences en matière de contenu et les critères d'acceptation des publications existantes provenant de sources commerciales ou gouvernementales, en tout ou en partie, à titre de publication du MDN, et les données supplémentaires si les données initiales sont incomplètes, mais acceptables.

4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION

Janvier 2016

5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)

Bureau de gestion du projet de modernisation des
RCT

6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT

7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE

La présente DED est relié aux suivants :

- a. LDEC C007, Acceptation de publications commerciales ou provenant de gouvernements étrangers;
- b. le paragraphe 3.12.2.2 de l'EDT; et
- c. l'appendice 21.

L'entrepreneur et le MDN doivent vérifier et évaluer tous les documents conformément à la spécification C-01-100-100/AG-005, Acceptation des publications commerciales et de gouvernements étrangers à titre de publications adoptées, et à la spécification C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques, pour l'ensemble des publications écrites expressément pour le système du MDN. Lorsqu'il est jugé que des publications existantes sont acceptables, mais qu'elles nécessitent de plus amples données, l'entrepreneur doit combler toute lacune que présentent les manuels existants dans les manuels de sous-système respectifs.

8. ORIGINATOR - AUTEUR

GP

9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES

10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES

- 10.1 Format et contenu généraux.** Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.
- 10.2 Approbation des manuels commerciaux.** Toutes les publications commerciales et de gouvernements étrangers existantes doivent être acceptées en fonction des exigences en matière de conformité de la spécification du MDN C-01-100-100/AG-005, Acceptation des publications commerciales et de gouvernements étrangers à titre de publications adoptées.
- 10.3 Livraison anticipée des manuels commerciaux.** Il peut sembler plus commode pour l'entrepreneur de traiter et de livrer à l'avance les manuels existants et les autres documents. Il faut communiquer avec le GP pour organiser les détails.
- 10.4 Publications provisoires.** Les publications provisoires ne seront pas acceptées.
- 10.5 Traduction de publications existantes.** L'entrepreneur devra fournir toutes les publications en format bilingue (anglais et français).
- 10.6 Publications nécessitant des modifications.** Toutes les instructions et les publications techniques présentées dans la liste des exigences relatives aux publications techniques (se reporter à la LDEC C006) qui doivent faire l'objet de révisions quant au format ou au contenu, les modifications et l'édition doivent être effectuées conformément à la spécification C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques.
- 10.7** Les instructions techniques traitent de tous les aspects du fonctionnement, de l'entretien et de la réparation de l'équipement et des systèmes utilisés au sein des Forces canadiennes, et elles expliquent les techniques et présentent des procédures claires et des renseignements précis sur le fonctionnement.
- 10.8** Les publications techniques et sur le fonctionnement doivent être élaborées, imprimées et livrées (sur support papier et électronique) conformément à la spécification C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Manuel de l'utilisateur du nouveau système		SLI-008
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
3.1 Cette description des éléments de données (DED) définit le contenu pour tout manuel de l'utilisateur nouvellement élaboré qui est produit pour ce marché. Les manuels de l'utilisateur du RCT doivent fournir les renseignements et les procédures détaillées pour démarrer, faire fonctionner, surveiller et arrêter l'équipement spécifique du RCT ainsi que pour repérer et isoler une composante défectueuse dans le sous-système.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. LDEC C008, Manuel de l'utilisateur du nouveau système;b. les paragraphes 3.10.1 et 3.12.3 de l'EDT. <p>Cette DED s'applique aux manuels de l'utilisateur du système de RCT nouvellement élaboré.</p> <p>Toutes les nouvelles publications doivent être rédigées conformément aux spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">a. C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques;b. D-01-100-203/SF-000, la spécification pour l'élaboration d'instructions de fonctionnement doit être utilisée à titre de guide, mais ne doit pas limiter l'ajout de renseignements supplémentaires jugés nécessaires par l'entrepreneur;c. D-01-400-002/SF-000, Dessins techniques et listes connexes.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 <u>Contenu spécifique.</u> les nouveaux manuels de l'utilisateur du système doivent comprendre, sans toutefois s'y limiter, les parties suivantes :		
<ul style="list-style-type: none">a. description générale;b. description des commandes et des instruments;d. préparation avant l'utilisation (y compris les procédures détaillées de configuration du système);e. utilisation dans des conditions normales;		

- f. utilisation dans des conditions inhabituelles;
- g. fonctionnement d'urgence;
- h. fonctionnement de l'équipement accessoire;
- i. opérations de déploiement.

10.2.1 Le manuel de l'utilisateur peut comprendre ou intégrer des renseignements ou des documents commerciaux existants remis en forme conformément à la spécification C01-100-100/AG-006. Les manuels ne doivent pas renvoyer à des manuels commerciaux externes, sauf si on a attribué officiellement à ces derniers un numéro d'IDDN.

10.3 **Instructions concernant le contenu et le format.** Conformément à la spécification C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques. On encourage la production automatisée de ce manuel.

10.3.1 Les nouveaux manuels de l'utilisateur du système doivent être bilingues, les textes anglais et français rédigés côte à côte conformément à la spécification C01-100-100/AG-006.

10.4 **Supports** Les nouveaux manuels de l'utilisateur du système doivent être fournis sur CD-ROM. Les renseignements suivants doivent figurer sur l'étiquette des CD-ROM :

- a. le nom du projet et le numéro de marché;
- b. les titres [nom des manuels et IDDN];
- c. la date de livraison.

10.5 **Exigences en matière de sécurité (partie 3).** Cette partie doit présenter les exigences détaillées en matière de mise à la terre de mise à l'essai, y compris la protection contre la foudre du système de RCT.

10.6 **Instructions d'exploitation du système** Se reporter à la publication D-01-100-203/SF-000, Spécification - Rédaction des instructions d'exploitation. Cette partie doit inclure (mais sans s'y limiter), les renseignements suivants :

10.7 **Opération de déploiement :**

- a. Préparation pour le déploiement. Cette section doit décrire la procédure par étapes pour préparer le système de RCT aux fins de déploiement, y compris toutes précaution ou directive spéciale à suivre pour son déplacement.
- b. Critères de sélection du site. Cette section doit fournir une orientation pour choisir un site et un aménagement optimaux pour le système de RCT en déploiement.
- c. Montage du système. Cette section doit présenter les instructions détaillées pour assembler et tester le système de RCT en déploiement.
- d. Les procédures de mise en marche, d'arrêt et de fonctionnement doivent être conformes aux parties 4, 5 et 6 de la spécification D-01-100-203/SF-000.
- e. Adaptation du site et paramètres de sous-système variables. Cette section doit décrire les procédures d'entrée et de modification de données propres aux sites et les paramètres système variables.

10.8 **Autres procédures.** Cette section doit présenter toute procédure supplémentaire de configuration et de fonctionnement du système de RCT.

10.9 Autocollants de sécurité. Les autocollants de sécurité, en anglais et en français, apposés sur l'équipement avertissent le personnel de divers dangers pour le personnel et pour l'équipement : haute tension, produits toxiques, masses lourdes à lever, radiation, condensateurs chargés, décharge électrostatique et autres; ils doivent être apposés sur l'équipement aux endroits appropriés. Les autocollants doivent être reproduits dans les manuels de maintenance avec les renseignements pertinents sur la sécurité.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Manuels techniques du nouveau système de RCT		SLI-009
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>3.1 Cette description des éléments de données (DED) s'applique uniquement aux manuels techniques du système de RCT nouvellement élaborés.</p> <p>3.2 Les manuels d'entretien doivent traiter du soutien matériel, des micrologiciels et de la programmation logicielle pour l'ensemble du système et des sous-systèmes de RCT. Ces manuels doivent être conformes à un soutien de maintenance de niveau deux au minimum. L'entrepreneur doit combler toute lacune dont peuvent souffrir les manuels provenant du fournisseur.</p> <p>3.3 Les manuels techniques sont requis pour chaque sous-système important.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. LDEC C009, Manuels techniques du nouveau système de RCT;b. les paragraphes 3.10.1 et 3.12.3 de l'EDT; <p>Cette DED s'applique aux manuels de l'utilisateur du système de RCT nouvellement élaboré.</p> <p>Toutes les nouvelles publications doivent être rédigées conformément aux spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">a. C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production de publications techniques;b. D-01-100-201/SF-000, Rédaction d'instructions d'installation;c. D-01-100-204/SF-000, Rédaction d'instructions de maintenance préventive;d. D-01-100-205/SF-000, Rédaction d'instructions d'entretien correctif; ete. D-01-100-207/SF-000, Rédaction des nomenclatures de pièces.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 Contenu. Les manuels techniques doivent comprendre, sans s'y limiter, les descriptions, les instructions de maintenance et de dépannage, les listes des pièces illustrées, les instructions de maintenance préventive, les schémas, les procédures d'entreposage et de manutention et les mesures de sécurité. Les manuels techniques peuvent intégrer des documents commerciaux existants. Cependant, les manuels ne doivent pas renvoyer à des manuels commerciaux si ces derniers n'ont pas été adoptés comme ITFC officielles. Il faut pouvoir utiliser les manuels techniques comme document indépendant, sans référence obligatoire à d'autres</p>		

publications. Si l'entrepreneur souhaite renvoyer à des documents complets à l'avantage du MDN, il peut demander l'approbation du GP du MDN conformément à la LDEC B001.

10.2.1 Il faut fournir un manuel détaillé et indépendant sur la configuration, la mise à l'essai et le démontage du système de RCT.

10.2.2 **Structure du document.** Ce manuel doit être élaboré conformément à la spécification C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production des publications techniques, et il doit comprendre, sans s'y limiter, les renseignements suivants :

- a. aperçu du manuel de maintenance;
- b. listes des documents de référence; (voir paragraphe 10.1)
- c. aperçu des sous-systèmes;
- d. liste des sous-systèmes et des ensembles;
- e. description générale;
- f. principe de fonctionnement;
- g. spécification détaillée des sous-systèmes et des ensembles;
- h. instructions d'installation;
- i. mesures de sécurité;
- j. instructions d'entretien préventif;
- k. contrôles du rendement;
- l. instructions d'entretien préventif;
- m. instructions d'entretien mécanique;
- n. données supplémentaires;
- o. instructions d'entretien correctif;
- p. listes des pièces illustrées;
- q. autocollants de sécurité;
- r. préparation des sous-systèmes et des EC pour le transport;
- s. guide de référence rapide sur le terrain;
- t. logiciel et micrologiciel;
- u. remarques;
- v. parties complémentaires.

10.2.3 **Exigences de traduction.** L'entrepreneur doit traduire les manuels techniques. Le MDN se réserve le droit de traduire les manuels durant la vie du système de RCT.

10.2.4 **Média.** Les nouveaux manuels techniques doivent être présentés sur CD-ROM. Les renseignements suivants doivent figurer sur l'étiquette des CD-ROM :

- a. le nom du projet et numéro de contrat;
- b. les titres [nom des manuels et IDDN le cas échéant];
- c. la date de livraison.

10.3 **Aperçu du manuel technique.** L'aperçu du manuel technique doit définir le but et le contenu de chaque manuel.

- 10.3.1 Liste des documents de référence.** La liste des documents de référence doit comprendre les numéros et les titres de tous les documents de références propres au manuel en question. Il faut indiquer la source des tous les documents qui ne sont pas disponibles par le biais des activités d'approvisionnement normales du gouvernement.
- 10.4 Aperçu du système.** L'aperçu du système doit comprendre le principe de fonctionnement du système ou du sous-système de RCT pour en faciliter l'entretien. Les détails relatifs au système ou au sous-système du RCT doivent figurer dans le manuel principal. Il est interdit de renvoyer aux documents du fabricant d'équipement d'origine, à moins que le GP du MDN approuve un tel renvoi ou que les documents aient été officiellement adoptés comme ITFC.
- 10.4.1 Description générale.** La description générale doit décrire l'objet et les limites des parties du système de RCT et la façon dont chacune d'elles exécute la fonction correspondante et toute autre généralité jugée essentielle à la compréhension de son but. Les détails de base suivants doivent comprendre, au moins, les renseignements suivants :
- a. le poids et les dimensions de chaque unité, avec et sans le contenant d'expédition;
 - b. les photos ou les dessins graphiques de la pièce et de ses composantes ainsi que le nom de chacune de ces dernières; il faut présenter les numéros de pièce des composantes uniquement quand la nomenclature ne suffit pas à l'identification;
 - c. une description des pièces principales du sous-système et leur équipement connexe respectif;
 - d. une liste de données factuelles condensées dans un tableau indiquant les caractéristiques du système ou du sous-système (du sous-système électronique ou des pièces). Ces données doivent comprendre, le cas échéant (sans s'y limiter) :
 - (1) les plages de fréquences comprenant la quantité de fréquences préétablies et la stabilité des fréquences;
 - (2) les caractéristiques de sortie (type d'émission, puissance, durée d'impulsion);
 - (3) les plages de bande d'accord comprenant la sensibilité et la sélectivité;
 - (4) les tensions d'entrée comprenant la fréquence et la puissance nécessaires pour le démarrage, le fonctionnement normal et le fonctionnement en attente;
 - (5) le type et la méthode de modulation;
 - e. Toute autre information qui s'applique aux sous-systèmes en question nécessaire pour compléter le texte et pour aider le lecteur à mieux comprendre l'information.
 - f. Une brève description des fonctions et des commandes externes de chaque système et sous-systèmes principaux accompagnée de photos qui montrent et identifient les commandes.
- 10.4.2 Principe de fonctionnement.** Chaque principe de fonctionnement doit expliquer en détail le principe de fonctionnement de l'équipement au complet et de ses composantes. Le texte sur le principe de fonctionnement doit être appuyé par des illustrations, des schémas, des photos, des schémas fonctionnels et des schémas de flux et de câblage nécessaires pour compléter le texte et aider le lecteur à mieux comprendre l'information.
- 10.4.3 Spécification du système ou des sous-systèmes.** Les spécifications détaillées du système ou des sous-systèmes doivent contenir une liste de référence détaillée des instructions techniques ainsi que les spécifications et les normes applicables au système et aux sous-systèmes de RCT.
- 10.5 Instructions d'installation.** Les instructions d'installation du système et des sous-systèmes de RCT doivent être rédigées conformément à la spécification D-01-100-201/SF-000, Rédaction d'instructions

d'installation.

10.6 Instructions d'entretien préventif. L'entrepreneur doit rédiger les instructions d'entretien préventif du système et des sous-systèmes de RCT conformément à la spécification D-01-100-204/SF-000, Rédaction des instructions d'entretien préventif. Ces instructions doivent contenir tous les renseignements nécessaires pour effectuer les contrôles de vérification, déceler les défaillances, effectuer les inspections en service, les réglages et la lubrification et le nettoyage routiniers des composants mécaniques.

10.7 Contrôles du rendement. Les contrôles du rendement doivent décrire en détail les étapes à suivre, pas à pas, pour chaque unité principale, ensemble ou armoire, nécessaires pour exécuter les contrôles destinés à établir que les ensembles de sous-système fonctionnent suivant les paramètres spécifiés. La fréquence des contrôles doit être programmée par heure, par jour, par semaine ou par quart de travail. Les contrôles doivent être décrits en détail de manière à ce que le plus grand nombre d'opérations possible puisse être exécuté sans interruption du rendement normal du sous-système. Les contrôles du rendement doivent être disposés de la façon suivante :

- (1) Renseignements généraux. Cette section doit donner un aperçu du temps moyen nécessaire pour exécuter le travail à faire et de l'objet des contrôles, et elle fournit de l'information générale.
- (2) Équipement d'essai requis. Cette section doit répertorier tout l'équipement d'essai ou les caractéristiques de l'essai intégré (BIT) nécessaires dans les procédures, y compris les contrôles d'étalonnage avant l'utilisation.
- (3) Matériel requis. Cette section indique tout le matériel nécessaire comme les outils spéciaux, les câbles, les produits nettoyants, les lubrifiants, etc. La spécification relative aux produits nettoyants et aux lubrifiants y est inscrite.
- (4) Procédures. Cette section doit décrire en détail le travail à exécuter, étape par étape.

10.7.1 Instructions d'entretien mécanique. Ces instructions doivent décrire en détail les vérifications mécaniques pertinentes à effectuer, par exemple, les vérifications du contour du réflecteur de l'antenne, les procédures de nivellement, l'usure des roulements, l'ajustement de la bride de fixation et les vérifications du train d'engrenages.

10.7.2 Données supplémentaires. La section sur les données supplémentaires doit contenir les renseignements qui ne se trouvent nulle part ailleurs. Par exemple, les détails relatifs aux procédures de remplacement doivent être indiqués pour l'équipement ou les pièces qui peuvent faire défaut durant les activités de maintenance préventive.


10.8 Instructions d'entretien correctif. L'entrepreneur doit rédiger les instructions d'entretien correctif du système et des sous-systèmes de RCT conformément à la spécification D-01-100-205/SF-000, Rédaction des instructions d'entretien correctif.

10.9 Listes des pièces illustrées. Les listes des pièces illustrées doivent être rédigées conformément à la spécification D-01-100-207/SF-000, Rédaction des listes de désignation des pièces. Les listes des pièces illustrées doivent comprendre, sans y être limitées, les renseignements permettant d'identifier avec certitude toutes les pièces du sous-système pouvant nécessiter une intervention de maintenance ou de remplacement.

10.10 Autocollants de sécurité. Les autocollants de sécurité apposés sur l'équipement avertissent le personnel de maintenance de divers dangers pour le personnel et pour l'équipement : haute tension, produits toxiques, masses lourdes à lever, radiation, condensateurs chargés, décharge électrostatique et autres; ils

doivent être apposés sur l'équipement à l'endroit approprié. Les autocollants de sécurité doivent être rédigés conformément à la LDEC C020.

- 10.11 Préparation des sous-systèmes et des ensembles pour le transport.** La préparation des sous-systèmes et des ensembles pour le transport doit comprendre des directives pour préparer les sous-systèmes et les ensembles pour le transport. Elle doit au moins comprendre les renseignements suivants :
- a. préparation du véhicule (interne et externe) (le cas échéant);
 - b. préparation de l'abri (interne et externe) (le cas échéant);
 - c. préparation d'autre contenant (interne et externe);
 - d. méthode de fixation du sous-système, de l'ensemble ou de la pièce pour empêcher le déplacement de la charge;
 - e. toute mesure spéciale à prendre quand le sous-système, l'ensemble ou la pièce est en cours de transport;
 - f. autres problèmes relatifs à la manutention et à la sécurité.
- 10.12 Guide de référence rapide sur le terrain.** Il faut fournir un guide de référence rapide en format de poche pour installer et démonter l'équipement sur un support résistant à l'eau. Le guide de référence rapide doit présenter des instructions pertinentes et concises. Le guide de référence rapide doit être au format commercial de la meilleure qualité.
- 10.13 Logiciel et micrologiciel.** Ces instructions doivent comprendre tous les renseignements nécessaires pour effectuer l'entretien sur place du logiciel et du micrologiciel.
- 10.14 Remarques.** Les remarques doivent comprendre les renseignements généraux à l'appui de la compréhension du document (p. ex., renseignements de base)
- 10.15 Parties complémentaires.** Les parties complémentaires doivent être rédigées conformément à la spécification C01100100/AG006. Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour simplifier la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques).

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Avis de changement du matériel (ACM)		SLI-010	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'entrepreneur soumet l'ACM pour informer le Canada de chaque modification de données d'approvisionnement soumis précédemment ou à fournir un avertissement de l'imminence de l'obsolescence d'un composant. Les ACMs sont utilisés par le Canada pour mettre à jour le système d'approvisionnement automatisé (fichier d'élément de l'équipement) et à corriger les listes des pièces illustrées (et toute autres références de pièces) dans les manuels d'entretien. L'ACM est nécessaire, par exemple, à la suite de l'approbation d'une modification d'ordre technique, une révision de l'utilisation prévue des taux et de la modification de la source d'approvisionnement. Se référer au D-01-100-215/SF-000			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C010, Avis de changement du matériel (ACM); b. les paragraphes 3.4.1.2, 3.7.6, 3.7.6.1, 3.7.6.2, 3.7.6.3 and 3.7.7 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2 <u>Orientation.</u> L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans D-01-100-215/SF-000 (Specification pour la préparation d'avis de changement de matériel pour l'équipement des Force Canadiennes (CF).			
10.3 <u>Format et contenu spécifique.</u> Le livrable doit être développé et maintenu en conformité avec D-01-100-215/SF-000, paragraphe 3.10, qui inclut les suivants :			
10.3.1 L'avis de changement du matériel (ACM) doit renfermer les renseignements suivants :			
DONNÉES DE GESTION		MESURE REQUISE (Cocher une seule case)	
Entrepreneur		<input type="checkbox"/> Supprimer un article existant qui ne sera pas remplacé	
Nom du matériel		<input type="checkbox"/> Ajouter un nouvel élément	
Numéro du contrat		<input type="checkbox"/> Remplacer l'article existant par le nouvel article	

Numéro de séquence de l'ACM

☐ Apporter des corrections à l'article existant

Soumis par

Approuvé/rejeté (réservé à l'État)

Autorité responsable du changement

CHAMPS DE DONNÉES MODIFIÉS

DONNÉES EXISTANTES

NOUVELLES DONNÉES

– Numéro de l'article (numéro séquentiel unique)

– Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)

– Nom de l'article (DED 182)

– Numéro de référence (numéro de pièce du fabricant) (DED 337)

– Code OTAN ou CAGE (DED 046)

– Numéro de la pièce du fabricant d'équipement d'origine
(si disponible) (DED 337)

– Numéro de nomenclature de l'OTAN (si disponible) (DED 253)

– Quantité par ensemble (DED 316)

– Prix unitaire normalisé

– Unité de distribution (DED 488)

– Unité de mesure (DED 491)

– Indice de facilité de réparation (IFR)

– Matériel fourni par le gouvernement (MFG)

– Délai d'approvisionnement

– Désignation de référence (DED 335)

– Code SMR (DED 389)

– Durée d'entreposage des produits

– Taux d'utilisation


– Quantité recommandée (DED 328)

– Numéro de contrôle logistique (DED 199)

– Code d'utilisation (DED 501)

RÉSUMÉ DES MODIFICATIONS

Remarques

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Liste des articles de consommation courante (LACC)		SLI-011
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>L'entrepreneur doit fournir une liste de tous les articles de consommation courante nécessaires pour appuyer le système RCT dans un rôle opérationnel. La LACC inclut les vis, écrous, boulons, rondelles et autres fixations, joints, joints d'étanchéité, les goupilles fendues et les autres articles courants utilisés pendant l'entretien. Ces articles sont généralement achetés en quantité économique et émis en packet ou boîte complète.</p> <p>La documentation d'approvisionnement comporte les associés les données requises par le CrownCanada pour identifier, catalogue, calculer et se procurer la gamme de pièces de rechange et de consommables réparables par chaque ligne d'entretien fournis par le Canada.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. LDEC C011, Liste des articles de consommation courante (LACC);b. le paragraphe 3.7.3.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2 Orientation. L'orientation pour la préparation globale de ce livrable est disponible dans D-01-100-214/SF-000 (Specification pour la préparation de la documentation d'approvisionnement de l'équipement de Forces Canadiennes (FC)).</p> <p>10.3 Format et contenu spécifique. Le livrage doit être développé et maintenu comme décrit dans les présentes.</p> <p>10.3.1 Le livrable doit être complété en conformité avec D-01-100-214/SF-000, paragraphe 3.9.</p> <p>10.3.2 L'information demandée ici présente englobe la plupart des détails requis pour le cataloguage des éléments dans le Système d'Approvisionnement des Forces Canadiennes (SAFC).</p> <p>10.3.3 Si le numéro de stockage de l'OTAN d'un item n'est pas connu, les données techniques d'approvisionnement supplémentaires (DTAS) doivent accompagner chaque article présenté dans la LACC conformément au document D-01-100-214/SF-000.</p> <p>10.3.4 Pour chaque élément considéré aux fins d'approvisionnement, la liste des articles de consommation</p>		

courante (LACC) doit être sélectionnée comme suit.


CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES	LACC
Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste)	O
Nom de l'article (DED 182)	O
Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]	O
Code OTAN ou CAGE (DED 046)	O
Numéro de la pièce du FEO (DED 337)	R
Numéro de nomenclature de l'OTAN (DED 253)	R
Prix unitaire normalisé	O
Unité de distribution (DED 488)	O
Délai préalable d'approvisionnement	O
Durée d'entreposage des produits	O
Quantité recommandée (DED 328)	O

O =Obligatoire R = Requis si connu

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Registre d'analyse du soutien logistique (RASL)		SLI-012	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Le processus d'ASL doit être consigné dans les RASL. Les RASL doivent être conçus de façon à permettre une planification efficace de l'ingénierie logistique et de la maintenance.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC C012, Registre d'analyse du soutien logistique (RASL); b. les paragraphes 3.3.2.7, 3.5.3, 3.5.3.1, 3.5.3.2, 3.5.3.3, 3.5.4, 3.6.2.1, 3.6.3, 3.6.3.2, 3.6.5.1, 3.7.3.1 and 3.8.4. de l'EDT. <p>La DED énonce les instructions concernant le format, le contenu et la préparation du produit de données générées par les tâches décrites dans la norme MIL-STD 1388-A1 et GEIA-STD-0007.</p> <p>La DED est utilisée conjointement avec la DED SLI-034 (plan d'analyse du soutien logistique) et SLI-002 (plan de maintenance).</p>			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			

- 10.1 Format et contenu généraux.** Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.
- 10.2** Le RASL peut être conservé dans n'importe quel format identifiable. L'entrepreneur doit assurer le maintien des données du RASL.
- 10.3** La version pertinente des documents cités aux présentes, y compris sa date d'approbation, doit être conforme au marché.
- 10.4 Format et contenu.** Le RASL doit être rédigé conformément aux dispositions de la norme MIL STD 1388-2B en ce qui concerne les tâches identifiées dans la norme MIL STD 1388-1A.
- 10.5** Le RASL doit être élaboré au moyen d'une plateforme automatisée SLIC 2B LSA.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Logiciel d'exploitation		SLI-013
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir la documentation nécessaire pour entretenir et soutenir le logiciel.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	<i>Government-Industry Data Exchange Program</i> (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C013, Logiciel d'exploitation; et b. le paragraphe 3.8.4.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2 Contenu spécifique. La documentation du logiciel fournie pour faciliter l'entretien et le soutien doit comprendre ce qui suit : a. la structure arborescente du logiciel pour chaque programme informatique qui indique chaque élément de configuration du logiciel informatique par : (1) numéro d'élément de configuration du logiciel informatique; (2) numéro de contrôle LSA (DED 199); (3) nom de l'élément de configuration du logiciel informatique (DED 182); (4) description fonctionnelle de chaque élément de configuration du logiciel informatique; (5) liste de programmes informatiques.		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL		SLI-014
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir une matrice indiquant les articles qui doivent faire l'objet d'une ASL et les tâches à exécuter.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	<i>Government-Industry Data Exchange Program</i> (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C014, Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL; et b. les paragraphes 3.5.3.4, 3.6.2 et 3.6.3 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		

10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.

10.2 Orientation. L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans:

- a. GEIA-STD-0007 (Exigences pour le registre d'analyse de soutien logistique); et
- b. MIL-PRF-49506 (Spécifications d'information de gestion logistique de la performance).

10.3 Format et contenu spécifique. Ce livrable doit être développé et maintenu comme décrit dans les présentes

10.3.1 Sélection des candidats ASL est entraînée par le concept d'opérations et de soutien et est tributaire de facteurs de décision relative à la nature de chaque élément, sa fonction, son importance, la maturité de la conception (existant, modifié nouvelle), coût et taux de défaillance. Le code de l'essentialité (Définition de l'élément de données ((DED) 100) est un facteur important dans la décision parce qu'il indique l'effet sur la mission et sur la sécurité de l'échec de l'élément. En outre, la sélection des candidats est dépendante du coût/bénéfice de la CVL Données ou travail signalés associés à la tâche de LSA.
Remarque - les définitions pour les éléments de données peuvent être trouvées dans GEIA-STD-0007.

10.3.2 La liste des éléments proposés d'ASL doit comprendre une matrice comme indiqué ci-dessous.

ARTICLE PROPOSÉ			TÂCHE D'ASL				
NCL/CC [DED 199/019]	NOMENCLATURE DU NCL (DED 201)	CODE DU CARACTÈRE ESSENTIEL (DED 100)					
-----	-----	—	X		X	X	
-----	-----	—					X

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité		SLI-015	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
Fournir les données de base sur la fiabilité et la maintenabilité. Ces données peuvent être présentées et consultées en format électronique.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C015, Données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité; et b. les paragraphes 3.6.1, 3.7.5.1 et 5.2.3 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2. <u>Orientation.</u> Orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans: a. MIL-STD-785B (fiabilité); b. MIL-HDBK-217F (fiabilité); c. MIL-STD-470B (Maintenabilité); d. MIL-HDBK-470A, Volumes 1 and 2 (Maintenabilité); et e. MIL-HDBK-472 (Maintenabilité) (une spécification relié est MIL-PRF-49506).			
10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le livrable doit être développé et maintenu comme décrit dans les présentes.			
10.3.1. Les données de prédictions F&M sont typiquement entrés dans la table 'B' du RASL en conformité avec GEIA-STD-0007 (Exigences pour le registre d'analyse de soutien logistique).			

10.3.2. L'entrepreneur doit fournir les données suivantes sur les prévisions de fiabilité et maintenabilité.

- a. disponibilité inhérente (DED 164)
- b. taux d'échec (DED 140)
- c. moyens de détection (DED 237)
- d. pourcentage du niveau de détectabilité obtenu dans le cadre du test intégré (DED 032)
- e. localisation des pannes (conformément aux groupes d'ambiguïté) (DED 143)
- f. durée maximale des réparations (DED 222)
- g. percentile (durée maximale de réparation obtenue) (DED 286)
- h. durée moyenne des réparations (DED 236)
- i. moyenne de temps de bon fonctionnement (DED 229)²
- j. moyenne des temps entre mesures d'entretien (DED 230)²
- k. temps moyen entre les activités de maintenance induites (DED 231)
- l. temps moyen entre les activités de maintenance sans défaillance (DED 233)
- m. temps moyen entre les activités de maintenance préventive (DED 234)
- n. base de mesure (DED 238)²
 - (1) temps moyen entre les retraits (DED 235)
 - (2) durée de l'usure (DED 505)

Remarques :

- a. Une base de mesure (heures de fonctionnement, kilomètres, etc.) doivent être identifiées pour DED 229, 230 et 238;
- b. Le rapport doit indiquer la qualité des données – prédite, mesurée, réel; et
- c. Le niveau de détail pour les paramètres de valeur F&M sont normalement requis au niveau du système, et aux niveaux inférieurs jusqu'au plus bas article réparable. Il n'est normalement pas nécessaire pour le Canada d'avoir F&M pour les éléments de données ci-dessous le niveau auquel une maintenance sera effectuée (2e niveau).

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR)		SLI-016	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'ANR fournit une justification économique de la décision de réparer ou d'éliminer du matériel informatique en panne et pour le niveau de maintenance requis pour la réparation. Le présent rapport fait état des résultats de l'ANR rentable.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C016, Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR); b. le paragraphe 3.6.2 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. Contenu spécifique. Ce rapport doit contenir ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. une introduction : <ul style="list-style-type: none"> (1) objet; (2) références applicables; (3) définitions et acronymes. b. la méthode et la justification : <ul style="list-style-type: none"> (1) description du modèle de l'ANR; (2) procédure de l'ANR. c. les résultats de l'ANR : <ul style="list-style-type: none"> (1) données du scénario de maintenance; (2) pour chaque article; (a) données d'entrée des articles; 			

- (b) résultats des calculs de l'ANR;
- (c) résultats de l'analyse de la sensibilité.

d. Conclusions et recommandations

- (1) pour chaque article :
- (2) évaluation des résultats;
- (3) code SMR recommandé (DED 389).

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport d'analyse des pièces de rechange		SLI-017
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'analyse des pièces de rechange est effectuée afin de déterminer la sélection, la quantité et la distribution optimales des pièces de rechange. Le présent rapport fait état des résultats de l'analyse des pièces de rechange.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C017, Rapport d'analyse des pièces de rechange; et b. le paragraphe 3.6.3, 3.6.3.1, 3.6.3.2 et 3.6.3.3 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous :</p> <p>10.2. Contenu spécifique. Ce rapport doit contenir ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. une introduction : <ul style="list-style-type: none"> (1) objet; (2) références applicables; (3) définitions et acronymes. b. la méthode et la justification : <ul style="list-style-type: none"> (1) description du modèle d'analyse des pièces de rechange; (2) procédure d'analyse des pièces de rechange. <ul style="list-style-type: none"> (a) pour les produits réparables; (b) pour les produits consommables. c. Résultats d'analyse des pièces de rechange : <ul style="list-style-type: none"> (1) Données du scénario de maintenance; 		

- (2) Pour les produits réparables dans chaque élément remplaçable sur place;
(a) données d'entrée des articles;
(b) Résultats de l'analyse des pièces de rechange.

- (3) pour les produits consommables;
(a) données d'entrée;
(b) résultats des calculs.

d. Conclusions et recommandations.

- (1) pour chaque élément remplaçable sur place
(a) achat de produits réparables recommandé
(b) achat de produits consommables recommandé

Remarque : plutôt que de présenter les données abondantes relevées dans ce chapitre, l'entrepreneur peut fournir au MDN l'accès à ces données.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Demande de nomenclature		SLI-018
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Pour demander une nomenclature JETDS (Joint Electronics Type Designation System) pour l'équipement électronique, les essais et l'équipement d'instruction.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C018, Demande de nomenclature; et b. le paragraphe 3.8.2, 3.9.7.3 et 3.12.2.1 de l'EDT. Le document D-01-000-200/SF-001 présente des directives.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. Orientation. Orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans D-01-000-200/SF-001 (JETDS Assignment et Procédures).</p> <p>10.3. Format et contenu spécifique. Ce livrable doit être développé et maintenu comme dans les présentes.</p> <p>10.3.1. Les éléments qui requiert des désignations de nomenclature sont identifiés dans D-01-000-200/SF-001, paragraphe 3.2 et 3.3.</p> <p>10.3.2. Canada va fournir le formulaire de demande de nomenclature, DND 2091, à l'entrepreneur. L'entrepreneur doit soumettre le formulaire comme détaillé dans D-01-000-200/SF-001, Partie 3, paragraphe 3.10.</p> <p>10.3.3. L'information suivante doit être incluse pour tous les éléments qui requiert des designations de nomenclature en conformité avec D-01-000-200/SF-001, paragraphe 3.5.</p> <p>10.3.4. Inclure les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. auteur et adresse; b. par l'entremise de (entrepreneur principal); 		

- c. présenté à (bureau du MDN);
d. date de la demande;
e. numéro de séquence de la demande (attribué par le MDN);
f. numéro de demande de la source (facultatif);
g. catégorie de sécurité de l'équipement;
h. catégorie d'approvisionnement fédéral;
i. numéro de nomenclature (si disponible) (DED 253);
j. mesure demandée;
____révision ____annulation ____attribution
k. aux fins de révision, noter les modifications à;
(1) ____nom de l'article;
(2) ____désignation du type;
(3) ____catégorie de sécurité des données techniques;
(4) ____données techniques;
(5) ____catégorie de sécurité de l'équipement.
l. Type de nomenclature demandé :
(1) ____expérimentale ou de développement;
(2) ____préproduction ou production.
m. nomenclature recommandée (DED 182);
n. détails sur les données techniques;
(1) nom de catalogage fédéral (DED 201);
(2) caractéristiques techniques;
(3) fonctions spéciales;
(4) exigences en matière d'alimentation de fonctionnement;
(5) dimensions et masses globales;
(6) données de montage;
(7) données d'activité de conception (le cas échéant);
(8) données du fabricant (le cas échéant);
(9) type d'installation (le cas échéant).
o. description fonctionnelle de l'équipement;
p. numéro du marché ou de la commande;
q. numéro de dessin du gouvernement (le cas échéant) (DED 089);
r. numéro de spécification du gouvernement;
s. date à laquelle la mesure a été prise (pour utilisation par le point de contrôle seulement);
____Attribuer ____Annuler ____Réviser
t. groupe de projet;
u. équipement dont fait partie cet article;
v. équipement avec lequel cet article est utilisé.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Données concernant la plaque signalétique de l'équipement.		SLI-019
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Pour obtenir l'approbation de la conception du GP du MDN avant la fabrication des plaques signalétiques de l'équipement.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	<i>Government-Industry Data Exchange Program</i> (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC C019, Données concernant la plaque signalétique de l'équipement; b. le paragraphe 3.8.3 de l'EDT. <p>Le document D-02-002-001/SG-001 présente des directives.</p>		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. Les données des plaques signalétiques de l'équipement doivent être rédigées conformément à la spécification des Forces canadiennes D-02-002-001/SG-001.</p> <p>10.3. Les articles qui doivent porter des marques d'identification ou des plaques signalétiques doivent être identifiés conformément au document A-A-50271.</p>		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED								
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES										
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION								
Dessins techniques et listes connexes		SLI-020								
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET										
<p>3.1 Les dessins techniques et listes connexes définissent la référence de production pour la gestion de la configuration en service et constituent une source d'information en appui aux activités d'entretien et d'analyse technique. Voir la spécification C-01-000-100/AG-004.</p> <p>a. Liste de références de l'équipement installé.</p> <p>b. Liste de références de l'équipement minimal.</p> <p>3.2 L'ensemble de dessins techniques et la liste connexe doivent définir les approches de conception technique. Ils contribuent aux analyses de conception, à l'élaboration de matériel prototype et au soutien du cycle de vie.</p>										
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT								
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis								
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE										
<p>La présente DED est relié aux suivants :</p> <p>a. LDEC C020, dessins techniques et listes connexes;</p> <p>b. les paragraphes 3.8.1, 3.9.7.2 and 5.8.4; et</p> <p>c. l'appendice 17 de l'EDT.</p>										
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES								
GP										
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES										
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. Les dessins techniques et les listes connexes doivent être fournis dans un jeu de documents techniques (JDT) élaboré conformément aux spécifications des FC D-01-400-001/SG-000 et D-01-400-002/SF-000. L'appendice 17 présente les critères de production et de livraison des dessins techniques.</p> <p>10.2.1. Les présentations doivent être accompagnées des listes de données techniques pour déterminer et répertorier l'ensemble du contenu du JDT.</p> <p>10.2.2. En ce qui concerne les nouveaux dessins, il faut sélectionner les numéros de ces derniers à partir des allocations de numéros de dessin fournies par le MDN.</p> <p>10.2.3. Les données doivent être présentées sur les supports (et en quantité) indiqués dans l'énoncé des travaux.</p> <p>10.2.4. En ce qui concerne les nouveaux dessins, les formulaires de dessin à utiliser sont les suivants :</p> <table border="0"> <tr> <td><u>Dimension du dessin</u></td> <td><u>Numéro de nomenclature de l'OTAN</u></td> </tr> <tr> <td>A0</td> <td>7530-21-896-0808</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>7530-21-896-0807</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>7530-21-896-0806</td> </tr> </table>			<u>Dimension du dessin</u>	<u>Numéro de nomenclature de l'OTAN</u>	A0	7530-21-896-0808	A1	7530-21-896-0807	A2	7530-21-896-0806
<u>Dimension du dessin</u>	<u>Numéro de nomenclature de l'OTAN</u>									
A0	7530-21-896-0808									
A1	7530-21-896-0807									
A2	7530-21-896-0806									

A3	7530-21-896-0956
B1	7530-21-896-0957
A4 (liste de données)	7530-21-896-0805
A4 (page couverture)	7530-21-896-0954

10.2.5. Les listes de pièces doivent être intégrées aux dessins d'assemblage techniques.

10.2.6. Il faut élaborer des dessins de contrôle pour les produits commerciaux.

10.2.7. Les dessins doivent comporter le nom de l'entrepreneur et le code CAGE.

10.2.8. Si l'utilisation du système métrique est requise, les dessins doivent alors se conformer au guide canadien de familiarisation au système métrique CAN3-Z234.1-76 ou à la norme STD-1476, Metric System, Application in New Design du Département de la défense des États-Unis.

10.2.9. Utiliser la nomenclature standard du MDN pour les pièces d'équipement dans l'ensemble des dessins, des spécifications, des listes et des documents à l'appui.

10.2.10. Les dessins techniques et les listes connexes doivent être élaborés et livrés conformément à l'annexe 17.

10.2.11. Les dessins techniques de niveau 2, les listes connexes et les documents de référence doivent être fournis conformément à l'appendice 17 de l'EDT ainsi qu'aux exigences suivantes et dans la forme finale précisée ci-dessous. Si l'entrepreneur dispose déjà de dessins équivalents au niveau 2, il peut les présenter au GP aux fins d'approbation. Le MDN se réserve le droit d'accepter ou de refuser les dessins disponibles sur le marché. Si le GP du MDN refuse les dessins de l'entrepreneur, ce dernier doit alors modifier les dessins au besoin pour veiller à leur conformité avec la spécification et les normes décrites ci-dessous.

10.2.12. Spécification prescrite :

a. NOUVEAUX DESSINS :

- (1) D-01-400-002/SF-000, Dessins, techniques et les listes connexes (Canada);
- (2) DoD-D-1000B, Dessins, techniques et liste connexe (É.-U.).

b. DESSINS EXISTANTS :

- (1) Les dessins et listes connexes existants seront acceptés s'ils respectent les exigences définies dans les documents D-01-400-002/SF-000 et DoD-D-1000B.

10.2.13. Normes prescrites :

D-01-400-001/SG-000, 5 juillet 1979, Pratiques des dessins techniques.

10.2.14. Documents applicables :

- a. CAN/CSA-Z234.1-89, Guide canadien de familiarisation au système métrique;
- b. D-LM-008-022/SG-000, Norme d'emballage de la documentation.

10.2.15. Niveau des dessins :

- a. Niveau 1 – Étude conceptuelle;
- b. Niveau 2 – Prototype ou Production limitée;
- c. Niveau 3 – Élaboration et installation.

10.2.16. Documents de référence :

Les documents de référence mentionnés sur les dessins techniques (à l'exception de ceux qui sont des spécifications ou normes gouvernementales, sociales ou industrielles aisément disponibles) seront inclus parmi les dessins techniques et les documents connexes.

10.2.17. Dessins de l'entrepreneur :

Les dessins de l'entrepreneur existants doivent être acceptés à condition qu'ils répondent aux exigences du paragraphe 3.2 du document D-01-400-002/SF-000. Dans le cas où les dessins de l'entrepreneur ne sont pas

conformes aux exigences mentionnées, l'entrepreneur doit les retravailler pour s'assurer que les exigences sont respectées.

10.2.18. Listes de pièces :

Les listes de pièces peuvent être intégrées aux dessins ou distinctes de ces derniers.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Liste de données techniques		SLI-021
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
La liste des données techniques comporte un index de toutes les données techniques qui comprend la référence de production, y compris les dessins, les spécifications et la documentation sur les logiciels. Le MDN a besoin de ces données pour obtenir, exploiter, entretenir et soutenir le système tout au long de son cycle de vie.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est relié aux suivants : a. LDEC C021, Liste de données techniques; b. le paragraphe 3.8.1.3, 3.8.1.4, 5.8.4, 5.8.5, 5.12.2.7 et 5.12.6.2 de l'EDT. Le document D-01-400-001/SF-000 contient des directives relatives au contenu.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2. <u>Format et contenu spécifique.</u> Dessins techniques et listes connexes, liste de données techniques et les documents de référence doivent être fournis conformément avec l'appendice 17. Tous les dessins doivent être en anglais et en français.		
10.3. La liste des données techniques doit être présentée sous forme de tableau qui, pour chaque élément de données, comprend ce qui suit : a. un numéro de séquence; b. le numéro de dessin (DED 089); c. le numéro de modification ou de révision actuel (peut figurer dans le numéro de dessin); d. le titre de dessin; e. la classification du dessin (utilisation, niveau, droit d'exclusivité) (DED 088); f. la langue (anglais ou français) de l'élément de données, et si ledit élément doit faire l'objet d'une traduction (Oui ou Non); g. la date à laquelle l'élément de données sera disponible.		
10.4. La liste de données techniques doit être présentée selon une séquence logique afin d'en faciliter l'utilisation. Par		

exemple, les dessins doivent être classés selon un ordre qui respecte la structure hiérarchique de l'équipement. Le dessin du dessus de chaque dossier de données doit présenter la structure hiérarchique, énumérant chaque numéro et titre de document. Les jeux de dessins doivent être complets pour un élément remplaçable sur place.

10.5. La liste de données techniques doit être présentée sur un support électronique. Le document D-01-400-001/SG-000 présente des directives en la matière.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Documentation technique sur l'approvisionnement supplémentaire (DTAS)		SLI-022
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
La DTAS identifie, de façon unique, à des fins de catalogage, tous les articles de chaque liste d'approvisionnement (auxquels un NNO n'a pas encore été attribué).		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C022, Documentation technique sur l'approvisionnement supplémentaire (DTAS); et b. les paragraphes 3.7.3.2, 3.7.3.3, 3.7.4, 3.7.4.1, 3.7.5.1, 3.7.6.2 and 3.9.7.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. Orientation. L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans D-01-100-214/SF-000 (Specifications pour la préparation de documentation d'approvisionnement pour l'équipement du FC).</p> <p>10.3. Le DTAS doit inclure des données suffisantes pour clairement définir tous les éléments pour le catalogage. Le DTAS doit inclure l'identification de toute limites dans l'utilisation ou la publication de tout donnée fournie.</p> <p>10.4. Format et contenu spécifique. Le livrage doit être séquencés dans le même ordre que les listes d'approvisionnement qu'il complète.</p> <p>10.4.1. La DTAS doit comprendre les éléments suivants : a. le nom de l'article (DED 201); b. le numéro de référence (pièce du fabricant) (DED 337); c. le code CAGE (DED 046).</p> <p>10.4.2. Au besoin, la DTAS doit comprendre ce qui suit : a. configuration – dessin de l'article; assemblage, câblage ou schéma de principe; liste illustrée des pièces; b. spécification technique, incluant les normes applicables; c. caractéristiques physiques, comme les données chiffrées, les tolérances, les matériaux, les processus</p>		

obligatoires, l'aspect de surface et le revêtement protecteur;
d. les caractéristiques électriques;
e. les données sur le rendement, dont les conditions liées à l'environnement et à l'exploitation dans lesquelles l'article doit fonctionner;
f. les exigences d'assemblage;
g. les aspects particuliers d'un article qui lui confèrent son caractère unique;
h. les données du catalogue commercial.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de réparation et de révision		SLI-023
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir l'information relative à la planification de la R et R pour chaque article nécessitant de la R et R dès que l'information est connue.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C023, Plan de réparation et de révision; b. les paragraphes 3.6.5 and 3.6.5.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. <u>Contenu spécifique.</u> Le rapport doit présenter les données suivantes pour chacune des pièces qui demandent une réparation ou une révision :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. le numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste); b. le nom de l'article (DED 182); c. le numéro de référence (pièce du fabricant) (DED 337); d. le code OTAN ou CAGE (DED 046); e. le numéro de nomenclature de l'OTAN (si disponible) (DED 253); f. la durée de l'usure (DED 505); g. le point désigné de retouches (DED 081). <p>10.2.1. Pour chacune des pièces à réparer ou à réviser, fournir une liste de données techniques qui énumère les données techniques dont a besoin l'équipe de réparation et de révision. Ces données peuvent comprendre, par exemple, la description des tâches de révision, des schémas relatifs à la réparation, les procédures d'essais et les instructions relatives aux modifications à intégrer.</p>		

10.2.2. Quand une capacité de réparation et de révision doit être établie, les coûts approximatifs connexes.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG)		SLI-024
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'entrepreneur doit indiquer les pénuries, les réceptions et les rejets de MFG et d'EFG.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C024, Rapport d'état ou de pénurie du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG); et b. le paragraphe 4.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.		
10.2. Ce document doit comprendre les données suivantes : <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Introduction</u> <ul style="list-style-type: none"> (1) Entrepreneur; (2) Personne-ressource; (3) Numéro de téléphone; (4) Entrepreneur pour qui le MFG et l'EFG sont nécessaires. b. <u>État/pénurie du MFG et de l'EFG</u> Pour chaque article de MFG et d'EFG, indiquer les renseignements suivants : <ul style="list-style-type: none"> (1) Numéro d'article (le même que sur les calendriers de production du MFG et de l'EFG); (2) Nom de l'article (DED 182); (3) Code OTAN ou CAGE (DED 046); (4) Numéro de nomenclature de l'OTAN (DED 253); (5) Numéro de référence (pièce du fabricant) (DED 337); (6) Quantité totale requise de MFG et d'EFG; (7) Quantité brute reçue; 		

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

(8) Matériel utilisable en stock;
(9) Quantité de matériel manquant;
(10) Quantité de matériel rejeté;
(11) Quantité de matériel rejeté réparé.

BROUILLON

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Listes d'inventaire du matériel fourni par le gouvernement (MFG), de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'information fournie par le gouvernement (IFG)		SLI-025	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
L'entrepreneur doit déterminer quel équipement a été fourni par le MDN pour une utilisation dans le processus d'intégration.			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C025, Listes d'inventaire du matériel fourni par le gouvernement (MFG), de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et de l'information fournie par le gouvernement (IFG); et b. le paragraphe 1.4.3 de l'EDT.			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.			
10.2. Format et contenu spécifique. Au début du document, indiquez sa source, en l'occurrence l'entrepreneur, la personne-ressource et le numéro de téléphone, et indiquez le contrat pour lequel le MFG et l'EFG est fourni.			
10.2.1. Élaborer la liste en quatre parties; au besoin : a. Partie 1 – Équipement; b. Partie 2 – Outillage spécial de production; c. Partie 3 – Matériel spécial d'essai; d. Partie 4 – Logiciel.			
10.2.2. Il faut inscrire tout l'EFG.			
10.2.3. Inscrit avec chaque article : a. Nom de l'article;			

- b. Numéro de série;
- c. Processus de production ou pièce connexe;
- d. Coût de l'article.

10.2.4. Additionner le coût des articles de chaque partie de la liste.

10.2.5. L'EFG sera fourni en vertu d'une convention de prêt, laquelle veille au bon entretien de la propriété du MDN, empêche que l'entrepreneur vende par inadvertance les biens du MDN et contrôle la réaffectation de tels biens à d'autres entreprises, par exemple, le soutien du cycle de vie.

10.2.6. Les articles de conventions doivent disposer d'un article qui exige ce qui suit :

- a. Le titre est détenu clairement par le MDN;
- b. Chaque article est identifié clairement comme étant un bien du gouvernement canadien;
- c. Des registres précis sont tenus;
- d. Ces biens sont entretenus adéquatement pendant que l'entrepreneur en a la garde;
- b. Les articles sont retournés au MDN une fois le contrat terminé.

10.2.7. À partir de la date à laquelle est demandé le MFG ou l'EFG, l'entrepreneur doit élaborer et présenter mensuellement des listes d'inventaire de MFG et d'EFG conformément à la LDEC C025.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Liste des exigences spéciales en matière de CMST		SLI-026
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Déterminer tous les articles qui doivent faire l'objet d'une attention particulière durant la manutention, l'entreposage et le transport.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants :: a. CDRL C026, Liste des exigences spéciales en matière de CMST; et b. le paragraphe 3.9.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. <u>Format et contenu spécifique.</u> Il faut inclure les données suivantes dans la liste des exigences particulières en matière de CMST :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. le numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste); b. le nom de l'article (DED 182); c. le numéro de référence (pièce du fabricant) (DED 337); d. le code OTAN ou CAGE (DED 046); e. le numéro de nomenclature de l'OTAN (si disponible) (DED 253); f. description des exigences particulières; g. norme applicable (concernant la protection et la manutention) [le cas échéant]. <p>10.2.1. Les exigences particulières en matière de CMST visent les articles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. articles pouvant être endommagés par une décharge électrostatique; b. articles pouvant être endommagés par un choc (de plus de 25 G instantanés); c. articles pouvant subir une dégradation s'ils sont exposés à un rayonnement magnétique ou électromagnétique; d. articles pouvant subir une dégradation s'ils sont exposés au gel; e. articles pouvant subir une dégradation s'ils sont exposés à l'humidité; f. articles pouvant subir une dégradation s'ils sont exposés à la chaleur; g. articles pouvant subir une dégradation s'ils sont exposés au rayonnement ultraviolet; h. marchandises dangereuses; i. matières dangereuses; 		

- j. articles qui doivent rester dans une position en particulier;
- k. articles qu'il faut bloquer ou arrimer à l'aide d'un dispositif externe spécial;
- l. articles pour lesquels il faut activer un dispositif de blocage ou de verrouillage interne;
- m. articles qui émettent un rayonnement électromagnétique pouvant causer la dégradation d'articles à proximité;
- n. articles qui nécessitent une mise sous tension continue;
- o. articles qui ne peuvent être mis hors tension que pendant une courte période;
- p. articles desquels il ne faut pas retirer l'emballage de protection, sauf dans un milieu propre;
- q. articles qui ne peuvent être retirés d'un milieu d'entreposage spécial que pour une courte période;
- r. articles classifiés qui doivent rester sous surveillance;
- s. articles devant être placés dans un conteneur spécial.

		National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Données d'emballage		SLI-027	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
<p>Déterminer les exigences d'emballage pour les articles (comme les pièces de rechange, les articles de consommation courante, les outils spéciaux, l'équipement de soutien, l'équipement réservé aux tests et à l'instruction) devant être expédiés vers une installation du MDN ou entreposés dans une installation du MDN.</p> <p>Ces données peuvent être présentées et consultées en format électronique.</p>			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)		6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est reliée aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. CDRL C027, Données d'emballage; et b. les paragraphes 3.9.3 et 3.9.3.2 de l'EDT. <p>Le document D-LM-008-011/SF-001 présente des directives.</p>			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. <u>Orientation.</u> L'orientation pour la préparation de ce produit livrable est disponible dans les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. D-LM-008-011/SF-001 (La préparation et l'utilisation de codes d'exigences d'emballage); b. D-LM-008-001/SF-001 (Methodes d'emballage); c. MIL-STD-961E (DoD Pratique standard - spécification de la déefence); et d. A-GG-040-004/AG-001 (Manuel de sécurité et gestion des matières dangereuses) <p>10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le livrable doit être développé et maintenu comme les présentes.</p> <p>10.3.1. Indiquer les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identification de l'article <ul style="list-style-type: none"> (1) Nom de l'article (DED 182); (2) Numéro de référence (pièce du fabricant) (DED 337); (3) Code OTAN ou CAGE (DED 046); (4) Numéro de nomenclature de l'OTAN (si disponible) (DED 253); b. Données sur l'emballage 			

- (1) Dimensions de l'emballage unitaire (longueur, largeur, profondeur) (pouces) (DED 496);
- (2) Poids de l'emballage unitaire (livres) (DED 497);
- (3) Code d'emballage (A, B, C) (DED 283);
- (4) Code de danger (réglementé/non réglementé) (DED 154);
- (5) Directives spéciales d'emballage (pour les articles figurant sur la liste des exigences spéciales en matière de CMST) (DED 396).

Remarques :

1. Afin de minimiser la redondance des données, les articles semblables peuvent être regroupés en un seul emballage affichant les mêmes données.
2. Le Système d'approvisionnement des Forces canadiennes exige que la taille soit exprimée en mètres et le poids exprimé en kilogrammes.
3. Pour utiliser le numéro d'instruction particulière sur l'emballage, l'entrepreneur doit préparer une liste numérotée d'instructions, aussi conforme que possible à la norme MIL-STD 2073-1 et MIL-STD 2073-2.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Fiche signalétique (FS)		SLI-028
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir des renseignements et des instructions sur les propriétés chimiques et physiques d'une substance, sur les dangers et les risques qu'elle comporte, sur les exigences en matière de manipulation sécuritaire, et sur les mesures à prendre en cas de feu, de déversement, de surexposition ou d'autre événement comportant des risques.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C028, Fiche signalétique (FS); et b. les paragraphes 3.9.4 et 3.9.4.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-dessous.</p> <p>10.2. <u>Orientation.</u> L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans les suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Hazardous Products Act including the Controlled Products Regulations and the Ingredients Disclosure List; b. Hazardous Materials Information Review Act including the Hazardous Materials Information Review Regulations; c. (Canadian) Transportation of Dangerous Goods Act; d. (Canadian) Transportation of Dangerous Goods Regulations; and e. D-LM-008-011/SF-001 (La préparation et l'utilisation de codes d'exigences d'emballage); f. D-LM-008-001/SF-001 (Methodes d'emballage); g. MIL-STD-961E (DoD Pratique standard - spécification de la déefence); et h. A-GG-040-004/AG-001 (Manuel de sécurité et gestion des matières dangereuses) <p>10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le livrable doit être développé et maintenu comme les présentes.</p> <p>10.3.1. Les matières dangereuses comprennent (mais ne sont pas limités à) des marchandises dangereuses identifiées dans le Transport des marchandises dangereuses . Bien qu'il n'y ait pas de format spécifié et établi pour le MSDS par la loi au Canada , la fiche signalétique doit contenir des informations sous les neuf rubriques suivantes détaillées dans l'annexe I du Règlement sur les produits contrôlés , l'article 12.</p>		

10.3.2. Une fiche signalétique (FS) est un document d'information qui contient des données relatives à un produit précis. Les types d'information indiqués sont présentés en détail dans le Règlement sur les produits contrôlés de la *Loi sur les produits dangereux*. La FS doit être bilingue (français et anglais). Au Canada, la loi n'édicte aucun format précis, mais la FS doit présenter les renseignements sous les 9 titres suivants :

a. Ingrédients dangereux :

- (1) Numéro de registre CAS;
- (2) Nom de l'ingrédient;
- (3) Pourcentage de l'ingrédient.

b. Renseignements sur la préparation :

- (1) Nom et numéro de téléphone de la personne, du groupe ou de la partie responsable de la préparation de la fiche signalétique;
- (2) Date de la préparation de la FS.

c. Renseignements sur le produit :

- (1) Nom, adresse et numéro de téléphone d'urgence du fabricant;
- (2) Identificateur du fournisseur, adresse et numéro de téléphone en cas d'urgence (si le fournisseur est différent du fabricant);
- (3) Identificateur du produit;
- (4) Données d'utilisation du produit.

d. Caractéristiques physiques :

- (1) État physique (gaz, liquide ou solide);
- (2) Odeur et apparence;
- (3) Densité relative, densité de la vapeur;
- (4) Taux d'évaporation;
- (5) Point d'ébullition;
- (6) Point de congélation;
- (7) pH;
- (8) Coefficient de répartition eau/huile.

e. Risques d'incendie ou d'explosion :

- (1) Conditions d'inflammabilité;
- (2) Moyens d'extinction;
- (3) Point d'éclair et méthode de détermination;
- (4) Limites d'explosibilité supérieures et inférieures;
- (5) Température d'auto-inflammation;
- (6) Produits de combustion dangereux;
- (7) Données sur l'explosibilité : sensibilité aux décharges électro-statiques et aux chocs.

f. Réactivité :

- (1) Conditions d'instabilité chimique;
- (2) Nom des substances ou des catégories de substances avec lesquelles le produit est incompatible;
- (3) Conditions de réactivité;
- (4) Produits de décomposition dangereux.

g. Données toxicologiques :

- (1) Voies d'administration, notamment le contact avec la peau, l'absorption par la peau, le contact oculaire, l'inhalation et l'ingestion;
- (2) Effets de l'exposition aiguë au produit;
- (3) Limites d'exposition (valeur limite d'exposition);
- (4) Propriété irritante;
- (5) Cancérogénicité, tératogénicité et mutagénicité du produit;
- (6) Effets toxiques sur la reproduction;
- (7) Nom des produits toxicologiquement synergiques.

h. Mesures préventives :

- (1) Matériel personnel de protection à utiliser;
- (2) Mécanismes techniques particuliers à utiliser;
- (3) Mesures à prendre en cas de fuite ou de déversement;
- (4) Élimination des résidus;
- (5) Méthodes et équipement pour la manutention;
- (6) Exigences en matière d'entreposage;
- (7) Renseignements relatifs au transport.

i. Premiers soins :

- (1) Premiers soins particuliers à administrer.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM)		SLI-029
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Fournir les données requises pour la configuration du programme d'étalonnage. Ces données peuvent être présentées et consultées en format électronique.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C029, Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM); et b. le paragraphe 3.10.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-.		
10.2. Orientation. L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans: a. GEIA-STD-0007(exigences pour le registre d'analyse d soutien logistique); et b. ISO 17025.		
10.3. Format et contenu spécifique. Le livrable doit être développé et maintenu .		
10.3.1. Les données SEEM sont typiquement entrés dans les tables 'E' du registre d'analyse du soutien logistique (RASL) en conformité avec GEIA-STD-0007.		
10.3.2. Chaque sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures doit comprendre les renseignements suivants :		
a. <u>Identification du SEEM.</u> (1) Numéro du SEEM; (2) Date du SEEM.		
b. <u>Identification de l'article d'équipement de soutien qui nécessite un étalonnage</u> (1) Nom de l'article d'équipement de soutien (DED 182); (2) Numéro de référence de l'équipement de soutien (pièce du fabricant) (DED 337); (3) Code OTAN ou CAGE (DED 046); (4) Numéro de nomenclature de l'OTAN (le cas échéant) [DED 253];		

- (5) Date de fabrication de l'article; et
(6) Espérance de vie de l'article de l'équipement.

c. Exigences en matière d'étalonnage

- (1) Intervalle d'étalonnage (DED 037);
(2) Norme d'étalonnage (DED 041);
(3) Procédure de calibration (DED 039); et
(4) Calibration Requis (DED 040).

Remarque :

- a. Les articles standards d'étalonnage nécessaires pour procéder à l'étalonnage de l'équipement de soutien sont énumérés aux fins d'approvisionnement dans la liste générale d'approvisionnement en équipement de soutien.
- b. Si les procédures de calibration (DED 039) sont propriétaires, Canada doit avoir l'autorité pour utiliser les procédures dans les centres de calibration administrés par le MDN.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'instruction		SLI-030
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'entrepreneur doit présenter un plan d'instruction complet relatif à l'élaboration et à la prestation d'une formation à l'intention des opérateurs et des techniciens.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C030, Plan d'instruction; et b. le paragraphe 3.11.1 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2. <u>Orientation.</u> L'orientation pour la préparation de ce livrable est disponible dans:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A-P9-050-000/PT-001, (Canadian Forces Manual of Individual Training and Education, Volume 1, Canadian Forces Individual Training and Education System — Introduction/Description); b. A-P9-050-000/PT-003 (Manual of Individual Training and Education, Volume 3, Analysis of Instructional Requirements); c. A-P9-050-000/PT-004 (Manual of Individual Training and Education, Volume 4, Design of Instructional Programs); d. A-LM-505-001/AG-001 (Guidance Manual, Integrated Logistics Support), Chapter 7, paragraphs 41 – 44, and Chapter 12, paragraphs 25 – 26; and e. A-PD-055-002/PP-002 (MOC 226/MOS-ID 00109). <p>10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le produit livrable doit être développé et maintenu comme décrit ici :</p> <p>10.3.1. Le contenu de la formation doit être consistante avec le rôle des techniciens du RCT qui doivent être formés à une base de connaissances et compétences de deuxième (2^{ième}) niveau; incluant sans s'y limiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Le concept, la théorie d'opération et les caractéristiques du système et sous-systèmes du RCT; 		

- b. Schéma de la structure du système;
- c. Ajustements, contrôle et affichage des opérateurs;
- d. L'installation et l'opération du système d'exploitation et des logiciels;
- e. Procédures de maintenance curative et préventive (incluant l'alignement);
- f. L'analyse des paramètres de systèmes et sous-systèmes pour déterminer si le système RCT est prêt pour une utilisation opérationnelle; et
- g. Structure des cablages d'interconnexions des modules et du châssis, ainsi que le dépannage.

10.3.2. Le contenu pour l'instruction technique avancé doit être consistant avec le rôle des techniciens du RCT pour soutenir son fonctionnement et fournir l'expertise technique sur le système de radar, incluant comme minimum:

- a. Optimisation du radar et l'adaptation du site - optimisation des paramètres de radar pour atteindre la détection maximale de l'aéronef tout en minimisant l'encombrement et les fausses alarmes;
- b. Maintenance spécialisée - entretien et alignements de routines d'occurrence faible ou spécialisée, y compris le remplacement d'un joint rotatif et du principal palier de l'antenne, et l'utilisation d'outils spécialisés et d'équipement d'essai;
- c. Soutien et suivi à distance – utilisation d'un poste de travail centralisée de maintenance et analyse des données pour supporter les sites opérationnels; et
- d. Isolation de la défaillance - utilisation avancée et l'interprétation du test intégré (BIT), le diagnostic et les autres paramètres de l'équipement pour aider à l'isolation des défaillances.

10.3.3. Lorsque pratique, les matériels d'instruction existants doivent être utilisés tels quels ou avec seulement des modifications mineures. L'instruction doit encourager l'utilisation maximale des aides d'instructions, de simulation, BITE et soutien à base d'ordinateur. Le plan d'instruction peut être dans le format de l'entrepreneur.

10.3.4. Le plan d'instruction de l'entrepreneur doit inclure :

- a. But de la formation.
 - (1) Occupation militaire;
 - (2) Système/Équipement; et
 - (3) Cadre initial de niveau 1 / niveau 2 et formation technique avancée.
- b. Formation proposée. Pour chaque offre de cours:
 - (1) Titre du cours;
 - (2) Durée;
 - (3) Location(s);
 - (4) Langage (English);
 - (5) Nombre minimale/maximale recommandé d'étudiant par cours;
 - (6) Formation préalable; et
 - (7) Méthode de formation.
- c. Conception et développement de la formation.
 - (1) Organisation et ressources;
 - (2) Préparation des normes et plans de formation; et
 - (3) Préparation des spécifications des leçons et du matériel de formation.
- d. Calendrier proposé.
 - (1) Conception et développement du calendrier; et

(2) Calendrier de présentation de la proposition (si nécessaire).

10.3.5. Le plan d formation doit inclure les modules suivants:

- a. Plan de cours;
- b. Type d' instruction (e.g. classe, formation au travail, formation assistée par ordinateur);
- c. Plans des leçons;
- d. Objectifs de formation/d'apprentissage;
- e. Documentation de formation pour étudiant;
- f. Aide de formation;
- g. Méthodes d'évaluation (ex. examen pratique/écrit); et
- h. Références.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Matériel d'instruction		SLI-031
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Une fois l'instruction des utilisateurs et des techniciens terminée, l'entrepreneur doit remettre au MDN les versions définitives de l'ensemble du matériel d'instruction.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C031, Matériel d'instruction; et b. le paragraphe 3.11.7 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2. <u>Orientation.</u> Orientation pour la préparation de ce produit livrable est disponible dans:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. A-P9-050-000/PT-001, (Manuel d'instruction individuelle et de l'éducation des Forces Canadiennes, Volume 1, système d'instruction individuelle et éducatif des Forces - Introduction/Description); b. A-P9-050-000/PT-003 (Manuel d'instruction individuelle et de l'éducation, Volume 3, Analyse des exigences instructionnels); c. A-P9-050-000/PT-004 (Manuel d'instruction individuelle et de l'éducation, Volume 4, Conception de programme instructionnels); d. A-LM-505-001/AG-001 (Manuel d'orientation, soutien logistique soutien), Chapitre 7, paragraphes 41 – 44, et Chapitre 12, paragraphes 25 – 26; et e. A-PD-055-002/PP-002 (MOC 226/MOS-ID 00109). <p>10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le produit livrable doit être développé et maintenu comme décrit ici.</p> <p>10.3.1. Les plans des leçons de formation et le matériel de l'étudiant pour la formation technique doit être consistant avec le plan de formation approuvé SLI-030; incluant sans s'y limiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Normes de formation; 		


b. Spécifications et plans de formation;

c. Notes de l'instructeur; et

d. Matériel de formation pour chaque étudiant (schéma fonctionnel de l'équipement, diagramme de câblage du système et photocopies).

10.3.2. Quand pratique, les matériels de formation existantes doivent être utilisés tels quels ou avec des modifications mineures. La formation devrait encourager l'utilisation maximale des aides à la formation , des simulations, la maintenance BITE et par ordinateur.

10.3.3. Une fois l'instruction des utilisateurs et des techniciens terminée, l'entrepreneur doit remettre au MDN les versions définitives de l'ensemble du matériel d'instruction. Ce matériel d'instruction sera utilisé par le MDN pour l'élaboration de l'instruction à l'interne.

	National Defence Défense Nationale		Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES			
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION	
Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR)		SLI-032	
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET			
<p>La LPPR comprend les composants réparables, les ensembles et les sous-ensembles particuliers requis à titre de pièces de rechange initiales pour soutenir les articles finaux récemment mis en service. Peu de temps après l'attribution du contrat, il faut convenir des pièces de rechange requises et prendre des mesures d'approvisionnement pour veiller à ce que les pièces de rechange soient livrées à temps. Les listes de pièces de rechange restantes (dépôt, LALDL, etc.) seront négociées pendant la période du marché.</p> <p>Les documents connexes relatifs à l'approvisionnement comprennent les données nécessaires à l'État pour définir, cataloguer, calculer et fournir le nombre approximatif de pièces de rechange consommables et réparables requises pour chaque ligne de maintenance approvisionnée par l'État.</p>			
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT	
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT		
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE			
<p>La présente DED est reliée aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">a. CDRL C032, Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR); etb. le paragraphe 3.7.3.3 de l'EDT. <p>D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement</p>			
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES	
GP			
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES			
<p>10.1. <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2. <u>Orientation.</u> L'orientation pour la préparation de ce produit livrable est disponible dans le document D-01-100-214/SF-000. (Spécification pour la préparation des documents d'approvisionnement pour l'équipement des Forces Canadiennes).</p> <p>10.3. <u>Format et contenu spécifique.</u> Le produit livrable doit être développé et maintenu comme décrit ci-bas.</p> <p>10.3.1. Le livrable doit être rempli en conformité avec D- 01-100-214 / SF-000 , paragraphe 3.9 .</p> <p>10.3.2. L'information demandée ici capture plus de détails requis pour cataloguer les éléments dans le système d'approvisionnement des Forces Canadiennes (SAFC).</p> <p>10.3.3. Si le numéro de stock de l' OTAN d'un article n'est pas connue, les données techniques d'approvisionnement supplémentaires (DTAS) doivent accompagner chaque article présenté dans la LALDL conformément au document D-01-100-214/SF-000.</p> <p>10.3.4. La quantité d'achats recommandée doit être suffisante pour entretenir l'équipement pendant vingt-quatre (24) mois, excluant la période de garantie</p> <p>10.3.5. Pour chaque article, il faut élaborer les documents d'approvisionnement conformément au document D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement, et ils doivent comprendre les éléments de données suivants :</p>			
CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES		EDA	LALDL
Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour		O	O

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.


Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

chaque liste)		
Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)	O	F
Nom de l'article (DED 182)	O	O
Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]	O	O
Code OTAN ou CAGE (DED 046)	O	O
Numéro de la pièce du FEO (DED 337)	R	R
Numéro de nomenclature de l'OTAN (DED 253)	R	R
Quantité par assemblage (DED 316)	O	O
Prix unitaire normalisé	O	O
Unité de distribution (DED 488)	O	O
Unité de mesure (DED 491)	NR	NR
Indice de facilité de réparation (IFR)	R	R
Équipement fourni par le gouvernement (EFG)	R	R
Délai préalable d'approvisionnement	O	O
Désignation de référence (DED 335)	R	R
Durée d'entreposage des produits	R	R
Taux d'utilisation	R	R
Quantité recommandée (DED 328)	O	O
Code SMR (DED 389)	R	R
Numéro de contrôle logistique (DED 199)	R	R
Code de démilitarisation (CDM)	R	R
O = Obligatoire R = Requis si connu F = Facultatif NR = Non requis		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED																		
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES																				
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION																		
Liste des articles à long délai de livraison (LALDL)		SLI-033																		
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET																				
Fournir les données dont a besoin le MDN pour identifier, cataloguer, calculer et obtenir la gamme et l'étendue des pièces de rechange qu'il faut à chaque domaine d'entretien dont il se charge (et qu'il utilise comme pièces de rechange pour l'installation et la vérification) conformément au document D-01-100-214/SF-000.																				
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT																		
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT																			
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE																				
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL C033, Liste des articles à long délai de livraison (LALDL); et b. le paragraphe 3.7.3.1 de l'EDT. D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement																				
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES																		
GP																				
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES																				
10.1. Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.																				
10.2. Orientation. L'orientation pour la préparation de ce produit livrable est disponible dans le document D-01-100-214/SF-000. (Spécification pour la préparation des documents d'approvisionnement pour l'équipement des Forces Canadiennes).																				
10.3. Format et contenu spécifique. Le produit livrable doit être développé et maintenu comme décrit ci-bas.																				
10.3.1. Le livrable doit être rempli en conformité avec D- 01-100-214 / SF-000 , paragraphe 3.9 .																				
10.3.2. L'information demandée ici capture plus de détails requis pour cataloguer les éléments dans le système d'approvisionnement des Forces Canadiennes (SAFC).																				
10.3.3. Si le numéro de stock de l' OTAN d'un article n'est pas connue, les données techniques d'approvisionnement supplémentaires (DTAS) doivent accompagner chaque article présenté dans la LALDL conformément au document D-01-100-214/SF-000.																				
10.3.4. La quantité d'achats recommandée doit être suffisante pour entretenir l'équipement pendant vingt-quatre (24) mois, excluant la période de garantie																				
10.3.5. Pour chaque article, il faut élaborer les documents d'approvisionnement conformément au document D-01-100-214/SF-000, Préparation des documents d'approvisionnement, et ils doivent comprendre les éléments de données suivants :																				
<table border="1"><thead><tr><th>CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES</th><th>EDA</th><th>LALDL</th></tr></thead><tbody><tr><td>Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste)</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)</td><td>O</td><td>F</td></tr><tr><td>Nom de l'article (DED 182)</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]</td><td>O</td><td>O</td></tr><tr><td>Code OTAN ou CAGE (DED 046)</td><td>O</td><td>O</td></tr></tbody></table>			CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES	EDA	LALDL	Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste)	O	O	Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)	O	F	Nom de l'article (DED 182)	O	O	Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]	O	O	Code OTAN ou CAGE (DED 046)	O	O
CHAMPS DE DONNÉES NÉCESSAIRES	EDA	LALDL																		
Numéro de l'article (numéro séquentiel unique pour chaque liste)	O	O																		
Code de hiérarchisation par retrait (DED 162)	O	F																		
Nom de l'article (DED 182)	O	O																		
Numéro de référence (pièce du fabricant) [DED 337]	O	O																		
Code OTAN ou CAGE (DED 046)	O	O																		

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Numéro de la pièce du FEO (DED 337)	R	R
Numéro de nomenclature de l'OTAN (DED 253)	R	R
Quantité par assemblage (DED 316)	O	O
Prix unitaire normalisé	O	O
Unité de distribution (DED 488)	O	O
Unité de mesure (DED 491)	NR	NR
Indice de facilité de réparation (IFR)	R	R
Équipement fourni par le gouvernement (EFG)	R	R
Délai préalable d'approvisionnement	O	O
Désignation de référence (DED 335)	R	R
Durée d'entreposage des produits	R	R
Taux d'utilisation	R	R
Quantité recommandée (DED 328)	O	O
Code SMR (DED 389)	R	R
Numéro de contrôle logistique (DED 199)	R	R
Code de démilitarisation (CDM)	R	R

O = Obligatoire R = Requis si connu F = Facultatif NR = Non requis

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Analyse du soutien logistique (ASL)		SLI-034
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'ASL décrit l'approche d'ASL de l'entrepreneur relative à la gestion, aux procédures, aux processus et aux échéanciers. L'ASL doit mentionner et intégrer toutes les tâches d'ASL et décrire l'approche de réalisation de la tâche d'analyse. L'ASL constitue la principale référence de gestion et de contrôle des tâches d'ASL.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est reliée aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. CDRL C034, Analyse du soutien logistique (ASL); et b. le paragraphe 3.5.2 de l'EDT. <p>La DED énonce les instructions concernant le format, le contenu et la préparation du produit de données générées par les tâches décrites dans la norme MIL-STD 1388-A1.</p>		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1. La version pertinente des documents cités aux présentes, y compris sa date d'approbation, doit être conforme au marché.</p> <p>10.2. <u>Format.</u> L'ASL doit être préparée conformément à la norme MIL-STD 1388-1A.</p> <p>10.3. <u>Contenu.</u> L'ASL doit décrire la façon dont le programme d'ASL sera mis en œuvre pour satisfaire aux exigences en matière de SLI. Les sections ci-dessous doivent également être incluses :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <u>Section I – Introduction</u> Il s'agit de donner une description de la structure de gestion et des autorisations applicables à l'ASL. Doivent notamment y être abordés les rapports mutuels entre les organisations d'exécution, de service, d'état-major et des politiques. Des renvois spécifiques à la relation entre le personnel d'ASL, le personnel de génie logistique et le personnel d'ingénierie des systèmes doivent en faire partie; b. <u>Section II – Processus d'ASL</u> L'entrepreneur doit documenter la façon dont il compte mener le programme d'ASL afin de satisfaire aux exigences de système et de logistique du programme. Il doit faire figurer dans son texte l'explication des processus auxquels il recourra, depuis la date d'entrée en vigueur du contrat jusqu'à la remise du registre d'analyse du soutien logistique (RASL). Les sous-sections suivantes doivent figurer dans l'ASL : <ul style="list-style-type: none"> (1) Une explication du système NCASL et la méthode d'attribution des numéros et la façon qu'elle sera intégrée avec le NCASL utilisé dans le programme; 		

- (2) l'identification de chaque tâche d'ASL à accomplir, la description de son mode d'exécution et l'indication du moment où chacune sera menée à bien pour appuyer le programme de SLI. Cette sous-section comprendra une description à savoir comment chaque tâche d'ASL et les données produites interagiront avec d'autres éléments de SLI dans le cadre de l'exécution des exigences de SLI, tout particulièrement en ce qui a trait à la livraison des pièces de rechange et de réparation, les manuels techniques, l'instruction, l'identification d'équipement de soutien et l'identification du matériel d'instruction;
- (3) Les procédures, méthodes et contrôles visant à identifier et à évaluer l'état et le contrôle de chaque tâche, et la façon dont ces renseignements seront présentés lors de chaque réunion d'examen d'ASL et REAP.

c. Section IV – Divers

L'ASL doit également comprendre ce qui suit :

- (1) Examens d'ASL. Le format et les points à l'ordre du jour doivent être inclus pour chaque examen d'ASL. Au minimum, l'examen d'ASL doit inclure l'état d'élaboration de l'ASL, les activités en suspens de l'entrepreneur et du GP du MDN, un examen du calendrier, les problèmes prévus et les nouveaux points. Pour aider à effectuer une présentation cohérente de l'état du développement de l'ASL, l'entrepreneur doit proposer un format qu'il devra utiliser lors de chaque examen d'ASL pour déterminer le nombre total prévu de descriptions d'entretien d'ASL lié à chaque liste des éléments proposés, le pourcentage des descriptions terminées et le pourcentage de celles en cours d'exécution;
- (2) Validation du RASL. Le plan de validation de l'ASL doit comprendre les activités que doit effectuer l'entrepreneur pour satisfaire aux exigences de la sous-tâche d'ASL. Les activités de validation à réaliser dans le cadre du processus de capacités de soutien doivent comprendre les examens de validation et les activités de validation prévues à réaliser au niveau du système. Le MDN participera aux activités de validation de l'ASL.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan directeur intégré des essais (PDIE)		EE-001
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'entrepreneur doit présenter un plan directeur intégré des essais (PDIE), lequel doit présenter un aperçu global et la philosophie de l'ensemble des efforts d'essai et d'évaluation.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. CDRL D001, Plan directeur intégré des essais (PDIE); et b. les paragraphes 6.1.1 et 6.4.2 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> L'instruction. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10, renseignements généraux des descriptions des éléments de données (DED).</p> <p>10.2 <u>Contenu particulier.</u> Dans le PDIE, il faut décrire la philosophie des essais et le contenu des plans, des procédures et des calendriers nécessaires pour définir et contrôler l'ensemble du programme d'essai et d'évaluation (E et E). Même s'il est possible de recourir à des plans subordonnés supplémentaires pour insister sur les détails de fonctions, d'emplacements d'essais ou de phases d'essais en particulier, le présent plan doit comporter tous les détails nécessaires pour définir chaque segment du programme. En règle générale, ce plan devrait comporter chaque élément du système, les exigences relatives à l'élément, les moyens et les installations nécessaires pour démontrer ou vérifier le rendement ou l'achèvement, et les critères de réussite ainsi que les examens nécessaires pour effectuer l'essai et l'évaluation de l'élément. Le lecteur doit, à partir de ce plan unique, être en mesure de comprendre toutes les activités d'E et E associées au projet, de la conception au déploiement, et ce qu'elles supposent sur le plan du temps, du contenu et des responsabilités. Par ailleurs, s'il faut recourir à une famille de plans, le plan directeur doit révéler où l'on peut trouver des renseignements supplémentaires sur un aspect en particulier. Le contenu du PDIE doit être compatible avec le contenu du sous-programme d'essai décrit dans l'EDT. Il faut, à tout le moins, traiter des sujets suivants :</p> <p>a. catégories d'essais dont il faut traiter;</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) essais d'intégration (matériel et logiciel); (2) essais au niveau du système, des sous-systèmes et des éléments de configuration (EC); (3) essais d'interface (à l'interne et à l'externe); (4) essais de communication; (5) essais de rendement; (6) essais d'intégrité et de fiabilité; 		

- (7) essais d'environnement;
- (8) essais d'acceptation officiels (en usine et sur place);
- (9) essais de régression;
- (10) ré-essais, et
- (11) toute autre exigence ou activité relative aux essais pertinente dans le cadre du projet.

- b. Calendriers/organigrammes/jalons Le plan doit comporter des organigrammes, des calendriers et des jalons pour décrire le programme général d'essai et pour insister sur les détails particuliers des principaux segments d'essai.
- c. Exigences relatives au soutien Le plan doit comporter des descriptions de tous les éléments de soutien technique et logistique nécessaires pour mettre en œuvre l'ensemble des tâches d'essai du projet. Les exigences doivent être exposées en détail suffisant pour permettre à l'autorité technique (AT) de l'État de déterminer s'il a la capacité de soutien des essais ou s'il doit prendre des mesures pour acquérir cette capacité. Pour chaque phase d'essai, il faut indiquer le matériel, les aspects logistiques, les installations, le personnel, l'aéronef d'essai et de soutien et la méthode de traitement des données.
- d. Documentation Dans le plan, il faut indiquer la documentation à utiliser dans le programme d'essai. Il faut présenter par sujet tous les plans et rapports, et indiquer les responsabilités de l'État en ce qui concerne les évaluations et les approbations mentionnées.
- e. Rapports de défaillance Dans le plan, il faut décrire en détail le processus selon lequel les défaillances décelées durant toute phase d'essai seront prises en charge, documentées, rapportées et fermées. Il faut également décrire en détail le rôle que doit jouer l'État dans ce processus. Le plan peut être présenté dans le format de l'entrepreneur.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Matrice de vérification des exigences (MVE)		EE-002
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
La matrice de vérification des exigences doit permettre d'expliquer la façon dont l'entrepreneur s'assurera et fera la démonstration de la conformité aux exigences du marché.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	Government-Industry Data Exchange Program (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie) des États-Unis
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE); b. LDEC D003, Plan d'essai de réception en usine; c. LDEC D004, Plan d'essai de réception sur place; d. LDEC D005, Procédure de réception des essais; e. LDEC D006, Rapport de réception des essais; et f. paragraphes 6.2, 6.2.1, 6.2.2 et 6.4.4 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> L'instruction. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10, renseignements généraux des descriptions des éléments de données.		
10.2 <u>Contenu particulier.</u> La matrice de vérification des exigences doit aborder toutes les exigences de l'EDT devant être mises à l'essai. La matrice de vérification des exigences doit être présentée sous forme de tableau. Elle doit contenir les renseignements suivants pour chaque exigence vérifiée par un essai : <ul style="list-style-type: none"> a. l'identificateur unique d'objet d'exigence; b. le texte de l'exigence tiré des exigences techniques; c. scénario d'essai ou groupe d'essais s'appliquant à une exigence en particulier; d. l'identificateur unique de l'essai; e. type ou classe d'essai; f. niveau ou étape de l'essai (c.-à-d. essai de réception en usine ou essai de réception sur place); g. la méthode de qualification (c.-à-d. analyse, démonstration ou inspection); h. l'essai du premier article seulement (oui/non); i. un aperçu de l'essai en soi; 		

- j. les sous-essais, s'il y a lieu;
- k. les détails des critères de réussite ou d'échec;

- l. l'état de l'essai;
- m. les remarques (tout renseignement supplémentaire qui n'est pas indiqué ci-dessus et qui est jugé pertinent aux activités des essais des exigences) peuvent être présentées dans le format de l'entrepreneur.

BROUILLON

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'essai de réception en usine (PERU)		EE-003
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
3.1 Le plan d'essai de réception en usine sert à documenter les essais effectués en usine au niveau des systèmes et sous-systèmes RCT pour démontrer que l'élément testé est conforme à toutes les spécifications de l'EDT. Cette DED s'applique à tous les systèmes et à tous les équipements devant faire l'objet d'un essai de réception en usine.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
Le PERU ne doit pas entrer en conflit avec d'autres plans, procédures ou rapports d'essai.		
La présente DED est liée aux documents suivants:		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE); b. LDEC D003, Plan d'essai de réception sur place (PERP); c. LDEC D005, Procédures d'essai de réception (PER); d. LDEC D006, Rapports d'essai de réception (RER); et e. les paragraphes 6.4.3 et 6.8.4.1 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.		
10.2 <u>Instructions relatives au format et au contenu.</u> On encourage l'utilisation de techniques automatisées pour produire ce document. Les graphiques, les tableaux, les matrices, la pagination et la numérotation de contrôle des documents doivent respecter les pratiques commerciales exemplaires. Les instructions relatives au format et au contenu particuliers de ce document sont précisées ci-après. Le PERU doit comprendre les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. page de titre; b. table des matières; c. registre de contrôle des documents; d. registre des révisions; e. objet; f. références; g. plan d'essai de réception en usine; h. environnement d'essai; 		

- i. identification des essais formels;
- j. calendrier d'essai de réception en usine;
- k. données d'essai disponibles;
- l. essai du premier article;
- m. essai de réception en usine par rapport à l'essai de réception sur place;
- n. remarques;
- o. appendices.

10.2.1 Page de titre. Les mentions suivantes doivent figurer sur la page de titre :

- a. le titre « PERU pour le projet de modernisation des RCT (DPEAG/SR&C) »;
- b. le numéro du contrat;
- c. le numéro séquentiel de la LDEC;
- d. la mention « Préparé pour : Défense nationale, Bureau de gestion du projet de la Direction pour la Gestion du programme d'équipement aérospatial/Projet de systèmes de radar et de communications (DPEAG/SR&C) »;
- e. la mention « Préparé par : nom et adresse de l'entrepreneur ».

10.2.2 Table des matières. La table des matières doit indiquer le titre et le numéro de page de chaque paragraphe, sous-paragraphe, figure, tableau et appendice comportant un titre.

10.2.3 Registre de contrôle des documents. Le registre de contrôle des documents doit comprendre trois colonnes : révision, date et motif de la modification.

10.2.4 Registre des révisions. Le registre des révisions doit présenter la liste des pages et indiquer l'état d'avancement de leur révision.

10.2.5 Objet. Il faut décrire l'objet du plan d'essai de réception en usine.

10.2.6 Références. Il faut indiquer toutes les références utilisées dans le plan d'essai de réception en usine.

10.2.7 Plan d'essai de réception en usine. Le plan d'essai de réception en usine doit décrire les données d'essai nécessaires pour démontrer le niveau de conformité de l'élément testé à toutes les spécifications fonctionnelles de l'EDT.

10.2.8 Environnement d'essai. Ce paragraphe doit être divisé en sous-paragraphes, comme suit :

- a. Le matériel et les logiciels à l'essai doivent présenter le matériel et les logiciels à l'essai;
- b. Le logiciel test doit décrire le matériel et les logiciels utilisés pour exécuter la vérification du matériel et des logiciels indiqués au sous-paragraphe précédent.

10.2.9 Désignation des essais formels. La désignation des essais formels doit contenir les sous-paragraphes ci-dessous pour identifier chaque essai formel et décrire les exigences relatives aux essais formels auxquelles le plan s'applique.

- a. **Identificateur unique de projet.** L'identificateur unique de projet doit désigner une phase d'essai officiel par son nom et son identificateur unique de projet; il doit contenir les sous-paragraphes suivants servant à décrire la portée globale des essais pour l'essai de réception en usine.
- b. **Exigences générales des essais.** Les exigences générales des essais doivent décrire les exigences préalables aux essais s'appliquant à l'ensemble ou à un groupe d'essais officiels.
- c. **Définitions des essais.** Les définitions des essais doivent indiquer et décrire chaque essai officiel devant être conduit durant l'essai de réception en usine.
- d. **Nom de l'essai.** Le nom de l'essai doit nommer les essais formels. Dans le présent sous-paragraphe, il faut donner les renseignements suivants sur l'essai visé, lesquels peuvent en outre être présentés sous forme graphique, en tout ou en partie :
 - (1) l'objectif de l'essai;
 - (2) toute exigence particulière (p. ex. 48 heures de temps d'installation en continu, simulation, alimentation d'interface en direct ou données simulées);
 - (3) type ou classe d'essai;

- (4) le ou les scénarios d'essai, ou le ou les cas d'essais;
- (5) la méthode de qualification (c.-à-d. analyse, démonstration ou inspection);
- (6) un renvoi aux exigences des spécifications système que vise l'essai;
- (7) un renvoi aux exigences, vérifiées dans le cadre de l'essai, relatives aux interfaces de système et établies dans le document d'interface;
- (8) le type des données à consigner pour les objets d'essai;
- (9) les hypothèses et contraintes;
- (10) la méthode prévue pour intégrer le MFG dans les essais.

10.2.10 Calendrier d'essai de réception en usine Le calendrier d'essai de réception en usine doit contenir le calendrier d'essai pour la conduite des essais ou y renvoyer.

10.2.11 Données d'essais disponibles. Les données d'essais disponibles doivent décrire la nature des données d'essai disponibles, s'il y a lieu, que l'entrepreneur prévoit soumettre au GP du MDN pour approbation, afin de démontrer la conformité à certaines exigences ou à certains groupes d'exigences.

10.2.12 Essais du premier article. Les essais du premier article doivent répondre aux exigences relatives à l'équipement ou aux pièces que l'entrepreneur prévoit soumettre aux essais de premier article. Les détails justificatifs de chaque sélection doivent être fournis.

10.2.13 Essai de réception en usine par rapport à l'essai de réception sur place. L'essai de réception en usine par rapport à l'essai de réception sur place doit déterminer les exigences qu'il est impossible de mettre à l'essai en usine. Les détails justificatifs d'une telle sélection doivent être fournis.

10.2.14 Remarques. La section « Remarques » est la dernière du document et doit contenir tous les renseignements généraux pouvant faciliter la compréhension du document (p. ex. renseignements de base et glossaire). Elle doit également comprendre une liste alphabétique des sigles, des acronymes et des abréviations du présent document, ainsi que leur signification.

10.2.15 Appendices. Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour simplifier la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer. Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'essai de réception sur place (PERP)		EE-004
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
3.1 Les plans d'essai de réception sur place (PERP) sont nécessaires pour documenter les essais des systèmes, des sous-systèmes, de l'équipement et des pièces pour obtenir des résultats visant à déterminer la réception des systèmes. Cette DED s'applique à l'ensemble des systèmes, des sous-systèmes, de l'équipement et des pièces devant être mis à l'essai.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
Le plan d'essai de réception sur place ne doit pas entrer en conflit avec d'autres plans, procédures ou rapports d'essai.		
La présente DED est liée aux documents suivants:		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE); b. LDEC D005, Procédures d'essai de réception (PER); c. LDEC D006, Rapports d'essai de réception (RER); et d. le paragraphe 6.5.5 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 <u>Instructions relatives au format et au contenu.</u> On encourage l'utilisation de techniques automatisées pour produire ce document. Les graphiques, les tableaux, les matrices, la pagination et la numérotation de contrôle des documents doivent respecter les pratiques commerciales exemplaires. Les instructions relatives au format et au contenu particuliers de ce document sont précisées ci-après. Le plan d'essai de réception sur place doit se composer des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. page de titre; b. table des matières; c. registre de contrôle des documents; d. registre des révisions; e. objet; f. références; g. plan d'essai de réception sur place; h. environnement d'essai; i. identification des essais formels; 		

- j. calendrier de l'essai de réception sur place;
- k. données d'essai disponibles;
- l. remarques;
- m. appendices.

10.2.1 Page de titre. Les mentions suivantes doivent figurer sur la page de titre :

- a. le titre « Plan d'essai de réception sur place (PERP) pour le projet de modernisation des RCT »;
- b. le numéro du contrat;
- c. le numéro séquentiel de la LDEC;
- d. la mention « Préparé pour : Défense nationale, Bureau de gestion du projet de la Direction pour la Gestion du programme d'équipement aérospatial/Projet de systèmes de radar et de communications (DPEAG/SR&C) »;
- e. la mention « Préparé par : nom et adresse de l'entrepreneur ».

10.2.2 Table des matières. La table des matières doit indiquer le titre et le numéro de page de chaque paragraphe, sous-paragraphe, figure, tableau et appendice comportant un titre.

10.2.3 Registre de contrôle des documents. Le registre de contrôle des documents doit comprendre trois colonnes : révision, date et motif de la modification.

10.2.4 Registre des révisions. Le registre des révisions doit présenter la liste des pages et indiquer l'état d'avancement de leur révision.

10.2.5 Objet. Cette section doit décrire l'objectif et la portée du plan d'essai de réception sur place.

10.2.6 Références. Cette section doit présenter une liste de toutes les références requises pour mener l'essai de réception sur place.

10.2.7 Plan d'essai de réception sur place. Le PERP doit documenter les données et les procédures d'essai nécessaires pour démontrer que l'élément mis à l'essai répond à toutes les spécifications fonctionnelles énoncées dans l'EDT.

10.2.8 Environnement d'essai. Ce sous-paragraphe doit être divisé comme suit :

- a. Matériel/logiciels testés. Le matériel et les logiciels à l'essai doivent présenter le matériel et les logiciels à l'essai;
- b. Logiciel d'essai. Le logiciel d'essai doit décrire le matériel et les logiciels utilisés pour exécuter la vérification du matériel et des logiciels indiqués au sous-paragraphe précédent. L'environnement particulier dans lequel les essais sont exécutés doit aussi être décrit.

10.2.9 Désignation des essais formels. Ce sous-paragraphe doit être divisé comme suit pour identifier chaque essai formel et les exigences relatives aux essais formels auxquelles le plan s'applique.

- c. Identificateur unique de projet. L'identificateur unique de projet doit désigner l'essai formel par son nom et son identificateur unique de projet.
- d. Exigences générales des essais. Les exigences générales des essais doivent décrire les exigences préalables aux essais s'appliquant à l'ensemble ou à un groupe d'essais officiels.
- e. Définitions des essais. Les définitions des essais doivent indiquer et décrire chaque essai formel devant être conduit durant l'essai de réception sur place.
- f. Nom de l'essai. Le nom de l'essai doit nommer un essai formel et fournir au moins les renseignements précisés ci-dessous (certains de ces renseignements, ou la totalité de ces derniers, peuvent être présentés sous forme graphique) :
 - g. l'objectif de l'essai;
 - h. les exigences particulières s'il y a lieu (p. ex. 48 heures de temps d'installation en continu, de temps réel);
 - i. le type ou la classe d'essais doit contenir les vols d'essai, le cas échéant;
 - j. le ou les scénarios d'essai, ou le ou les cas d'essais;
 - k. la méthode de qualification (c.-à-d. analyse, démonstration ou inspection);
 - l. un renvoi aux exigences des spécifications système que vise l'essai;

m. un renvoi aux exigences, vérifiées dans le cadre de l'essai, relatives aux interfaces de système et établies dans le document d'interface;

n. le type de données à consigner;

o. les hypothèses et contraintes;

p. la méthode prévue pour intégrer le MFG dans les essais.

10.2.10 Calendrier de l'essai de réception sur place. Le calendrier d'essai de réception sur place doit contenir le calendrier d'essai pour la conduite des essais ou y renvoyer.

10.2.11 Données d'essais disponibles. Les données d'essais disponibles doivent décrire la nature des données d'essai disponibles, s'il y a lieu, que l'entrepreneur prévoit soumettre au GP du MDN pour approbation, afin de démontrer la conformité à certaines exigences ou à certains groupes d'exigences.

10.2.12 Remarques. La section « Remarques » est la dernière du document et doit contenir tous les renseignements généraux pouvant faciliter la compréhension du document (p. ex. renseignements de base et glossaire). Elle doit également comprendre une liste alphabétique des sigles, des acronymes et des abréviations du présent document, ainsi que leur signification.

10.2.13 Appendices. Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour simplifier la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer. Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Procédures d'essai d'acceptation (PEA)		EE-005
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Les procédures d'essai doivent comprendre une description du plan d'essai global, les objectifs d'essai, les exigences d'essai, les ressources requises et les procédures d'essai pour exécuter l'essai en question.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants:		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE); b. LDEC D004, Plan d'essai de réception sur place (PER); c. LDEC D006, Rapports d'essai de réception (RER); et d. le paragraphe 6.3.3, 6.4.3, 6.5.5 et 6.5.14 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.		
10.2 Les procédures d'essai doivent être au format de l'entrepreneur et comporter les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> a. le but de l'essai, la relation de l'essai avec le projet dans son ensemble et les objectifs de l'essai; b. le calendrier des essais; c. une description du site d'essai, y compris une liste de toutes les ressources requises; d. une description des instruments d'essai requis; e. les procédures d'essai, y compris les conditions de l'essai et les procédures par étape pour obtenir les données nécessaires pour déterminer la conformité aux exigences; f. les fiches ou les cartes de données doivent être incluses pour consigner les données de chaque essai. Il faut inclure des dispositions pour consigner la date de l'essai, la signature du responsable de l'essai et la signature du témoin du MDN (au besoin). 		
10.2.1 Ces procédures d'essai doivent comporter l'essai de réception en usine et l'essai de réception sur place.		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapports d'essai d'acceptation (REA)		EE-006
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Les rapports d'essai sont le moyen par lequel les résultats d'un essai sont documentés. Les rapports d'essai doivent servir à décrire et évaluer les divergences entre le fonctionnement voulu d'un système et ses capacités réelles. Les rapports d'essai doivent être présentés pour l'essai de réception en usine, l'essai de réception sur place et les essais de système TEMPEST.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est liée aux documents suivants: <ul style="list-style-type: none">a. LDEC D002, Matrice de vérification des exigences (MVE);b. LDEC D003, Plan d'essai en usine (PERU);c. LDEC D004, Plan d'essai de réception sur place (PER);d. LDEC D005, Procédures d'essai de réception (PER); ete. le paragraphe 6.4.9, 6.4.8.2, 6.4.12 et 6.5.15 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.		
10.2 Le rapport d'essai doit être préparé au format de l'entrepreneur et il doit inclure les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">a. le but de l'essai, la relation de l'essai avec le projet dans son ensemble et les objectifs de l'essai;b. les écarts par rapport au plan et procédures d'essai;c. les résultats d'essai en fonction des données recueillies pendant l'essai; pour chaque étape d'une procédure d'essai où existe une divergence, il faut noter l'étape où existe la divergence et l'incidence de cette dernière sur la validité des étapes précédentes ou suivantes;d. l'évaluation de l'essai, notamment l'analyse globale du rendement fonctionnel; pour chaque divergence notée, il faut présenter un énoncé qui indique l'incidence de la divergence sur le rendement et une évaluation de cette dernière;e. consigner les feuilles de données d'essai dans une annexe du rapport.		
10.2.1 Divergences d'essai – Toutes les divergences notées au cours des essais de réception doivent être consignées dans un formulaire des divergences d'essai, dans un format convenant aux parties, au moment où les procédures d'essai sont examinées et terminées. Les divergences peuvent être notées par n'importe quel		

membre du personnel d'essai (y compris le représentant autorisé de l'entrepreneur et le pouvoir de passation de marchés). Chaque divergence doit être consignée de façon suffisamment détaillée pour que les mesures correctives nécessaires et les reprises d'essai puissent être effectuées par le personnel expérimenté. Les dispositions de chaque formulaire de divergences d'essai doivent être certifiées au moyen de la signature du MDN et de l'entrepreneur dans les blocs appropriés du formulaire de divergences d'essai.

10.2.2 Sommaire des divergences d'essai – Toutes les divergences d'essai notées au cours des essais de réception en usine et sur place doivent être consignées dans un formulaire sommaire des divergences d'essai. L'entrepreneur doit proposer un format pour le formulaire sommaire des divergences d'essai. Ce formulaire sommaire doit comprendre les éléments suivants :

- a. le numéro d'identification de la divergence d'essai;
- b. la description détaillée de la divergence d'essai;
- c. l'état (ouvert, fermé, etc.);
- d. les conditions au moment de la divergence d'essai.

10.2.3 Le logiciel utilisé par l'entrepreneur pour suivre, rechercher et classer les divergences d'essai doit être mis à la disposition du MDN, et il doit être compatible avec le logiciel Office du MDN (p. ex. Excel ou Access). MS Access constitue le format privilégié.

10.2.4 Appendices – Les appendices doivent servir dès qu'ils sont appropriés pour des données pertinentes nécessaires pour effectuer les essais de réception.

10.2.5 TEMPEST Le rapport d'essai du système TEMPEST doit être élaboré conformément au document CID/09/15A et respecter la numérotation et les références indiquées dans le plan d'essai du système TEMPEST.

10.2.6 Il n'est pas nécessaire de répéter les renseignements présentés dans les plans d'essai du premier article et de qualification du système TEMPEST, ou le plan d'essai du système TEMPEST, si ces renseignements sont adéquatement cités en référence.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur la préparation du site		TR-001
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
L'entrepreneur doit déterminer la portée des modifications de construction nécessaires pour intégrer le système des RCT à l'infrastructure actuelle.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants:		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E001, Rapport sur la préparation du site; b. paragraphes 5.12.2.4, 7.11.1 et 7.11.1.1 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 Le rapport de préparation du site doit être au format de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit inclure toutes les exigences en matière de modification à apporter à l'infrastructure actuelle afin d'intégrer le système des RCT.</p> <p>10.3 Le rapport doit inclure (mais sans s'y limiter), les exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. les dispositions de l'équipement; b. les détails d'installation; c. CVC; d. l'alimentation électrique et la mise à la terre; e. les dispositions des câbles; f. les modifications apportées aux systèmes électriques et mécaniques; g. les modifications (surlignées en route) apportées aux dessins qui rendent compte des modifications requises; h. les routes et les terrains; i. les modifications structurelles mineures. 		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan d'installation		TR-002
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le plan d'installation doit exposer la démarche prévue par l'entrepreneur pour gérer l'installation des systèmes. Le plan doit comprendre les exigences matérielles du site ainsi que les modalités de livraison, d'installation, d'intégration et de vérification initiale des systèmes. Le plan d'installation permettra au responsable de la conception de veiller à ce que l'installation proposée soit conforme aux exigences du MDN.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants : a. LDEC E002, plan d'installation; b. Les paragraphes 5.12.2.7 et 5.13.4 de l'EDT.		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 <u>Format.</u> Le format de l'entrepreneur est acceptable.</p> <p>10.3 <u>Contenu</u> – Dans le plan d'installation, il faut préciser les mesures à prendre et les activités à réaliser pour installer le système et veiller à ce qu'il soit correctement installé. Il doit inclure une spécification des exigences liées à la disposition de l'équipement, à la surface utile, à la charge de plancher, à l'alimentation, à l'environnement, au câblage, aux connexions, aux procédures d'installation et à la mise à la terre. Le plan d'installation doit au moins comprendre les renseignements suivants :</p> <p>10.3.1 <u>Portée.</u> Dans cette section, l'entrepreneur doit décrire l'objet et la portée du document.</p> <p>10.3.2 <u>Documents connexes.</u> Dans cette section, il faut indiquer les références et les documents connexes.</p> <p>10.3.3 <u>Démarche d'installation.</u> Dans cette section, il faut décrire la démarche globale d'installation adoptée par l'entrepreneur. Il faut fournir une description des connaissances et de l'expérience antérieure de l'entrepreneur relativement à cette démarche. Il faut également y définir clairement les dépendances, les risques relevés et les contraintes liés à la démarche d'installation.</p>		

- 10.3.4 Activités d'installation.** Définition des principales activités et phases de l'installation; description détaillée du travail exigé, de l'incidence, des dépendances et des contraintes pour chaque activité ou phase.
- 10.3.5 Définition des phases.** Dans cette section, il faut définir et décrire chaque phase de l'installation en fournissant au moins les renseignements suivants :
- le délai d'exécution global de la phase;
 - la durée relative de chaque phase par rapport au calendrier global d'installation;
 - les répercussions de la phase sur les opérations et les procédures du MDN;
 - la participation du personnel du MDN requise pour chaque phase;
 - les dépendances, les éléments importants et les contraintes de chaque phase.
- 10.3.6 Liste détaillée des activités.** Dans cette section, il faut décrire les activités de chaque phase de l'installation. Il faut à tout le moins décrire les éléments suivants de chaque phase :
- les activités de préparation et de planification;
 - l'ordre des activités et la détermination des dépendances, des risques et des contraintes de chaque activité, et l'attribution des responsabilités quant à l'exécution de chaque activité.
- 10.3.7 Activités d'assurance.** Dans cette section, il faut décrire les essais, les vérifications et les examens qui doivent être réalisés afin de garantir que chaque phase de l'installation est exécutée correctement. À tout le moins, ces rapports doivent comprendre les renseignements suivants :
- activités d'essai, notamment l'objet de l'essai, les composants à vérifier, les critères de réussite ou d'échec, les procédures de reprise en cas d'échec et l'incidence d'un échec sur la réussite de l'activité ou de la phase;
 - procédures d'essai, y compris les méthodes, les outils, les responsabilités ainsi que les procédures de détermination et de résolution de problèmes;
 - les plans d'urgence de chaque phase de l'installation afin de veiller à ce qu'il soit possible de poursuivre l'installation en cas d'échec d'une activité d'installation prévue au calendrier;
 - les critères d'approbation;
 - les procédures de détermination et de résolution des problèmes après l'approbation.
- 10.3.8 Gestion des activités.** Dans cette section, il faut décrire les procédures qui seront suivies pour gérer la planification et l'exécution des activités d'installation. Cette section doit comprendre au minimum une SRT, l'estimation des ressources et leur affectation à la SRT, ainsi que les interfaces avec les entrepreneurs concernés. Elle doit décrire le contenu et les directives de préparation du rapport d'exécution des phases. Dans le rapport d'achèvement de phase, il faut tenir compte des modifications recommandées qui doivent être apportées aux autres plans de système.
- 10.3.9 Divers.** Dans cette section, il faut indiquer toute information supplémentaire que l'entrepreneur souhaiterait ajouter afin d'améliorer le document et qui n'a pas été fournie ailleurs dans la DED.
- 10.3.10 Pièces jointes.** Les pièces jointes sont constituées de matériel trop volumineux ou détaillé pour faire partie du texte principal. Il faut placer les renvois à chaque annexe dans le corps principal du texte, là où l'information s'applique.

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Plan de transition		TR-003
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>Le plan de transition vise à décrire la méthode employée par l'entrepreneur pour effectuer la transition du système actuel au nouveau système des RCT. Le plan de transition doit indiquer l'ensemble de l'ancien équipement qui n'est pas nécessaire au fonctionnement du nouveau système ainsi que la description des efforts à déployer en matière de travail et des exigences matérielles et logicielles pour réaliser chaque phase de la transition.</p> <p>Le plan de transition doit présenter une description détaillée de la stratégie et des méthodes de l'entrepreneur pour mettre en œuvre et déployer le nouveau système des RCT en étapes discrètes pour chaque phase de la transition.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est reliée aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E002, plan d'installation; b. Le paragraphe 5.13.5 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 Instructions relatives au format et au contenu. L'entrepreneur doit utiliser des pratiques commerciales exemplaires en ce qui a trait aux diagrammes, aux tableaux, aux matrices, à la numérotation des pages et à la numérotation de contrôle des documents. Les instructions relatives au format et au contenu particuliers de ce document sont précisées ci-après. Le plan de transition doit comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. page de titre; b. table des matières; c. registre de contrôle des documents; d. registre des révisions; e. objet; f. références; g. introduction et planification de la transition; h. concept d'opération; 		

- i. exigences relatives à l'équipement de transition;
- j. solutions de rechange pour l'équipement de transition;
- k. remarques;
- l. appendices.

10.2.1 Page de titre. Les mentions suivantes doivent figurer sur la page de titre :

- a. le titre « Plan de transition du projet de modernisation des RCT »;
- b. le numéro du contrat;
- c. le numéro séquentiel de la LDEC;
- d. la mention « Préparé pour : Défense nationale, Bureau de gestion du projet de modernisation des RCT »;
- e. la mention « Préparé par : nom et adresse de l'entrepreneur ».

10.2.2 Table des matières. La table des matières doit dresser la liste des titres et des numéros de page de chaque paragraphe, sous-paragraphe, figure, tableau et appendice comportant un titre.

10.2.3 Registre de contrôle des documents. Le registre de contrôle des documents doit comprendre trois (3) colonnes : révision, date et motif de la modification.

10.2.4 Registre des révisions. Le registre des révisions doit présenter la liste des pages et indiquer l'état d'avancement de leur révision.

10.2.5 Objet. L'entrepreneur décrit dans cette section l'objet du plan de transition.

10.2.6 Références. L'entrepreneur décrit dans cette section l'ensemble des références utilisées dans le plan de transition.

10.2.7 Planification de la transition. Le plan de transition doit comprendre les éléments suivants, sans s'y limiter :

- a. une description du plan et des méthodes employées pour réaliser chacune des phases de la transition;
- b. l'indication des capacités matérielles et logicielles nécessaires pour installer, intégrer et mettre à l'essai le système des RCT dans les installations existantes;
- c. les plans et les procédures d'essai et de vérification pour chaque phase de la transition.

10.2.8 Concept d'exploitation (phase de transition). Le concept d'exploitation doit définir les scénarios de transition proposés pour passer des systèmes actuels au nouveau système des RCT. Chaque scénario doit préciser les éléments suivants :

- a. la coordination nécessaire avant, durant et après le changement;
- b. la chronologie des événements (script/liste de contrôle);
- c. les responsabilités organisationnelles inhérentes à chaque événement;
- d. les risques pour les opérations et procédures d'atténuation du risque;
- e. l'incidence sur les opérations et les procédures de l'unité;
- f. l'incidence sur les activités et les procédures de maintenance.

10.2.9 Exigences de transition. Les exigences de transition doivent indiquer les exigences auxquelles doit satisfaire tout équipement de transition temporaire (matériel, logiciel et communications) nécessaire durant la période d'exploitation parallèle. Si des travaux techniques importants s'avèrent nécessaires au niveau des têtes radar actuelles, l'entrepreneur doit fournir une structure environnementale temporaire pour placer l'antenne radar de CSM. Le placement de cette structure et de tout équipement connexe doit être approuvé par le GP du MDN. Les exigences de transition doivent porter sur les éléments suivants :

- a. les exigences générales;
- b. les exigences fonctionnelles des éléments suivants :
 - (1) l'interface;
 - (2) la commutation;
 - (3) le soutien et l'équipement d'essai;
- c. les exigences et contraintes physiques visant les éléments suivants :
 - (1) la surface utile;

(2) l'alimentation;

(3) le câblage;

(4) le chauffage et la climatisation;

(5) EMI/CEM;

(6) la mise à la terre,

d. Soutien logistique

10.2.10 Remarques. Cette section est la dernière de la partie principale du document. Elle doit regrouper tous les renseignements généraux pouvant faciliter la compréhension du document (p. ex. renseignements sur le contexte et glossaire). Elle doit également comprendre une liste alphabétique de l'ensemble des acronymes et des abréviations, ainsi que leur signification dans ce document.

10.2.11 Appendices. Les appendices peuvent servir à fournir des renseignements publiés séparément pour faciliter la tenue des documents (p. ex. tableaux, graphiques). S'il y a lieu, l'entrepreneur doit préciser dans la partie principale du document l'endroit où les données auraient dû figurer. Les appendices peuvent être présentés sous forme de documents distincts pour en faciliter la consultation.


	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur la préconception		TR-004
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le rapport sur la préconception doit être le plan de travail officiel du projet et doit comprendre un examen, une analyse et un résumé complets des exigences du projet et faire état de la compréhension, par l'entrepreneur, de tous les documents et renseignements disponibles à propos du projet; ce rapport est destiné à constituer le plan officiel des travaux dans le cadre du projet.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E005, Rapport sur la conception; b. LDEC E006, Rapport sur l'avantprojet ; c. LDEC E007, Rapport de document de construction; d. Le paragraphe 2.7.1 de l'EDT; e. L'appendice 25 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 <u>Format et contenu spécifique.</u> Le rapport de préconception doit être présenté avec un coût estimatif de construction de catégorie D, comme l'indique la section 3 des normes de documentation et de soumission du MDN, soit la pièce jointe E de l'EDT des services de conception (appendice 25).</p>		

	National Defence Défense Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur la conception		TR-005
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le rapport sur la conception doit élaborer et analyser au moins trois (3) options multidisciplinaires intégrées différentes pour répondre aux exigences fonctionnelles et techniques de l'EDT des services de conception (appendice 25). Le rapport sur la conception élaborera des options multidisciplinaires uniquement pour l'option architecturale sélectionnée par le gouvernement du Canada.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E004, Rapport sur la préconception; b. LDEC E006, Rapport sur l'avantprojet ; c. LDEC E007, Rapport de document de construction; d. Le paragraphe 5.12.2.4 de l'EDT; e. L'appendice 25 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 <u>Format et contenu spécifique.</u> Le rapport sur la conception doit être présenté avec un coût estimatif de construction de catégorie D actualisé, comme l'indique la section 4 des normes de documentation et de soumission du MDN, soit la pièce jointe E de l'EDT des services de conception (appendice 25).</p>		

	National Defence se Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur l'avantprojet		TR-006
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
<p>Le rapport sur l'élaboration de la conception doit illustrer l'aspect final des principaux éléments et le choix des systèmes du bâtiment, conformément au type et à la taille de l'édifice et aux caractéristiques des matériaux. Remarque : les décisions concernant la sélection des systèmes et des matériaux, les dispositions et la cote GreenGlobe doivent être prises à cette étape.</p>		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
<p>La présente DED est reliée aux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E004, Rapport sur la préconception; b. LDEC E005, Rapport sur la conception; c. LDEC E007, Rapport de document de construction; d. Le paragraphe 5.12.3.6 de l'EDT; e. L'appendice 25 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
<p>10.1 <u>Format et contenu généraux.</u> Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.</p> <p>10.2 <u>Format et contenu spécifique.</u> Le rapport sur l'élaboration de la conception doit être présenté avec un coût estimatif de construction de catégorie D, comme l'indique la section 5 des normes de documentation et de soumission du MDN, soit la pièce jointe E de l'EDT des services de conception.</p>		

	National Defence se Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur les documents de construction		TR-007
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Les documents de construction visent à convertir les documents d'élaboration de la conception en dessins et devis de construction afin de guider et d'orienter l'entrepreneur et les sous-traitants dans la réalisation du projet. Ils visent aussi à préparer des plans et des devis qui indiquent en détail les exigences à respecter lors de l'exécution des travaux et du calcul de l'estimation du coût final pour chaque dossier d'appel d'offres du projet.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E004, Rapport sur la préconception; b. LDEC E005, Rapport sur la conception; c. LDEC E006, Rapport sur l'avantprojet; d. LDEC E007, Rapport sur les documents de construction; e. Le paragraphe 5.12.4.4, 5.12.4.6 et 5.12.4.1 de l'EDT; f. L'appendice 25 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		
10.1 Format et contenu généraux. Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.		
10.2 Format et contenu spécifique. Le rapport sur l'élaboration de la conception doit être présenté avec un coût estimatif de construction comme l'indique la section 6 des normes de documentation et de soumission du MDN, soit la pièce jointe E des exigences des services de conception (appendice 25), l'entrepreneur doit présenter :		
<ul style="list-style-type: none"> a. Le rapport des documents de construction avec les documents de construction achevés à 66 % avec un coût estimatif de construction de catégorie C avant le 1^{er} EC du site. b. Le rapport des documents de construction avec les documents de construction achevé à 99 % et un coût estimatif de construction fondé de catégorie B avant le 2^{ième} du site; c. le rapport sur les documents de construction actualisé avec les documents de construction achevés à 100 % et un coût estimatif de construction fondé de catégorie A (appel d'offres) après le 2^{ième} EC du Site et, finalement, 		

Le rapport des documents de construction avec les documents de construction achevés à 100 % estampillés et signés par le professionnel approprié et publié aux fins d'appel d'offres et de construction après la 2^{ème} EC du site.

	National Defence se Nationale	Retour à la liste des DED
DATA ITEM DESCRIPTION - DESCRIPTION DE DONNÉES		
1. TITLE – TITRE		2. IDENTIFICATION NUMBER - NUMÉRO D'IDENTIFICATION
Rapport sur l'après construction		TR-008
3. DESCRIPTION / PURPOSE – DESCRIPTION / OBJET		
Le rapport de l'après construction détaille et vise à garantir que le travail a été terminé conformément aux documents contractuels sur les questions de garantie, de mise en service saisonnière et que les problèmes de formation ont été réglés.		
4. APPROVAL DATE DATE D'APPROBATION	5. OFFICE OF PRIMARY INTEREST (OPI) BUREAU DE PREMIERE RESPONSABILITÉ (BPR)	6. GIDEP APPLICABLE D'ÉCHANGE DE DONNÉES PERTINENT
Janvier 2016	Bureau de gestion du projet de modernisation des	
7. APPLICATION / INTERRELATIONSHIP – APPLICATION / INTERDÉPENDANCE		
La présente DED est reliée aux suivants :		
<ul style="list-style-type: none"> a. LDEC E004, Rapport sur la préconception; b. LDEC E005, Rapport sur la conception; c. LDEC E006, Rapport sur l'avantprojet; d. LDEC E007, Rapport sur les documents de construction; e. Paragraphes 5.12.4.4, 5.12.4.6 et 5.12.4.11 de l'EDT; et f. L'appendice 25 de l'EDT. 		
8. ORIGINATOR - AUTEUR		9. APPLICABLE FORMS - FORMULES PERTINENTES
GP		
10. PREPARATION INSTRUCTIONS – INSTRUCTIONS SUR LA PRÉSENTATION DES DONNÉES		

- 10.1 Format et contenu généraux.** Les instructions concernant le format et le contenu généraux de ce produit livrable doivent respecter le paragraphe 10 de la DED concernant les renseignements généraux, sauf si indication contraire ci-bas.
- 10.2 Format et contenu spécifique.** Le rapport sur l'après construction doit être présenté comme l'indique la section 17.3 des exigences des services de conception (appendice 25).
- 10.3** L'entrepreneur doit fournir le rapport final de la phase après construction. Ce rapport doit inclure, sans s'y limiter, les éléments suivants:
- a. rapport de mise en service saisonnière;
 - b. rapport d'évaluation de la fonctionnalité du bâtiment;
 - c. registre des corrections apportées à des éléments figurant sur la liste des déficiences couvertes par les garanties;
 - d. registre des certificats de garantie pour tous les composants et les systèmes, y compris les dates d'expiration de la garantie pour chaque composant;
 - e. dessins après exécution;
 - f. mises à jour du manuel d'exploitation et d'entretien, et du manuel de l'occupant tenant compte de tous les changements;
 - g. mises à jour d'autres sections du rapport de construction en fonction des besoins. Lorsqu'aucune mise à jour n'est requise, les sections doivent être énumérées et accompagnées de la mention « S.O ».

APPENDICE 03

LISTE DES PUBLICATIONS

POUR

LE PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 3 – Liste des publications

3.0 Tous les documents indiqués dans le présent appendice s'appliquent. Si un document est indiqué dans le présent appendice sans y être joint, il incombe à l'entrepreneur de s'en procurer un exemplaire.

3.1 Documentation générale

- a. CAN/CSA-Z 234.1, Guide canadien de familiarisation au système métrique;
- b. *Code canadien de l'électricité*;
- c. *Code canadien du travail*;
- d. ISO 6346 Conteneurs de fret – codage, identification et marquage

3.2 Sécurité générale

- a. SPE-1000, Code modèle pour l'évaluation sur le terrain d'équipement électrique (inspection spéciale).

3.3 Matières radioactives

- a. *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)*;
- b. *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement (RSNAR)*;
- c. *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (DORS/2000-208)*;
- d. *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*;
- e. Directives et ordres en matière de sûreté nucléaire (DOMSN);
- f. Instructions sur la sûreté nucléaire (ISN);
- g. si des rayons X secondaires sont émis par le dispositif, l'entrepreneur doit se conformer à la *Loi sur les dispositifs émettant des radiations*.

3.4 Protection contre le rayonnement radioélectrique

- a. DOAD 3026-0, Sécurité des fréquences radioélectriques;
- b. DOAD 3026-1, Programme de sécurité des fréquences radioélectriques;
- c. C-55-040-001/TS-001, Précautions de sécurité et directives sur la prévention des incidents – Programme de sécurité des radiofréquences;
- d. C-55-040-001/TS-002, Normes et exigences en matière de sécurité des radiofréquences;

e. Code de sécurité 6 de Santé Canada (CS6 de SC).

3.5 Environnement : L'entrepreneur doit se procurer les documents suivants (la version la plus récente) :

- a. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE);*
- b. *Loi sur le transport des marchandises dangereuses (Canada);*
- c. *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE);*
- d. *Loi sur les espèces en péril (LEP);*
- e. *Règlement fédéral sur les halocarbures;*
- f. *Loi sur les pêches.*

3.3 Assurance de la qualité ISO

- a. ISO 10005, Systèmes de management de la qualité – Exigences;
- b. ISO 9001, Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour les plans qualité.

3.4 Gestion de la configuration

- a. D-01-002-007/SG-00 – Exigences pour l'élaboration des plans de gestion de la configuration;
- b. DND 675, Demande de dérogation.

3.5 Soutien logistique intégré (SLI) - Préparation des publications et des dessins. Le MDN fournira à l'entrepreneur les documents suivants, utilisés pour la préparation des publications et des dessins :

- a. C-01-000-100/AG-004, Production et acquisition des données techniques;
- b. C-01-100-100/AG-005, Acceptation de publications provenant du commerce et de gouvernements étrangers comme publications adoptées;
- c. C-01-100-100/AG-006, Rédaction, mise en page et production des publications techniques;
- d. D-LM-008-011/SF-001 Préparation et utilisation des codes de prescription d'emballage;
- e. D-LM-008-002/SF-001, Spécification pour marquage des articles à entreposer ou à expédier;
- f. D-LM-008-022/SG-000 - Normes d'emballage de la documentation;

- g. D-01-000-200/SF-001 Nomenclature militaire – affectation et procédures;
- h. D-01-100-201/SF-000, Rédaction des instructions d'installation;
- i. D-01-100-203/SF-000, Rédaction des notices de fonctionnement;
- j. D-01-100-204/SF-000, Rédaction des notices d'entretien préventif;
- k. D-01-100-205/SF-000, Rédaction des notices d'entretien correctif;
- l. D-01-100-207/SF-000, Rédaction des listes de désignation des pièces;
- m. D-01-100-214/SF-000, Spécification – Pour la rédaction et l'approvisionnement de la documentation relative à l'équipement des Forces canadiennes;
- n. D-01-100-215/SF-000, Spécification pour la rédaction des avis de changement du matériel;
- o. D-01-400-001/SG-000, Pratiques de dessin;
- p. D-01-400-002/SF-000, Dessins d'ingénierie et listes connexes;
- q. D-02-002-001/SG-001, Normes des Forces canadiennes - Identification du matériel appartenant aux Forces canadiennes.

3.5.1 Il incombe également à l'entrepreneur de se procurer les documents suivants :

- a. DoD-D-1000B, Drawings, Engineering and Associated List (É.-U.).

3.6 Ingénierie des systèmes

- a. Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) Standards IEEE STD 1220-2005; Application and Management of the System Engineering Process;
- b. Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA-632; Processes for Engineering a System;
- c. Electrical Industries Alliance (EIA) standards EIA-731-1 Systems Engineering Capability Model (SECM).

3.7 Gestion des effets de l'environnement électromagnétique (E3)

3.7.1 Le MDN fournira à l'entrepreneur les documents suivants, à titre informatif seulement, sur la gestion des effets de l'environnement électromagnétique :

- a. A-GG-040-001/AG-002, Programme de sécurité générale du MDN, vol. 1, Politique et programme;
- b. Directive n ° 3/83 du SCED/QGDN, Protection de l'équipement, des systèmes et des installations des FC contre l'impulsion électromagnétique;
- c. MIL-STD 461E, Requirement for Control of EMI Characteristics of Sub-Systems and Equipment;
- d. MIL-STD 464C;

- e. ITFC C-09-153-009/TS-000; et
- f. QETE Technical Note, Electromagnetic Emitter, Receiver and Platform Data Specification Requirements, Rev 8.2a, 25 May 2015.

3.7.2 Il incombe à l'entrepreneur de se procurer les documents suivants :

- a. US DID DI-EMCS-81541B;
- b. US DID DI-EMCS-81542B;
- c. IEC 61000 4-2 (2008);
- d. AECTP 500 de l'OTAN, éd. 4, janvier 2011.

3.8 Génie de la sécurité des émissions (EMSEC).

- a. INFOSEC 601, Instructions techniques COMSEC pour l'installation de systèmes de technologie de l'information;
- b. CID/09/14 Exigences et procédures tactiques des essais HIJACK/NONSTOP ou mémoire consultatif TEMPEST 01-02 du Centre des études sur la sécurité nationale (CESN);
- c. CID/09/15A, Exigences relatives aux essais en laboratoire concernant les rayonnements électromagnétiques compromettants.

3.9 Gestion de la sécurité et planification.

- a. Catalogue des contrôles de sécurité des TI du MDN et des FAC.

3.10 Examens et vérifications de conception.

- a. MIL-STD-1521B, Examens et vérifications de conception.

3.11 Gestion du spectre de fréquences.

- a. DOAD 6003-0, Gestion du spectre des radiofréquences;
- b. US DI-MISC-81174, Frequency Allocation and Emitter Data.

3.12 Évaluation et essais opérationnels.

- a. Exigences relatives à l'évaluation et aux essais opérationnels;
- b. BGA-164, Manuel des procédures de vérification en vol.

3.13 Environnement canadien synthétique de conception avancée (ECSCA).

- a. IEEE 1516.2 – 2000 Object Model Template;
- b. Real-Time Platform Reference Federation Object Model (FRPR FOM) 2.0D17;
- c. GRIM-RPR, Guidance, Rationale and Interoperability Manual for Real-Time Platform reference Federation Object Model, Version 2.0D17v3.

3.14 Système avancé d'entraînement à distance pour le combat du CF18 (SAEDC)

- a. CF-18 ADCTS High Level Architecture (HLA) Federation Object Model;
- b. CF-18 ADCTS Federation Agreements Document (FAD).

3.15 Radar de surveillance primaire et secondaire.

- a. AIMS 03-1000 A, Technical Standard for the ATCBRS/IFF Mark XIIA Electronic Identification System and Military Implementation of Mode S (la norme AIMS 03-1000 traite des exigences relatives aux systèmes nouveaux ou modifiés pour lesquels on veut mettre en œuvre le Mode S);
- b. AIMS 04-900, Interface Control Standard for the Mode 4/5 Cryptographic Computer;
- c. Annexe 10 de l'OACI; et
- d. STANAG 4193, Caractéristiques techniques des interrogateurs et des transpondeurs IFF Mk XA et Mk XII; et

3.16 Liaison de données tactiques

- a. STANAG 5501, Liaisons de données digitales point à point – Liaison 1;
- b. STANAG 6011, Tactical Data Link (TDL) Link 11/11B Message Standard;
- c. STANAG 6016; Tactical Data Link (TDL) Link 16 Message Standard;
- d. MIL-STD 6020, Data Forwarding Between Tactical Data Link;
- e. MIL-STD 3011, Interoperability Standard for the Joint Range Extension Application Protocol (JREAP);
- f. STANAG 5616, normes pour l'échange de données entre systèmes tactiques utilisant les liaisons 11/11B, la liaison 16 et la liaison 22.

3.17 Affichages

- a. MIL-STD 2525B, Common Warfighting Symbolology.

3.18 Câblage de l'interface de l'abri

- a. NCTTI, normes relatives au câblage.

- 3.19 Documents de référence concernant l'équipement. Le MDN fournira à l'entrepreneur le document suivant, qui fait référence à l'équipement.
- a. L-53-666-000/LC-001, Checklist for the AN/TSC-510 Transportable Satcom System.
 - b. Système de charge de palletage
- 3.20 Normes MIL-STD. Il incombe à l'entrepreneur de se procurer les normes qui suivent et dont il est fait mention dans l'EDT :
- a. MIL-STD 461E, Requirement for Control of EMI Characteristics of Sub-Systems and Equipment; Les DID du DoD des É.-U. abordés dans la norme MILSTD 461E sont les suivants :
 - (1) Electromagnetic Interference Control Procedures (EMICP) DI-EMCS-80199A;
 - (2) Electromagnetic Interference Test Report (EMITR) DI-EMCS-80200A;
 - (3) Electromagnetic Interference Test Procedures (EMITP) DI-EMCS-80201A;
 - (4) Electromagnetic Effects Verification Procedures (EMEVP) DI-EMCS-81295;
 - (5) Electromagnetic Compatibility Program Procedures DI-EMCS-81528.
 - b. MIL-STD 499, Security Management;
 - c. MIL-STD 785, Quality Assurance;
 - d. MIL -STD 973, Configuration Management, Sections 5.4.3 et 5.4.4 et Appendice E;
 - e. MIL-STD 1388-1 A et 1388-2B, Requirements for Logistics Support Analysis Record, remplacées par le manuel MIL HDBK 502, qui doit être utilisé à titre de référence seulement;
 - f. MIL -STD 1472, Human Engineering;
 - g. MILSTD 2073-1 et -2, Special Packaging.
- 3.21 Dessins Techniques Commerciaux et Liste Connexes :
- a. D01-400-002/SF-000 du 30 novembre 1983, Dessins, ingénierie et listes connexes;
 - b. D-LM-008-022/SG-000, Norme d'emballage de la documentation;
 - c. Norme ASME Y14.100, Engineering Drawing Practices;
 - d. Norme ASME Y14.24, Types and Applications of Engineering Drawings;
 - e. Norme ASME Y14.34M, Associated Lists;
 - f. Norme ISO 9660, Traitement de l'information – Structure de volume et de fichier des disques optiques compacts à mémoire fixe (CD-ROM) destinés à l'échange d'information;

- g. Z234.1-00, Guide canadien de familiarisation au système métrique; et
- h. TIFF Revision 6, Adobe Systems Inc., 3 juin 1992.

3.22 Exigences des services de conception

3.22.1 Normes générales :

- a. Code National du Bâtiment du Canada (CNBC), errata, révisions et suppléments;
- b. Les codes, normes, spécifications et lignes directrices citées dans la CNBC;
- c. Les codes du bâtiment provinciaux lorsque applicables, dernière édition, errata, révisions et suppléments. (GP pour confirmer si les codes provinciaux sont applicables);
- d. Devis directeur national (DDN), dernière édition;
- e. Normes ISO 9001 - Systèmes qualité - Modèle pour l'assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées, dernière édition;
- f. Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada (CNÉB);
- g. Association canadienne de normalisation (CSA)
 - i. CAN/CSA-Z317.1 Exigences particulières pour les installations de plomberie dans les établissements de soins de santé;
 - ii. CAN/CSA-Z317.2 - Exigences particulières pour les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC) dans les établissements de soins de santé; et
 - iii. CSA-B651, Conception accessible pour le milieu bâti.
- h. Prévention contre le feu
 - i. CNPI, Code national de prévention des incendies – Canada, dernière édition, et tous les normes qui y sont référées;
 - ii. NFPA, National Fire Protection Association Codes Note: Il y a environ 300 codes mis en œuvre par le NFPA. Ils ont été mise à jour à divers moments, par exemple NFPA 1 - 2015; NFPA 8506- 1998;
 - iii. CAN/ULC S524 – Normes pour l'installation de systèmes d'alarme incendie;
 - iv. CAN/ULC S536 - Norme pour l'inspection et l'essai de systèmes d'alarme incendie;
 - v. CAN/ULC S537 – Standard pour la vérification de systèmes d'alarme incendie;
 - vi. ASTM E605 : Standard Test Methods for Thickness and Density of Sprayed Fire-Resistive Material Applied to Structural Members;
 - vii. ASTM E736 : Standard Test Method for Cohesion/Adhesion of Sprayed Fire-Resistive Materials Applied to Structural Members;

- viii. ASTM E2174: Standard Practice for On-site Inspection of Installed Firestops;
- ix. ASTM E2393: Standard Practice for On-Site Inspection of Installed Fire Resistive Joint Systems and Perimeter Fire Barriers;
- x. CSA S16, Conception d'états limites des charpentes en acier;
- xi. CSA A23.1/A23.2 - Les matériaux de bétons et méthodes de construction en béton / Les méthodes d'essai et pratiques standard pour le béton;
- xii. CSA A23.3, Conception de structures en béton;
- xiii. CAN/CSA S832, La réduction du risque sismique des composants opérationnels et fonctionnels (COFs) de bâtiments;
- xiv. CSA O86, conception en ingénierie en bois; et
- xv. CSA S304.1, La conception des structures en maçonnerie.
- i. Mécanique
 - i. ACGIH Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice, 28th Edition;
 - ii. C448 SERIES - Design and installation of earth energy systems;
 - iii. Code national de la plomberie du Canada (CNP); et
 - iv. B149.1 Code d'installation de propane et gaz naturel.
- j. Électrique
 - i. IESNA – Illumination Engineering Society of North America, Lighting Handbook;
 - ii. CSA C22.1, Code électrique du Canada, Partie 1; et
 - iii. CSA Z462 La sécurité électrique au travail.
- k. Environnementale
 - i. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (RQEPC); Tableaux sommaires;
 - ii. Règlements sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées, (SOR/2012-139); et
 - iii. Règlements sur les systèmes de stockage des produits pétroliers et de produits apparentés (SOR/2008-197).
- l. Mise en service
 - i. CSA Z320 Mise en service de bâtiment.
- m. Communications

- i. TIA-EIA 568 Commercial Building Communication Standards (English Only);
- ii. TIA-EIA 569 Commercial Building Standards for telecommunications pathways and spaces (English Only);
- iii. TIA-606 Administration Standard for Telecommunications Infrastructure (English only); and
- iv. TIA-607 Generic Telecommunications Bonding and Grounding (Earthing) for Customer Premises (English Only);

3.22.2 Références du MDN.

- a. Des lignes directrices, des manuels et des guides.
 - i. SOR/2012-139, Règlements sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées (lien internet seulement – pas sur la librairie du disque compact);
- b. L'accès sans obstacle
 - i. C-98-007-000/AF-Z01 Lignes directrices et normes de la conception universelle et l'accès sans obstacle pour les installations du MDN/FC;
- c. Communications (SSC)
 - i. Services partagés Canada, Exigences en communications, section 27;
 - ii. Services partagés Canada, Exigences de conception, section 00210, feuille de salle de donnée, salle de télécommunication (TR);
 - iii. Services partagés Canada, Exigences de conception, section 00210, feuille de salle de donnée, salle de télécommunications principal (STP);
 - iv. Services partagés Canada, Systèmes de câblage structurée, SPC/PPN/RGD/MNTC section 27 - Dessins: barre de bus, cosse de terre, distribution des conduits, conduit au pôle, bac à échelle de câble, bac a câble ventilé et sortie de fibre Corcan;
 - v. Conseils de conception et d'installation de réseaux de catégorie 6; et
 - vi. Infrastructures dans les bâtiments du MDN.
- d. Feu
 - i. FMD 4000, Electro-magnetic door locks, Canadian Forces Fire Marshal;
 - ii. FMD 4003, Fire Protection and Life Safety Engineering Design, Canadian Forces Fire Marshal;
 - iii. FMD 4005, Partial Occupancy, Canadian Forces Fire Marshal;
 - iv. FMD 4009, Fire Protection for Trailers and Tension Fabric Buildings, Canadian Forces Fire Marshal;

- v. FMD 4010, Security and safe egress from restricted access areas, Canadian Forces Fire Marshal; et
 - vi. FMD 4011, Fire Protection for Information Technology Facilities and Equipment, Canadian Forces Fire Marshal.
- e. Électrique
 - i. Lignes directives de la défense nationale sur l'éclairage et le contrôle de l'éclairage.
- f. Mécanique
 - i. C-98-015-001/DD-006 Ventilation des salles de tir.
- g. Formes et Modèles
 - i. 7.51CT01, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, application;
 - ii. 7.30DF02, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, liste de nouveau mobiliers;
 - iii. 7.30 DF03, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, liste d'équipement existant;
 - iv. 7.30 DF04, ISO 9001, DCPEP Quality Form, New Equipment List. (In English Only);
 - v. 7.30 DF06, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, feuille de salle de donnée;
 - vi. 7.51CT11, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, manuel d'opérations et d'entretien;
 - vii. 7.51CT12, ISO 9001, DCPEP Modèle de qualité, manuel des occupants; et
 - viii. Parties 3 et 9 de la matrice de données du code national de bâtiments du Canada.
- h. Civil / Site
 - i. C-98-001-003/MS-003, Siting;
 - ii. C-98-002-003/MF-003, Description et entretien de clôtures;
 - iii. Critères de développement de conception du site;
 - iv. RAMM Chapter 4, Section 5, Sanitary Sewer System Design Standard;
 - v. RAMM Chapter 4, Section 5, Water System Design Standards;
 - vi. RAMM Chapter 4, Section 5, Storm System Design Standards;
 - vii. RAMM Chapter 4, Section 6, Roadway Design Standards; et
 - viii. Pour autres références reliées à l'ingénierie civile (lien au DWAN seulement – pas dans la librairie de CD)).
- i. CAD / BIM

i. DND CAD/BIM Standard Version 2.3.

j. Mise en service

Remarque: les documents de mise en service sont des documents vivants. S'il vous plaît contacter Andrew Bradley, DCAE 3-4, pour toutes les questions / documents concernant la mise en service . Voir aussi Référence 1.14.2 - CSA Z320 bâtiment Mise en service).

i. Plan de mise en service du MDN;

ii. Notes de Manuel de mise en service du MDN; et

iii. Spécifications de mise en service du MDN.

k. Blindage de boîtiers

i. D-98-013-004/DD-001 National Defence, RF/EMI Shielded Enclosure Demountable Type Preparation of Drawings and Specifications; et

ii. D-98-013-004/DD-002 National Defence, RF/EMI Shielded Enclosure Welded Type (MIG or GMAW) Preparation of Drawings and Specifications.

3.23 Soutien en service.

3.24 Service d'auteur de publications

a. PUBLICATIONS DU MDN.

i. A-AD-100-100/AG-000, National Defence Publishing Policy and Administration Procedures;

ii. A-AD-121-F01/JX 000 Canadian Forces Manual of Abbreviations;

iii. A-AD-121-C01/FP-000, Staff and Writing Procedures for the Department of National Defence and the Canadian Forces;

iv. A-AD-121-E01/JX-000, Administrative and Staff Procedures, Vol 5 Military, Military Glossary, Lexicon;

v. A-LM-505-010/JS-001, Official Languages Requirements for Technical Documents;

vi. A-AD-121-180/JX-001, Naval Vocabulary;

vii. A-AD-121-501/JX-000, Flight Operations Lexicon, Aeronautical Terminology Standardization Committee;

viii. A-DS-100-100/AG-002, Writing, Format and Production Guide to Administrative, Operational and Tactical Publications;

ix. A-SJ-100-001/AS-001, National Defence Security Policy;

- x. A-SJ-100-001/AS-000, Security Orders for the Department of National Defence and the Canadian Forces, Volume 1, General;
 - xi. C-01-100-100/AG-005, Specification - Acceptance of Commercial and Foreign Government Publications as Adopted Publications;
 - xii. C-01-100-100/AG-006, Specification - Writing, Format and Production of Technical Publications;
 - xiii. D-01-000-100/SF-000, Specification for Procurement of Publishing Services and Published Works;
 - xiv. D-LM-008-001/SF-001, Method of Packaging;
 - xv. D-LM-008-002/SF-001, Specification for Marking for Storage and Shipment;
 - xvi. D-LM-008-022/SG-000, Standard for Packaging of Documentation;
 - xvii. DND CALS DTD Ver 2.1;
 - xviii. D-01-001-000/SF-001 Specification - Digital Data Format and Delivery; and
 - xix. NDSI Security Instructions for the Department of National Defence and the Canadian Forces.
- b. PUBLICATION DU CONSEIL DES NORMES DU CANADA.
- i. Z234.1 00 Metric Practice Guide / Guide de familiarisation au système métrique;
 - ii. CAN-Z234.2-76, The International System of Unit (SI) (Reference); and
 - iii. CAN2-72.13-M80, Microfiche of Documents.
- c. DOCUMENTATION DE L'OTAN.
- i. A-AD-121-AAP/JX-001, NATO Glossary of Terms and Definitions
- d. PUBLICATIONS CIVILES.
- i. ANSI x 3.27 1978, Magnetic Tape Labels and File Structure for Information Interchange;
 - ii. ANSI x 3.40 1983, Unrecorded Magnetic Tape for Information Interchange (9 track 800 CPI, NRZ1; 1600 CPI, PE; and 6250 CPI, CCR) (Reference);
 - iii. American Transportation Association Specification 100;
 - iv. ISBN # 0 245 54503 4 - Harrap's French/English Dictionary;
 - v. ISBN # 0 19 861131 5 - Concise Oxford Dictionary; and
 - vi. ISBN # 2 85036 066 X - Le Petit Robert.
- e. SUPPLEMENTAL TRANSLATION TERMINOLOGY REFERENCES.

La source primaire est TERMIUM, The Government of Canada Linguistic Data Bank
<http://termiumpus.translationbureau.gc.ca/site/>. La source secondaire est:

- i. ISBN # 3 870 97110 X - Ernst Dictionnaire Général de la Technique Industrielle (français Anglais) Tome 1;
- ii. ISBN # 0 521 30378 8 - Ernst Comprehensive Dictionary of Engineering and Technology: English-French Vol. 2;
- iii. ISBN # 0 521 30377 X - Ernst Dictionnaire Général de la Technique Industrielle: French-English. Tome 1; and
- iv. ISBN # 0 686 56913 X - Dictionnaire Technique Général, Beauchemin, J. Gerald Belle Isle.

f. STANDARDS OSI.

- i. ISO 8632, 1992 Computer Graphics Metafile (CGM);
- ii. ISO 8879, Standard Generalized Markup Language;
- iii. ISO 9001:2000, Quality Management Systems;
- iv. ISO 9002, Quality Systems - Model for quality assurance in production and installation;
- v. ISO 9600, Information Processing – Volume and File Structure of CD ROM for Information Exchange;
- vi. ISO 10005, Quality Management – Guidelines for Quality Plans;
- vii. ISO 10744, Hypermedia and Timebased Structuring Language (Hytime);
- viii. ISO 10918, 1,2, Joint Photographic Experts Group (JPEG); and
- ix. ISO DIS 11172, Motion Picture Experts Group (MPEG) 1 and 2.

g. SPÉCIFICATIONS MILITAIRES E.U.

- i. MIL-M-1840A, Automated Interchange of Tech Info;
- ii. MIL-M-28001B, SGML File Compliance;
- iii. MIL-PRF-280002B, CALS TIFF and CCITT GRP 1V Compression; and
- iv. MIL-PRF-28003A Computer Graphics Metafile (CGM) Two-dimensional.

APPENDICE 04

ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 4 – Acronymes et abréviations

\$AB	Dollars de l'année budgétaire
AA	Autorité des achats
AC	Autorité compétente
AC	Autorité contractante
À comm.	À communiquer
A conf.	À confirmer
À préc.	À préciser
ACAS	Système automatique de prévention des écrasements
ACG	Autorité contractante du gouvernement
ACM	Avis de changement du matériel
ACO	Ordre de contrôle de l'espace aérien
ACTOSR	Adjoint au contrôleur tactique et opérateur de système radar
ADP	Approbation définitive de projet
AEDT	Avis d'exécution des données techniques
AIM	Articles d'intérêt pour la maintenance
AIMS	Système Mark XII à dispositif d'identification ami/ennemi du SCCAR
AM	Autres ministères
AM	Autorisation de modification
AMDS	Simulation évoluée de mission répartie
AMP	Avis de modification proposée
AMS	Avis de modification des spécifications
ANR	Analyse du niveau de réparation
APP	Approbation préliminaire de projet
APTL	Au plus tard le
APU	Groupe auxiliaire de bord
AQ	Assurance de la qualité
AQG	Assurance de la qualité du gouvernement
A-S-A ou ASA	Air-sol-air
ASI	Alimentation sans interruption
ASL	Analyse du soutien logistique
ASTERIX	Norme <i>All-Purpose Structures Eurocontrol Radar Information Exchange</i> (norme Eurocontrol relative à l'échange structuré des informations radar pour

	tous types d'usage)
ASTi	Initiative tactique sécurisée de l'armée
AT	Autorité technique
ATCBRS	Système de contrôle de la circulation aérienne par radar
ATO	Ordres de circulation de l'espace aérien
BGP	Bureau de gestion de projets
BOD	Date de livraison à l'utilisateur <i>Date civile à laquelle un bâtiment ou une installation est suffisamment achevé pour pouvoir être occupé et mis en service par le MDN</i>
BOI	Besoin opérationnel immédiat
BRCL	Base de référence de configuration logistique
C AERO	Contrôle aérospatial
C2	Commandement et contrôle
CALS	Acquisition et soutien en continu pendant la vie des systèmes
CAO	Conception assistée par ordinateur
CBDCa	Conseil du bâtiment durable du Canada
CC	Conception-construction
CCAT	Contrôleurs des chasseurs d'appui tactique
CCME	Contre-contremesures électroniques
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
CCT	Code canadien du travail
CCVM	Coût du cycle de vie du matériel
CD	Disque compact
CD-2	Numériseur commun
CDC	Construction de Défense Canada
CEM	Compatibilité électromagnétique
CESN	Centre des études sur la sécurité nationale
CETQ	Centre d'essais techniques de la qualité
CGFC	Centre de guerre des Forces canadiennes
CGPM	Code de groupe professionnel militaire
CM CDC	Coordinateur des marchés de Construction de Défense Canada
Cmdt	Commandant
CME	Contremesure électronique
CMST	Conditionnement, manutention, stockage et transport
CNB	Code national du bâtiment

CNRC	Conseil national de recherches du Canada
COAR/S	Centre des opérations aériennes de la région/du secteur
COAS	Centre des opérations aériennes du secteur
CODAN	Dispositif antibruit actionné par le porteur
COFD	Centre des opérations de la formation à distance
CONOPS	Concept d'opération
COT	Capacité opérationnelle totale
COTS	Disponible sur le marché
CPP	Calendrier principal de projet
CQTR	Contrôle de la qualité en temps réel
CSA	Association canadienne de normalisation
CSC	Conception-soumission-construction
CSCI	Élément de configuration logicielle
CST	Centre de la sécurité des télécommunications
CT	Conseil du Trésor
CU	Conception universelle
CVC	Chauffage, ventilation et climatisation
DAO	Dessin assisté par ordinateur
DAQ	Direction de l'assurance de la qualité
D et S	Dessins et spécifications
dB	Décibel
DCI	Document de contrôle des interfaces
DCS	Document de conception du système
DDN	Devis directeur national
DEC	Documentation sur l'état de la configuration
DED	Description d'élément de données
DEF	Document d'entente de fédération
DEL	Diode électroluminescente
DER	Dispositifs émettant des radiations
DES	Décharge électrostatique
DGSN	Directeur général - Sûreté nucléaire
DI	Déclaration d'intérêt
DIC	Document interministériel canadien
Disp op	Disponibilité opérationnelle

DMR	Durée moyenne des réparations
DMSO	<i>Defense Modeling Simulation Office</i> (du département de la défense des États-Unis)
DOCA	Directeur - Opérations de la chaîne d'approvisionnement
DoD	Département de la défense des États-Unis
DPA	Demande de proposition abrégée
DPEAG	Directeur - Gestion du programme d'équipement aérospatial
DREM	Danger de rayonnement électromagnétique
DRPC	Direction - Réalisation de projets de construction
DSIFC	Directeur - Service des incendies (Forces canadiennes)
DTD	Définition du type de document
DTI	Dispositif de test intégré
DTSA	Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement
DVD	Vidéodisque numérique
E et E	Essai et évaluation
E3	Effets de l'environnement électromagnétique
EAS	Évaluation et autorisation de sécurité
EAU	Essai d'acceptation en usine
EAP	Essai d'acceptation sur place
EBC	Énoncé des besoins en construction
EBO	Énoncé des besoins opérationnels
EBO(I)	Énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure)
EC	Élément de configuration
EC	Examen de la conception
ECC	Examen critique de la conception
ECD	Eau chaude domestique
ECP	Examen de la conception préliminaire
ECSCA	Environnement canadien synthétique de conception avancée
EDA	État détaillé d'approvisionnement
EDS	Ensemble de données sur le site
EDT	Énoncé des travaux
EE	Évaluation environnementale
EEF	Éliminateur d'échos fixes
EEM	Environnement électromagnétique
EEPE	Examen de l'état de préparation en vue des essais

eff.	Valeur efficace
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
EFP	Examen final du projet
EFQ	Étude finale des qualifications
EIC	Énoncé d'insuffisance en capacités
EIE	Étude d'impact environnemental
EIP	Examen initial du projet
ELM	Message étendu
EMI	Interférence électromagnétique
EMR	Équipe mobile de réparation
EMR	Évaluation de la menace et des risques
EMSEC	Sécurité des émissions
EOE	Essai opérationnel et évaluation
EPM	Équipement principal de la mission
ER	Escadron de radar
ERP	Essai de réception sur place
ERU	Essai de réception en usine
Esc	Escadron
ETPL	Liste de produits TEMPEST approuvés
F et E	Fonctionnement et entretien
FA	Force aérienne
FAO	Formation assistée par ordinateur
FC	Forces canadiennes
FCE	Formation en cours d'emploi
FEDEP	<i>Federation Development and Execution Process</i> (processus d'élaboration et d'exécution de fédérations des États-Unis)
FEO	Fabricant d'équipement d'origine
FOSI	Instance de spécification de la sortie de formatage
FRI	Fréquence de répétition des impulsions
FRUIT	<i>Friendly Replies Unsynchronized In Time</i> (réponse asynchrone)
FS	Fiche signalétique
GC	Génie construction
GC	Gestion de la configuration
GCB	Génie construction de la base
GCHQ	Quartier général des communications du gouvernement (de la Grande-

	Bretagne)
GCVM	Gestionnaire du cycle de vie du matériel
GICB	Comm-B déclenché au sol (système répondeur en mode S)
GIDEP	<i>Government-Industry Data Exchange Program</i> (programme d'échange de données entre le gouvernement et l'industrie des États-Unis)
GNC	Carte de navigation mondiale
GP	Gestion de projets
GP	Gestionnaire de projet
GPS	Système mondial de localisation
GRIM RPR	<i>Guidance, Rationale and Interoperability Manual for the Real-Time Platform Reference Federation Object Model</i> (manuel de conseils, de raisonnement et d'interopérabilité pour le modèle d'objet de référence de la fédération pour la plate-forme en temps réel)
GTC	Régulation du gain en fonction du temps
GVT	Gain variable dans le temps
HERF	Danger d'exposition du carburant au rayonnement électromagnétique
HERO	Danger d'exposition des munitions au rayonnement électromagnétique
HERP	Danger d'exposition du personnel au rayonnement électromagnétique
HF	Haute fréquence
HLA	Architecture de haut niveau
HR	Humidité relative
ID	Identification
IEEE	<i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> (institut des ingénieurs électriciens et électroniciens des États-Unis)
IEM	Impulsion électromagnétique
IFF	Identification ami/ennemi (transpondeur)
IFG	Information fournie par le gouvernement
IGU	Interface graphique utilisateur
IHO	Interface homme-ordinateur
INFOSEC	Sécurité de l'information
IPO	Instruction permanente d'opération
ISDA	Intégrateur de systèmes de défense aérienne
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITEP	Information temps, espace et position
ITFC	Instruction technique des Forces canadiennes
ITGC	Instruction technique du Génie construction

ITP	Programme TEMPEST de l'industrie
ITS	Industrial TEMPEST Scheme (Royaume-Uni)
IU	Interrupteur unipolaire
JETDS	<i>Joint Electronics Type Designation System</i> (système de désignation du type de service électronique mixte)
JFCOM	<i>Joint Forces Command</i> (commandement des forces interarmées des États-Unis)
JNC	Carte de navigation pour les avions à réaction
JREAP	<i>Joint Range Extension Application Protocol</i> (protocole d'application pour l'allongement de la portée commune)
LACC	Liste des articles de consommation courante
LALDL	Liste des articles à long délai de livraison
Lat.	Latitude
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
LCPE	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>
LDEC	Liste des données essentielles au contrat
LDT	Liaison de données tactiques
LEED®	Leadership in Energy and Environmental Design
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
LEPT	Liste des exigences relatives aux publications techniques
Long.	Longitude
LP	Localisation des pannes
LPPR	Liste provisoire des pièces de rechange
LPPV	Logiciel portable de planification des vols
LPRR	Liste de pièces de rechange recommandées
LSRN	<i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>
M et S	Modélisation et simulation
MAAC	Mois après l'attribution du contrat
MAECC	Mois après l'examen critique de la conception
MAECP	Mois après l'examen de la conception préliminaire
MDJ	Mot du jour
MDN	Ministère de la Défense nationale
MFE	Matériel fourni par l'entrepreneur
MFG	Matériel fourni par le gouvernement
MFP	Micro-onde de forte puissance

MIDS	Système multifonction de diffusion de l'information
MILSTAND	Norme militaire
Min DN	Ministre de la Défense nationale
MOFRPF TR	Modèle d'objet de la fédération de la référence plate-forme en temps réel
MOTS	Militaire sur étagère
MSE	Mesures de soutien électronique
MSSR	Radar secondaire de surveillance monopulse
MTEI	Manuel technique électronique interactif
MUL	Manuel de l'utilisateur du logiciel
Mux	Multiplexeur
MVE	Matrice de vérification des exigences
NAD	Système de référence nord-américain
NAS	<i>National Security Agency</i> (agence de sécurité nationale des États-Unis)
NBC	Nucléaire, biologique et chimique
NCASL	Numéro de contrôle de l'analyse du soutien logistique
NCTTI	Normes du Conseil du Trésor sur la technologie de l'information
NDI	Article non destiné au développement
NET	Niveau d'exposition tolérable
NFTC	Entraînement en vol de l'OTAN au Canada
NFPA	National Fire Protection Association
NGRP	Norme de gestion du rendement des projets
NIMA	<i>National Imagery and Mapping Agency</i> (agence nationale d'imagerie et de cartographie des États-Unis)
NM ou nm	Mille marin
NMM	Niveau moyen de la mer
NNO	Numéro de nomenclature OTAN
NO	Navigabilité opérationnelle
N° pièce	Numéro de pièce
NORAD	Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord
NRPL	Liste des produits recommandés par l'OTAN
NTP	Protocole de synchronisation réseau
O.dm	Onde décimétrique
O.m	Onde métrique
O Proj	Officier de projet
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale

OASES	<i>Ocean, Atmospheric and Space Environment Services</i> (Services de données environnementales [océan, atmosphère et espace])
ONC	Carte de navigation opérationnelle
Op C AERO	Opérateur - Contrôle aérospatial
Ops	Opérations
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
PA	Propagation anormale
PABX	Autocommutateur téléphonique privé
PAQ	Programme d'assurance de la qualité
Para.	Paragraphe
PARROT	Réflecteur-balise à transpondeur
PASL	Plan d'analyse du soutien logistique
PCE3	Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique
PDD	Probabilité de détection
PDF	Format de document portable
PDIE	Plan directeur intégré des essais
PDDBI	Plan directeur de développement des biens immobiliers
PDR	Processeur de données radar
PE	Plan d'entretien
PEE3	Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique
PEPL	Polygone d'évaluation de Primrose Lake
PEPL ITEP	Polygone d'évaluation de Primrose Lake – information temps, espace et position
PER	Procédure d'essai de réception
PERP	Plan d'essai de réception sur place
PERU	Plan d'essai de réception en usine
PFA	Probabilité de fausse alarme
PGC	Plan de gestion des configurations
PGP	Plan de gestion du projet
PGS	Plan de gestion de la systémique
PM	Plan de maintenance
PMT	Proposition de modification technique
PPLI	Identification de l'emplacement précis de la position
PQ	Plan de qualité
PSLI	Plan de soutien logistique intégré

PSR	Radar primaire de surveillance
PT	Plan de transition
PTT	Bouton de microphone
PVR	Enregistreur personnel de vidéo
QG 1 DAC/RC NORAD	Quartier général de la 1 ^{re} Division aérienne du Canada/Région canadienne du NORAD
QGDN	Quartier général de la Défense nationale
Qté	Quantité
R et R	Réparation et révision
RAB	Réduction active du bruit
RADHAZ	Dangers dus au rayonnement
RAI	Réunion d'approvisionnement initial
RAM	Mémoire vive
RAQDN	Représentant de l'assurance de la qualité de la Défense nationale
RASL	Relevés d'analyse du soutien logistique
RCCC	Réseau canadien de communications par commutation
RCLD	Réseau de communications longue distance
RCT	Radar de contrôle tactique
RDA	Responsable des demandes d'achat
REAT	Réunion d'examen de l'avancement des travaux
RED	Réseau étendu de la Défense
REE3	Rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique
REAP	Réunion d'examen de l'avancement du projet
RER	Rapport d'essai de réception
RET	Réunion d'échanges techniques
RF	Radiofréquence
RFG	Ressources fournies par le gouvernement
RFH	<i>Règlement fédéral sur les halocarbures</i>
RMA	Fiabilité, maintenabilité et disponibilité
RMAT	Rapport mensuel d'avancement des travaux
ROAI	Réunion d'orientation d'approvisionnement initial
ROM	Mémoire morte
RSNAR	<i>Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement</i>
RST	Réparateur-représentant de services techniques
RTCP	Réseau téléphonique commuté public

RTI	Infrastructure d'exécution
RU	Unité modulaire normalisée
SAEDP	Systèmes avancés d'entraînement à distance pour le combat
S-A-S ou SAS	Sol-air-sol
SATCOM	Communications par satellite
SCI	Système de communications intégré
SCP	Système de chargement palettisé
SCE	Stratégie de conception écologique
SCR	Système de communication radio
SCSCE	Système de commande et de surveillance de la consommation d'énergie
SECOM	Sécurité des communications
SEDRIS	<i>Source for Environmental Data Representation and Interchange</i> (infrastructure de représentation et d'échange de données environnementales)
SEEM	Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures
SER	Surface équivalente radar
SGML	Langage standard de balisage généralisé
SIC2FA	Système d'information de commandement et de contrôle de la Force aérienne
SIF	Équipement d'identification sélective
SITA	Systèmes d'information et de télécommunications aérospatiales
SLI	Soutien logistique intégré
SLS	Suppression des lobes secondaires
SMA(Mat)	Sous-ministre adjoint (Matériels)
SMR	Source, maintenance et récupérabilité
SOM	Modèle d'objet de simulation
SP	Spécifications concernant le produit
SPI	Indicateur de position spéciale
SPP	Service de paternité des publications
SR et C	Systèmes de radar et de communication
SRE	Structure de répartition de l'équipement
SRT	Structure de répartition du travail
SRTC	Système de radar terminal et de communication
SSD	Surveillance et signalisation des défaillances
SSR	Radar secondaire de surveillance
STANAG	Accord de normalisation OTAN
SYS	Systémique

T/M	Tours-minute
TBMD	Défense contre les missiles balistiques de théâtre
TCI	Inspection COMSEC technique
TEMPEST	Norme d'émission d'impulsions électromagnétiques transitoire
TFA	Taux de fausses alarmes
TFAC	Taux de fausses alarmes constant
TI	Test intégré
TI	Technologies de l'information
TMDC	Temps moyen entre défaillances critiques
TPC	<i>Tactical Pilotage Charts</i> (cartes tactiques de navigation à vue)
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
TR	Transition
TÜV	<i>Technischer Überwachungsverein</i> (normes allemandes de sûreté et de sécurité)
TVH	Taxe de vente harmonisée
UC	Unité centrale
UL	Laboratoires des assureurs
UMF	Unité de manutention du fret
USB	Bus série universel
USMTF	<i>US Message Text Format</i> (format de texte de message des États-Unis)
UTC	Temps universel coordonné
VCF	Vérification de la configuration fonctionnelle
VCPI	Vérification de la configuration physique et de l'installation
VETT	Vérification de l'exactitude technique de la traduction
VLST	Véhicule lourd de soutien technique
VSF	Visibilité sous fouillis
VTC	Virtual Technologies Corporation
WGS	Système géodésique mondial
XML	Langage de balisage extensible
ZResp	Zone de responsabilité

APPENDICE 05

BÂTIMENTS ET VÉHICULES

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 5 – Description des bâtiments et véhicules des RCT

Bagotville

Lac Castor (12 ER)



Bâtiment du Lac Castor (12 ER)



Bâtiment (arrière) du Lac Castor (12 ER)



Dômes et antennes du Lac Castor (12 ER)



Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Plateforme élévatrice à ciseaux (12 ER)



Ouverture de plateforme élévatrice à ciseaux (12 ER)



Abri radar avec conduits CVC (12 ER)



Camions 5 tonnes (12 ER)



Spécifications du système de palette des Camions



PLS.pdf

Cold Lake

Bâtiment radar TPS-70 au Polygone d'évaluation de Primrose Lake (PEPL) du 42 ER



Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Bâtiment Skyguard

Bâtiment

Longitude ddd:mm:ss.sss

Latitude dd:mm:ss.sss

B391

-110:02:29.899

54:44:44.677

222,97 m³



La partie du centre de ce bâtiment comporte deux étages avec espaces de bureaux.

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Bâtiment des communications

Bâtiment
B379
269,7 m³

Longitude ddd:mm:ss.sss
-110:02:45.299

Latitude dd:mm:ss.sss
54:44:50.273

Bldg 379 BPrin 76883 Rame 334



Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Emplacement du radar du 42 ER au sommet de la colline du PEPL (emplacement seulement).

Bâtiment

Longitude ddd:mm:ss.sss

Latitude dd:mm:ss.sss

B376

-110:03:11.497

54:45:02.792

Bldg 376 BPrin 77334 Rame 407



APPENDICE 06

MODÈLES ET TRAITEMENT DE FOUILLIS

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

1.1 Modèles de fouillis/définitions

Les modèles de fouillis décrits aux présentes doivent être utilisés aux fins d'analyse et de simulation de l'environnement radar, fruit d'une collaboration entre les environnements de Seek Igloo et des systèmes d'alerte du Nord. Il s'agit de la base du calcul du rendement réalisé en réponse aux caractéristiques spécifiées de rendement du système dans la performance de détection du PSR. Les caractéristiques de l'amplitude et du spectre du fouillis d'échos sont modélisées dans quatre grandes catégories : sol, mer, pluie et oiseaux. Sauf indication contraire, les modèles sont applicables à la bande L (fréquence nominale de 1,3 GHz) et à la bande S (fréquence nominale de 3 GHz).

1.1.1 Échos de sol

1.1.1.1 Toundra (Seek Igloo)

L'amplitude des échos de terrain est caractérisée par le coefficient de diffusion σ_o , qui est le rapport entre la section efficace en radar (RCS) d'une parcelle de fouillis et sa surface éclairée (A) :

$$\sigma_o = \text{RCS}/A \quad (1)$$

La surface éclairée est exprimée par l'équation suivante :

$$A = R \theta_B c \tau/2 \quad (2)$$

où R est la portée radar sur la parcelle de fouillis, θ_B est l'ouverture angulaire à 3 dB entre les deux directions du faisceau du radar dans le plan azimutal, c'est la vitesse de la lumière, et τ est la durée de l'impulsion du radar.

Trois fonctions de distribution d'amplitude modélisées (régions) pour le fouillis d'échos de terrain sont présentées à la Figure 1.1.1.1-1.

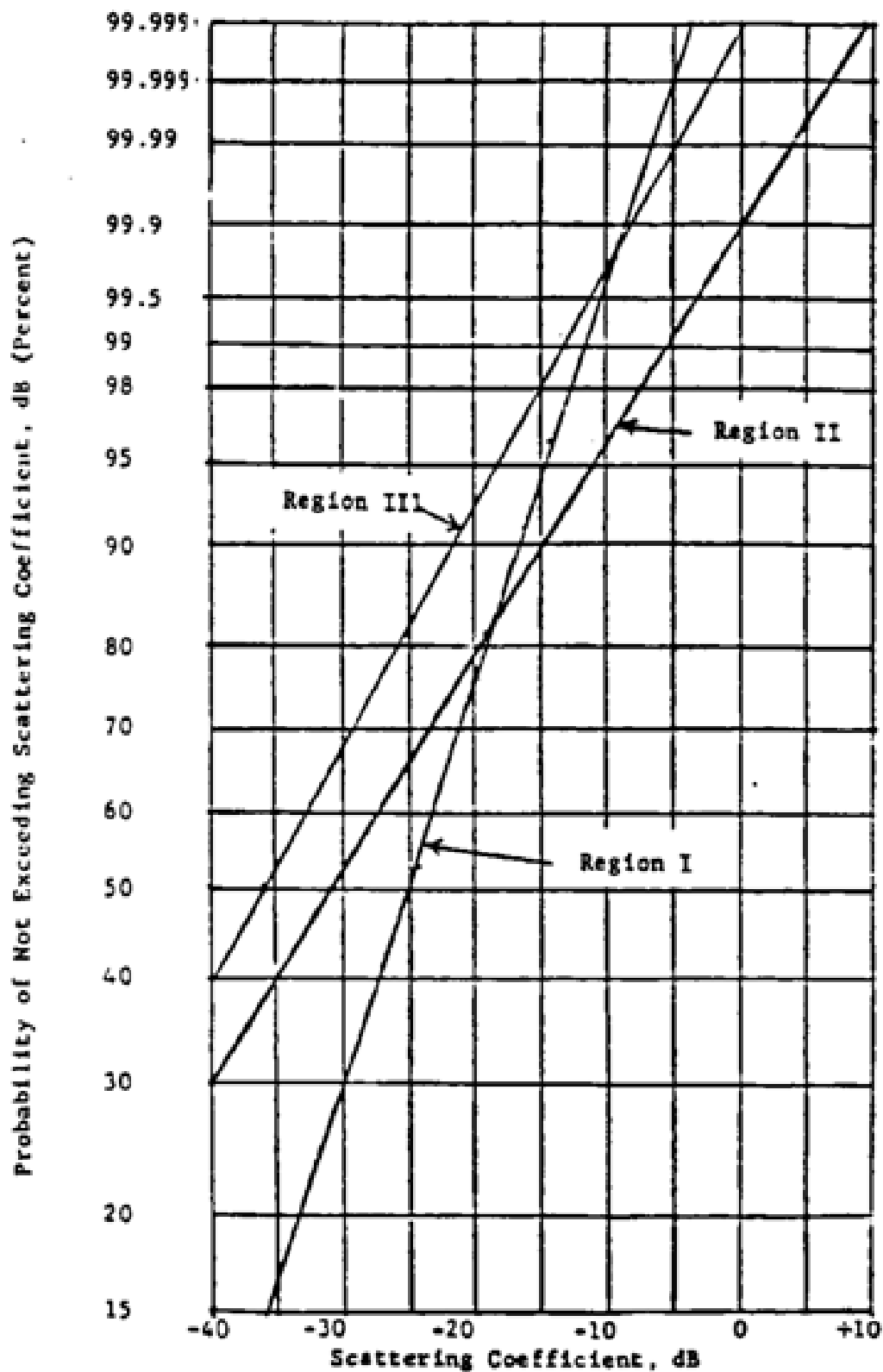


Figure 1.1.1.1-1 Fonction de distribution d'amplitude, fouillis d'échos de terrain, ajustement de Weibull*

La distribution d'amplitude est exprimée par l'équation suivante :

$$P(\sigma_c^0 \leq \sigma^0) = 1 - \exp[\ln 2 (\sigma^0 / \sigma_m^0)^b] \quad (3)$$

L'équation (3) décrit la probabilité cumulative que le coefficient de diffusion du fouillis d'échos ne dépasse pas la valeur σ^0 . Les valeurs des paramètres, σ_m^0 and b pour le fouillis de montagne sont les suivantes :

$$\text{Région I (marécage)} : \sigma_m^0 = 3,249 \times 10^{-3} \text{ (-24,88 dB/m}^2\text{)} ; b = 0,6094$$

Aux fins de la présente spécification, le fouillis de montagne devrait être analysé à l'amplitude moyenne.

Le fouillis doit être considéré comme étant distribué de façon hétérogène dans l'espace, comme cela pourrait être le cas sur les sites réels. C'est-à-dire que les zones de fouillis intense se trouvent souvent à proximité de zones d'ombre ou de zones de faible fouillis. Le fouillis d'échos de terrain doit être caractérisé par le spectre et l'amplitude de ses échos. Voici la modélisation de la densité spectrale de puissance bilatérale des échos de fouillis de terrain :

$$\text{Vallées/fondrière} : P(v) = 0,46 \delta(v) + \frac{0.682}{\left(1 + \left(\frac{|v|}{0.0345}\right)\right)^{3.5}} \quad (4)$$

où v est exprimé en mètres/seconde et $\delta(v)$ est l'impulsion unitaire (fonction delta). Dans l'équation (4), le premier terme est une représentation idéalisée de la composante continue d'un fouillis d'échos. (Dans un système radar réel, cette impulsion sera modifiée par les instabilités de l'émetteur et du récepteur.)

L'équation (4) est normalisée afin que la puissance totale de l'unité soit prise en compte.

1.1.1.2 Collines élevées, montagnes et banquises (Système d'alerte du Nord)

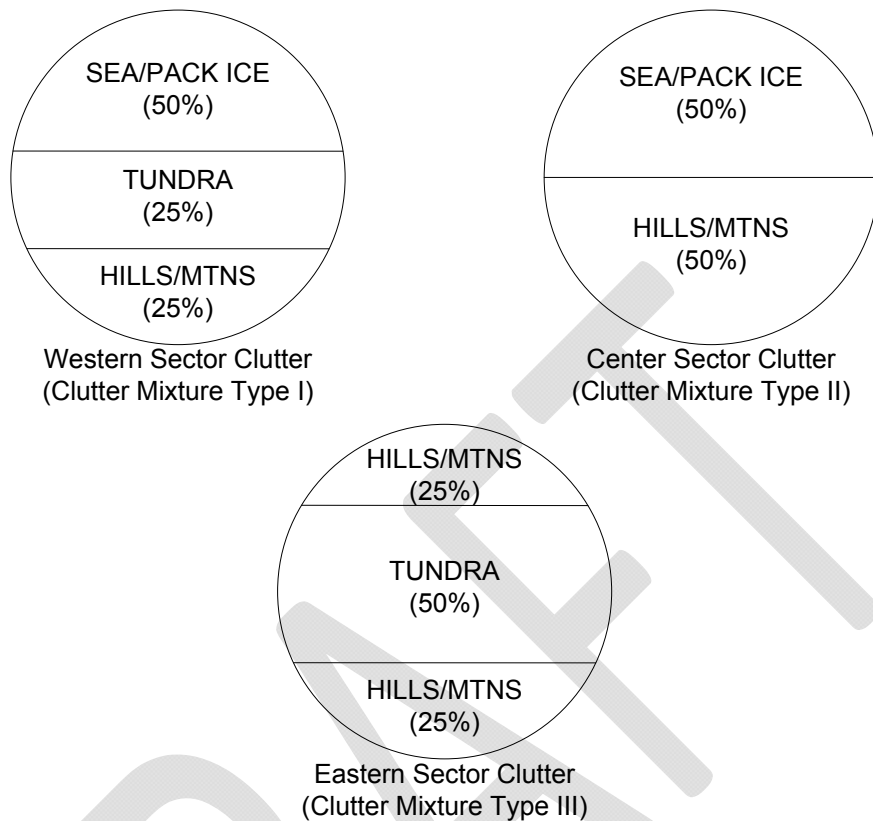


Figure 1.1.1.2-1 Mélanges de fouillis d'échos

La rétrodiffusion sera considérée comme l'association de deux phénomènes de diffusion, à savoir le fouillis discontinu et le fouillis distribué. Le fouillis discontinu est une discontinuité marquée dans le fouillis distribué, associée à un certain niveau de bruit provenant de diffuseurs dominants spatialement isolés. Le fouillis d'échos des collines, des montagnes et de la glace marine/banquise est marqué par des discontinuités, contrairement au fouillis d'échos de la toundra et aux parasites d'intempéries. Le fouillis discontinu est caractérisé par sa RCS, définie comme étant égale à 4π fois le rapport entre la puissance diffusée par unité d'angle solide en direction du radar (P_s) et la puissance par unité de surface, sur les diffuseurs, d'une onde plane incidente (P_i) venant de la direction dans laquelle se trouve le radar.

$$RCS = 4\pi \frac{P_s}{P_i}$$

Le tableau 1.1.1-1 donne la quantité et la RCS des points brillants qui sont uniformément répartis sur 360 degrés dans un rayon de 100 milles marins (NM) à partir du radar. Le nombre de points brillants est directement proportionnel au pourcentage d'un certain type de fouillis dans le champ de visée du radar, à savoir dans cette zone s'étendant sur 360 degrés dans un rayon de 100 NM.

Par exemple, le nombre d'icebergs se trouvant à moins de 100 NM des mélanges de fouillis présentés à la figure 1.1.1.2-1 (type I et type II) correspond à la moitié de la valeur indiquée dans le tableau 1.1.1.1-1.

Le fouillis de surface distribué provient d'un continuum de diffuseurs en surface, qui sont de petite taille, mais pas forcément de la même taille. Ce fouillis est caractérisé par le coefficient de rétrodiffusion, qui s'obtient en divisant la RCS des diffuseurs par la surface d'un élément de résolution du radar :

$$\sigma_0 = \frac{RCS}{A}$$

La surface de l'élément de résolution du radar est exprimée par l'équation suivante :

$$A = R\theta_B = \frac{cr}{2}$$

où R est la portée radar sur le diffuseur, θ_B est l'ouverture angulaire à 3 dB entre les deux directions du faisceau du radar dans le plan azimutal, c'est la vitesse de la lumière, et r est la durée de l'impulsion du radar.

La distribution spatiale du fouillis distribué est décrite par la fonction de densité de probabilité de Weibull :

$$P\left(\frac{\sigma}{\sigma_m}\right) = \left[b \cdot \ln(2) \cdot \sigma^{b-1} / \sigma_m^b\right] \cdot \left[\exp - \ln(2) \left(\frac{\sigma}{\sigma_m}\right)^b\right]$$

où σ_m est la valeur médiane et b, le paramètre de forme. Les valeurs de σ_m et b sont fournies dans le tableau 1.1.1-1 ci-bas.

Tableau 1.1.1-1 Distribution des discontinuités

RCS	Collines/montagnes	Icebergs*
60 dBm ²	1	5
50 dBm ²	2	20
40 dBm ²	7	100
30 dBm ²	10	150
20 dBm ²	10	175
10 dBm ²	10	---
0 dBm ²	10	---
*Vitesse de $\pm 0,6$ nœud		

Tableau 1.1.1-2 Caractéristiques de rétrodiffusion du fouillis

	Coefficient de rétrodiffusion médian		Paramètre de forme
	σ_m		b
	Bande S	Bande L	
Collines élevées/montagnes (P_3)	-36 dB	-36 dB	1/3,2
Banquise			
Angle de dépression			
10 degrés	-27 dB	-27 dB	1/1,6
1 degré	-37 dB	-37 dB	1/2,6

Faible ouverture d'antenne en site	-55 dB	-55 dB	1/3,6
---------------------------------------	--------	--------	-------

Les régions de collines et de montagnes sont également considérées comme comportant une importante étendue de terrain qui se trouve dans l'ombre de terrains plus élevés, et ne produit donc pas de fouillis d'échos. Le terrain situé à moins de 100 NM du radar sera modélisé sous la forme de 315 parcelles de forme irrégulière, uniformément réparties, comme suit :

240 zones de 20 milles marins carrés
63 zones de 75 milles marins carrés
15 zones de 300 milles marins carrés

Une région de collines élevées ou de montagnes aura les caractéristiques propres à un relief élevé (P_3) indiquées dans le tableau 1.1.1-2. Comme pour la distribution des discontinuités, le nombre de parcelles augmentera ou diminuera en fonction du mélange de types de fouillis se trouvant dans le champ de visée du radar.

Dans une région de collines ou de montagnes, les icebergs et les cibles brillantes seront considérés comme non fluctuants. La variation temporelle du fouillis distribué sera considérée comme suivant la loi de Rayleigh, avec une moyenne variant dans le temps définie par la distribution spatiale.

Les spectres de densité de puissance des cellules de résolution indépendantes dans le fouillis distribué sont décrits ci-dessous. Pour un fouillis d'échos de terrain, la fonction de densité spectrale de puissance est exprimée par l'équation suivante :

$$P(v) = 0,964\delta_{(v)} + \frac{0.705}{(1 + v / 0.023)^4}$$

où v = vitesse en mètres/seconde

$\delta(v)$ = fonction delta

La densité spectrale de la banquise sera considérée comme étant gaussienne. La banquise sera considérée comme ayant une vitesse moyenne de 0,3 mètre/seconde, plus 0,02 fois la vitesse du vent, et une largeur spectrale 3 dB de 0,5 mètre/seconde.

1.1.2 Fouillis de mer (Système d'alerte du Nord)

Le fouillis de mer est considéré comme ayant une distribution d'amplitude de Rayleigh avec un coefficient de diffusion moyen – tel qu'il est indiqué dans le tableau 1.1.2-1 pour un état de la mer 5, considéré comme l'un des états potentiels « les plus défavorables ».

Le spectre de densité de puissance d'un fouillis de mer est considéré comme ayant une fréquence moyenne à étalement gaussien, avec une largeur 3 dB de 2,5 mètres/seconde (ce qui correspond approximativement à un état de la mer 5, ou à un vent d'une vitesse légèrement supérieure à 20 nœuds). La valeur de cette fréquence moyenne peut être toute valeur correspondant à une vitesse Doppler comprise entre -2,5 et +2,5 mètres/seconde.

Tableau 1.1.2-1 Coefficients de diffusion du fouillis de mer

Angle de dépression du faisceau radar et bande de fréquences	Coefficient de diffusion, polarisation horizontale	Coefficient de diffusion, polarisation verticale
0,1°, bande L	-65 dB	-60 dB
1°, bande L	-50 dB	-43 dB
3°, bande L	-46 dB	-38 dB
0,1°, bande S	-53 dB	-50 dB
1°, bande S	-42 dB	-38 dB
3°, bande S	-37 dB	-35 dB

1.1.3 Fouillis de pluie

1.1.3.1.1 Pluie (Seek Igloo)

L'environnement du fouillis distribué constitué par les précipitations est dû à une pluie incessante, d'une intensité de 2 mm/heure, provenant d'une altitude de 20 000 pieds et s'abattant sur l'ensemble de la zone de surveillance du radar. Les précipitations donneront lieu à un affaiblissement du signal, et à un fouillis présentant les caractéristiques modélisées suivantes, qui interfère avec les retours de cible.

En cas de fouillis distribué constitué par les précipitations de pluie, l'affaiblissement maximal de propagation bidirectionnelle lié à la pluie est de 0,0025 dB/NM avec une bande S et est négligeable avec une bande L. La valeur ainsi calculée sera ajoutée à l'affaiblissement par absorption atmosphérique, tel qu'il est indiqué dans le Rapport 6930 du laboratoire de recherche navale, afin d'obtenir la modélisation de l'affaiblissement total pour tout trajet de propagation.

Un fouillis de pluie distribué a une section efficace par unité de volume de $6,17 \times 10^{-11} \text{ m}^{-1}$ avec une bande L et de $1,73 \times 10^{-9} \text{ m}^{-1}$ avec une bande S.

Le fouillis interférant avec les retours de cible radar sera calculé en multipliant le volume approprié du faisceau qui croise le fouillis par la section efficace par unité de volume du fouillis.

Le spectre Doppler d'un fouillis rétrodiffusé constitué par des précipitations, qui remplit le faisceau en élévation, a une fréquence moyenne à étalement gaussien, avec

$$\sigma_v = 2,355 * (1,0 + 1,411 * R^2 * \phi^2)^{1/2}$$

où σ_v est la largeur 3 dB exprimée en mètres/seconde, R est la distance en kilomètres par rapport au fouillis, et ϕ est la largeur du faisceau à mi-puissance, dans une direction et en élévation, largeur dont la valeur est exprimée en radians. La moyenne peut prendre toute valeur de vitesse radiale comprise entre -25 et +25 mètres/seconde.

Lorsque le fouillis constitué par des précipitations ne remplit pas le faisceau, il est possible de calculer sa largeur spectrale analytiquement en prenant en compte les effets d'une fluctuation aléatoire d'un mètre/seconde due aux turbulences atmosphériques, et d'une fluctuation aléatoire attribuable à un gradient de cisaillement du vent de quatre mètres/seconde par kilomètre d'altitude.

Lorsque l'énergie incidente est polarisée circulairement, l'énergie rétrodiffusée par le fouillis constitué par des précipitations possédera des composantes de même sens que l'énergie incidente et de sens opposé. Le rapport entre la composante de même sens et la composante de sens opposé est considéré comme étant de 15 dB pour la pluie.

1.1.3.1.2 Pluie (Système d'alerte du Nord)

Il est précisé que cette région présente des structures de précipitations de pluie cellulaires et uniformes, comme il est indiqué dans le tableau 1.1.3-1. La réflectivité volumétrique (m^2/m^3) est exprimée ainsi :

$$\eta = 6,12 \times 10^{-14} \left(\frac{r^{1.6}}{\lambda^4} \right)$$

où r = taux de précipitations, en mm/heure

λ = longueur d'onde, en mètres

Tableau 1.1.3-1 Caractéristiques météorologiques

	Groenland
Taux de précipitations uniformes (mm/heure)	2
Taux de précipitations dans la bande brillante (mm/heure)	10
Taux de précipitations cellulaires (mm/heure)	10
Nombre de cellules dans un rayon de 100 NM	120
Diamètre des cellules à la moitié du taux de précipitations (NM)	4

Le facteur d'atténuation (dB/NM)

$$k = 0,02 \left[\frac{3.2}{\lambda \text{ (cm)}} \right]^{2,8_r}$$

s'étend jusqu'à 15 000 pieds au Groenland, à l'altitude maximale, car il existe une bande brillante de pluie uniforme. La bande est large de 500 pieds et le taux est indiqué dans le tableau 1.1.3-1. Pour les précipitations cellulaires, le taux limite de décroissance en fréquence est de 7,14 mm/heure/NM.

Lorsque l'énergie incidente est polarisée circulairement, l'énergie rétrodiffusée par le fouillis constitué par des précipitations possédera des composantes de même sens que l'énergie incidente et de sens opposé. Le rapport entre la composante de même sens et la composante de sens opposé est considéré comme étant de 15 dB pour la pluie. La densité spectrale des parasites d'intempéries sera gaussienne, avec les écarts-types indiqués ci-dessous :

$$\sigma_v = 1,12 (1 + 7,68 R^2 \phi^2)^{1/2}$$

où R = portée, en NM

Φ = ouverture verticale du faisceau, en radians

1.1.4 Fouillis causé par les oiseaux

Il existe deux types de fouillis causé par les oiseaux : le fouillis discontinu et le fouillis distribué. Le fouillis discontinu causé par les oiseaux est attribuable à des bandes migratrices présentant les caractéristiques recensées dans le tableau 1.1.4-1. Le fouillis distribué causé par des oiseaux (dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau 1.1.4-2) est attribuable à des oiseaux se déplaçant seuls à la recherche de nourriture.

Tableau 1.1.4-1 Modèle de fouillis causé par des oiseaux migrants

Période de migration	– de mai à juin et d'août à septembre
Nombre de bandes	– 350, réparties uniformément dans un rayon de 70 NM à partir de la station radar
Composition des bandes	– 85 % d'eiders 15 % de petites oies des neiges
RCS des bandes	– Voir la figure 1.1.4-1; on présuppose que le taux de fluctuation est faible, et que la section efficace est constante d'une impulsion à la suivante dans la largeur du faisceau, d'un balayage indépendant à l'autre.
Forme et dimensions des bandes	– Eiders – longue ligne ondulée; longueur de 50 à 3 000 pieds Petites oies des neiges – en forme de U et ligne oblique; longueur de 200 à 3 000 pieds
Distribution de la vitesse	– À peu près gaussienne en air calme, avec une moyenne de 45 nœuds et un écart-type de 7 nœuds. Cette distribution de la vitesse changera en fonction du modèle de vitesse du vent fourni au point 60.2.
Distribution des hauteurs	– Eiders – 50 % à moins de 80 pieds 99 % à moins de 140 pieds Petites oies des neiges 50 % à moins de 3 000 pieds 99 % à moins de 6 000 pieds

Tableau 1.1.4-2 Modèle de fouillis distribué causé par des oiseaux

Période	– De juin à août
Zone	– Répartition uniforme au-dessus de la toundra et à 10 milles au large.
Densité des oiseaux	– 10 oiseaux/(NM) ²
Distribution de la vitesse	– Proche de la distribution Rayleigh en air calme, avec une moyenne de 20 nœuds et un écart-type de 10 nœuds. Cette distribution de la vitesse changera en fonction du modèle de vitesse du vent fourni au point 60.2. L'orientation de la vitesse des oiseaux par rapport au radar est aléatoire.

Distribution des hauteurs	–	Distribution uniforme à moins de 500 pieds
Section efficace des oiseaux	2.	– 0,04 m ² (ultra-haute fréquence)
seuls	3.	0,02 m ² (bande L)
		0,006 m ² (bande S)

Le fouillis discontinu causé par des oiseaux ne fluctue pas d'une impulsion à la suivante, mais fluctue selon le modèle de Rayleigh d'un balayage à l'autre.

DRAFT

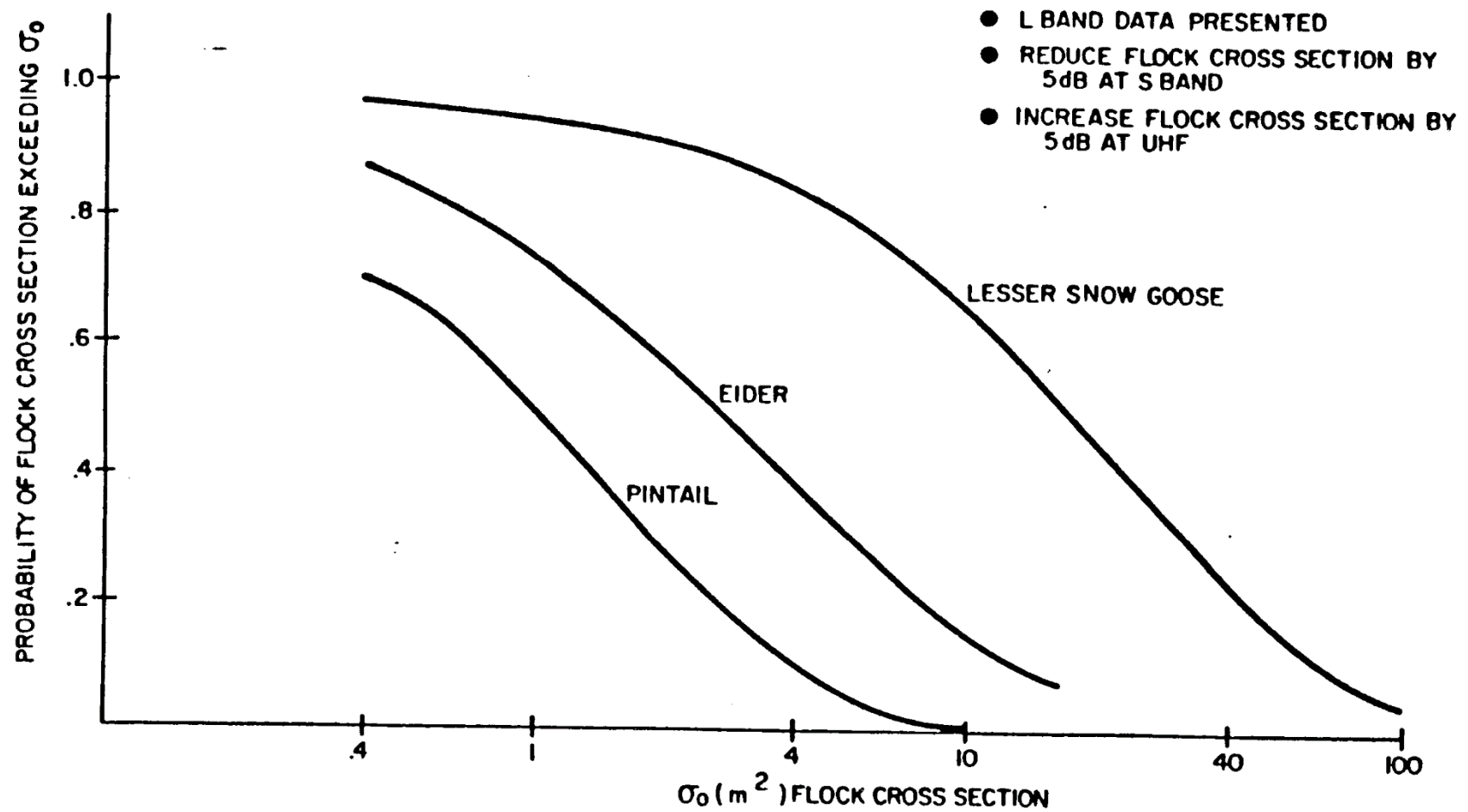


Figure 1.1.4-1 Distribution théorique de la RCS moyenne des bandes

APPENDICE 07

MATÉRIEL FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT
(MFG)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 7 – Matériel fourni par le gouvernement (MFG)

Cet appendice est intentionnellement laissé en blanc

BROUILLON

APPENDICE 08

MATÉRIEL FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT (MFG)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 8 – Matériel fourni par le gouvernement (MFG)

8.0 **Matériel fourni par le gouvernement (MFG).** L'équipement suivant sera du MFG:

- 8.1 Système d'information de commandement et de contrôle de la Force aérienne (SIC2FA) Le MDN utilisera un (1) ordinateur portable rattaché au SIC2FA niveau 1, conforme à la norme TEMPEST par système de RCT.
- 8.2 Équipement de la Liaison 16. Le MDN fournira l'équipement (2) du système de liaison du terminal de faible volume du système multifonction de diffusion de l'information (MIDS-LVT) II (y compris le plateau de montage).
- 8.3 Équipement de la Liaison 11. Les deux (2) systèmes dotés de la Liaison 11 en service comportant des coffrets de transport et sont utilisés depuis l'abri. L'équipement de la Liaison 11 comprend les radios HF, les radios multicanaux UHF, l'équipement cryptographique et les intégrateurs du système de défense aérienne (ISDA), version 15.
- 8.4 Station terrestre SATCOM (AN/TSC-510). Un système SATCOM transportable AN/TSC-510 (NNO 5895-20-000-3848).
- 8.5 Équipement de commutation téléphonique de Solacom.
- 8.6 Équipement radio. Neuf radios VHF/UHF (PRC-117) fournit comme EFG pour chaque système de RCT
- 8.7 Télécommandes C7999. Deux (2) télécommandes C7999 (émetteurs-récepteurs UHF A/G/A AN/GRC171) pour le 42^e Escadron de radar (42 ER) du Centre des opérations tactiques à distance (COFD).
- 8.8 Unités cryptographiques Mode 4/5. Deux (2) unités cryptographiques KIV-78 de Mode 4/5. .

APPENDICE 09

**INFORMATION FOURNIE PAR LE GOUVERNEMENT
(IFG)**

POUR

**LE PROJET DE MODERNISATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)**

APPENDICE 9 – Information fournie par le gouvernement (IFG)

L'entrepreneur peut obtenir auprès du MDN une fiche signalétique (FS) bilingue.

IFG	ITFC/publication	État ou disponibilité
Équipement pour la Liaison 11		Contrôlé par les ITAR
Terminal de traitement de données (DTS) AN/USQ-125(V), MX-512PV, 5895-01-443-9686	C-59-803-ZA0/MS-001	Document contrôlé
Antennes		
Antenne TACO D2211		Disponible
Système satellite (AN/TSC-510)	C-53-588-000/MF-002	Disponible – voir ci-dessous les dessins à jour SATCOM
Dessins à jour SATCOM		
Dessins à jour SATCOM		
Dessins à jour SATCOM		
Dessins à jour SATCOM		

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

IFG	ITFC/publication	État ou disponibilité
Divers		
Radôme d'antenne		Disponible
Projets connexes		
Projet n° 00000451 – Système d'information temps, espace et position (ITEP) du polygone d'évaluation de Primrose Lake		Disponible
		Disponible

APPENDICE 10

RESSOURCES FOURNIES PAR LE

GOUVERNEMENT (RFG)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 10 – Ressources fournies par le gouvernement (RFG)

- 10.1 Le MDN fournira l'avion-cible pour l'essai d'acceptation sur place (EAP) (y compris l'essai opérationnel et d'évaluation [EOE]).
- 10.2 Le MDN fournira l'aéronef et les arrimeurs pour les essais de charge.
- 10.3 Le MDN fournira les véhicules, les remorques et les conducteurs pour les essais de charge, comme suit :
- a. Camions – quantité : trois (3) par site, pour un total de six (6). NNO : 2320-21-920-4693, véhicule lourd de soutien du génie (VLSG), camion, chargement palettisé, 15 tonnes, 6 x 6, modèle n° 4866S, VLSG, conception militaire, Western Star;
 - b. Remorque – quantité : une (1) par site, pour un total de deux (2). NNO : 2330-21-893-4392, remorque, charge, à roues, 1,5 tonne, plateforme fixe, plateforme à hauteur de chargement non ajustable, modèle n° M104CDN3, Manac;
 - c. Remorque – quantité : une (1) par site, pour un total de deux (2). NNO : 4930-01-228-6538, remorque-citerne à carburant diesel, montage sur remorque, modèle n° 645A600, Westinghouse;
 - d. Remorque – quantité : une (1) par site, pour un total de deux (2). NNO : 6115-01-229-4522, plateforme de remorque de 3 tonnes, freins AXL HYD TDM, modèle no 645A601, Westinghouse;
 - e. Remorques – quantité : trois (3) par site, pour un total de six (6). NNO : 2330-21-901-5949, remorque à chargement palettisé, 15 tonnes, modèle no 20WT102, BWS.
- 10.4 Le MDN fournira un personnel de soutien sur place pour assurer une aide limitée au cours de l'installation du système de RCT.
- 10.5 Le MDN fournira la trajectoire du signal à partir du point de démarcation du centre des opérations de la formation à distance (COFD) vers le point de démarcation des têtes radar.
- 10.6 Le MDN fournira l'enregistreur vocal ComLog (CVDS DL2410).
- 10.7 Le MDN fournira l'équipement de commande à distance du système de communication aux niveaux inférieurs du 42^e Escadron de radar (42 ER).

APPENDICE 11










DESSINS VISIO









POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 11 – Dessins Visio

Numéro de la Figure	Titre du dessin	
1	Bloc diagramme de l'ADSI du RCT à l'équipement de liaison de donnée	 <p>Figure 1 - TCR ADSI to Link Equipment Blo</p>
2	Voie de communication existante du 42 ER	 <p>Figure 2 - 42 Radar Comms Path.pdf</p>
3	Voie de communication existant de 12 ER	 <p>Figure 3 - 12 er Comms Path.pdf</p>
4	Bloc diagramme des communications satellite du RCT	 <p>Figure 4 - Satellite Communications Block</p>
5	Voie de communication du terminal global du 42 ER	 <p>Figure 5 - 42 Radar Terminal Signal Path.1</p>
6	Disposition du cadre de distribution rapide du T6 de PLER de 42 ER	 <p>Figure 6 - 42 Radar PLER T6 QDF layout.1</p>
7	Disposition du T2 du CFOD du 42 ER	 <p>Figure 7 - 42 Radar T2 RTOC Layout.pdf</p>
8	Disposition des interconnexions de l'industrie de bâtiment (IIB) du T5 de la tête de radar du 42 ER	 <p>Figure 8 - 42 Radar PLER Radar Head T5</p>
9	Voie de communication globale du terminal de 12 ER	 <p>Figure 9 - 12 ER Radar Terminal Signal</p>

Numéro de la Figure	Titre du dessin	
10	Disposition du T1 du CFOD du 12 ER	 Figure 10 - 12 ER T1 RTOC Layout.pdf
11	Disposition du T2 et du T6 de 12 ER	 Figure 11 - 12 ER Lac Castor T2 and T6 Lay
12	Disposition du cadre T3 de distribution rapide du 12 ER Lac Castor	 Figure 12 - 12 ER Lac Castor T3 QDF layout
13	Disposition des antennes UHF/VHF de Lac Castor	 Figure 13 - 12 ER Lac Castor UHFVHF Anter
14	Cablage de l'ITEP du 42 ER	 Visio-Figure 17 - Bagotville TCR Comm
15	Interconnections de la liaison 11 de haute fréquence	 Figure 15 - LINK 11 - HF Interconnect.pdf
16	Contrôle et commande du RCT de Cold Lake	 Figure 16 - Cold Lake TCR Command and C
17	Contrôle et commande du RCT de Bagotville	 Figure 17 - Bagotville TCR Comm

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

APPENDICE 12

LISTE DE FEUILLES DES CONNEXIONS CROISÉES DU

12^E ESCADRON DE RADAR (12 ER)

POUR LE

**PROJET
DE MODERNISATION DES**

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 12 – Feuilles des interconnexions 12^e escadron de radar 12 ER

Numéro de la figure	Titre de la feuille	État
1	Cross Connect Sheet T1-1 for 12 ER Bagotville	Disponible
2	Cross Connect Sheet T1-4 for 12 ER Bagotville	Disponible
3	Cross Connect Sheet T1-5 for 12 ER Bagotville	Disponible
4	Cross Connect Sheet T1-6 for 12 ER Bagotville	Disponible
5	Cross Connect Sheet T1-7 for 12 ER Bagotville RTOC	Disponible
6	Cross Connect Sheet T1-8 for 12 ER Bagotville RTOC	Disponible
7	Cross Connect Sheet T1-9 for 12 ER Bagotville RTOC	Disponible
8	Cross Connect Sheet T2 for Bagotville Lac Castor	Disponible
9	Cross Connect Sheet T3 QDF for 12 ER Lac Castor	Disponible
10	Cross Connect Sheet T6 for 12 ER Lac Castor	Disponible
11	Cross Connect Sheet TR1 for 12 ER Lac Castor	Disponible
12	Cross Connect Sheet TR2 for 12 ER Lac Castor	Disponible
13	Cross Connect Sheet TR3 for 12 ER Lac Castor	Disponible
14	Cross Connect Sheet TR4 for 12 ER Lac Castor	Disponible
15	Cross Connect Sheet TR5 for 12 ER Lac Castor	Disponible
16	Cross Connect Sheet TR6 for 12 ER Lac Castor	Disponible
17	Cross Connect Sheet T1 for 12 ER Satcom Shelter	Disponible
18	Cross Connect Sheet RCS Rack for 12 ER TCR Satcom Shelter	Disponible
19	Cross Connect Sheet for 3 Wing Bagotville Tower	Disponible

APPENDICE 13

LISTE DE FIGURES DE CONNEXIONS CROISÉES

DU

12^E ESCADRON DE RADAR (12 ER)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 13 – Feuilles de connexions croisées du 42^e escadron de radar (42 ER)

Numérode la Figure	Titre de la feuille	État
1	Cross Connect Sheet T2-1 for 42 Rdr Sqn RTOC	Disponible
2	Cross Connect Sheet T2-2 for 42 Rdr Sqn RTOC	Disponible
3	Cross Connect Sheet T2-3 for 42 Rdr Sqn RTOC	Disponible
4	Cross Connect Sheet T2-4 for 42 Rdr Sqn RTOC	Disponible
5	Cross Connect Sheet T2-5 6 7 for 42 Rdr Sqn RTOC	Disponible
6	Cross Connect Sheet T5 for 42 Rdr Sqn	Disponible
7	Cross Connect Sheet T6 QDF for 42 Rdr Sqn	Disponible
8	Cross Connect Sheet T1 for 42 Rdr Sqn TCR Satcom	Disponible
9	Cross Connect Sheet RCS Rack for 42 Rdr Sqn TCR Satcom Shelter	Disponible

APPENDICE 14

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE AUX ESSAIS DU 12^E ESCADRON DE RADAR (12 ER)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 14 – Liste de l'équipement nécessaire aux essais du 12 ER

NOM DE L'ARTICLE	NNO	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ DÉTENU
Analyseur de spectre	6625-01-081-4156	HP8901A	1
Analyseur de spectre	6625-01-096-1726	3586C	2
Analyseur de spectre	6625-01-527-2906	MS2721A	1
Anémomètre	6660-21-559-7117	1438	1
Atténuateur fixe	5985-00-811-2441	AS6	2
Atténuateur variable	5985-01-006-8373	8495B OPTION 001	1
Pont de mesure de la capacité, de l'inductance et de la résistance	6625-01-069-6679	1657-9700 et 1650-9702	2
Compteur électronique à affichage numérique	6625-01-071-9122	5342A-001-002-011	2
Coupleur directif	5985-00-490-2834	779D et SC-400934-2	1
Coupleur directif	5985-00-837-8664	776D/11512A	1
Coupleur directif	5985-01-016-8863	778D et SC-400934-1	1
Générateur de signaux	6625-01-045-2183	8640B-003 et SG5489	1
Générateur de signaux	6625-01-344-7926	6100/2-8	2
Générateur de signaux	6625-21-897-9467	2018A, 52018-404A et 52018-900F	1
Générateur de balayage	6625-01-079-0003	2001-SP443 et RS50	1
Générateur de balayage	6625-01-259-0618	2002B	1
Générateur d'impulsions	6625-01-376-9293	HP8110A	1
Générateur de fonction pour essais électroniques	6625-01-420-9726	HP33120A et 188223-001	1
Indicateur de distorsion	6625-00-871-8012	HP334A et 334A	1
Indicateur à cadran	5210-21-109-6454	22C, 645A et 599-7740	1
Modulomètre	6625-01-033-5835	52304-900S et TF2304	1
Multimètre	6625-01-113-4262	TS5502 et 8020AC90	2

NOM DE L'ARTICLE	NNO	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ DÉTENU
Multimètre	6625-01-372-3905	HP34401A et 3478A-325	1
Multimètre	6625-01-131-8586	FLUKE 87	1
Multimètre	6625-21-805-7868	635HV	1
Multimètre	6625-21-901-0512	403B, 570B et 8020A	4
Multimètre	6625-21-902-2564	3104 et 3128	1
Oscilloscope	6625-01-178-9491	2445A et TEK2445A	1
Oscilloscope	6625-01-187-7847	2235-01 et AN/USM-488	3
Oscilloscope	6625-17-108-2894	PM3382A/003	2
Alimentation électrique	6130-00-224-2058	LPD421AFM et LPD421FM	1
Alimentation électrique	6130-01-164-6579	6024A et 6024A-120	1
Synthétiseur de fréquence électrique	6625-01-089-6304	HP3335A	1
Équipement d'essai de la puissance radioélectrique	6625-00-649-5070	43	2
Équipement d'essai à la disruption de l'isolement	6625-00-858-5231	9T11Y8454	2
Équipement d'essai pour ligne de transmission	6625-01-169-3608	4935A-001	3
Équipement d'essai pour radio	6625-99-330-1428	2955B Option S 001, 006	2
Équipement d'essai de la résistance à la terre	6625-99-535-4464	DET 3/2	1
Théodolite d'arpentage T16ED	6675-21-878-1297	356102 et C66-111-000LC001	1
Voltmètre	6625-00-995-7716	HP400E	1
Voltmètre	6625-01-030-1318	3015A-92	1
Voltmètre	6625-01-262-3532	92EA	1
Wattmètre	6625-00-937-6156	1840A et 1840-9701	1

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

APPENDICE 15

LISTE DE L'ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE AUX ESSAIS DU

42^E ESCADRON DE RADAR (42 ER)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES RADARS DE

CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 15 – Liste de l'équipement nécessaire aux essais du 42 ER

NOM DE L'ARTICLE	NNO	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ DÉTENUE
Analyseur de spectre	6625-01-527-2906	MS2721A	1
Anémomètre	6660-21-559-7117	1438	1
Bolomètre pour la radiofréquence	6625-01-015-4412	8482A	1
Pont de mesure de la capacité, de l'inductance et de la résistance	6625-01-069-6679	1657-9700 et 1650-9702	2
Convertisseur de signaux de données	6625-01-111-1052	5356A	1
Compteur électronique à affichage numérique	6625-00-531-4752	5345A	2
Compteur électronique à affichage numérique	6625-01-071-9122	5342A-001-002-011	1
Compteur électronique à affichage numérique	6625-01-385-4918	HP5347A	1
Coupleur directif	5985-00-837-8664	776D/11512A	1
Coupleur directif	5985-01-030-1242	11691D	1
Détecteur de fuites de gaz halogène	6625-01-092-6798	TIF5500	1
Détecteur pour radiofréquences	6625-01-035-0626	CAQI420A	2
Détecteur pour radiofréquences	6625-01-118-5887	HP423B OPT002	1
Détecteur pour radiofréquences	6625-01-166-9370	84811A	1
Charge électrique fictive	5985-009946797	8201 et 4487-13	1
Générateur d'impulsions	6625-01-103-9550	214B Option 99	1
Générateur de signaux	6625-01-344-7926	6100/2-8	1
Équipement pour essais logiques	6625-01-0725-084	5023A	2
Fil d'essai	6625-01-070-2312	34300A et 34111A	1
Sonde à thermistance	6625-01-067-0413	HP8478B	1
Multimètre	6625-01-219-8283	8840A-05-09	1
Multimètre	6625-21-805-7868	635HV	1
Multimètre	6625-21-902-2564	3104 et 3128	1
Multimètre	6625-21-901-0512	403B, 570B et 8020A	5
Multimètre 89-4	6625-21-AAC-0415	L6625013408156	1

NOM DE L'ARTICLE	NNO	NUMÉRO DE PIÈCE	QTÉ DÉTENUE
Ohmmètre	6625-01-394-4939	2426-03 et 242607-600	1
Oscilloscope	6625-01-187-7847	2235-01 et AN/AUM-488	3
Oscilloscope	6625-17-108-2894	PM3382A/003	1
Module d'extension électrique amovible	6625-00-130-0014	5257A	1
Capteur de puissance	6625-01-014-6695	8481H	2
Ensemble fiche + fil d'essai	6625-01-040-4423	entre autres P6015A	1
Équipement d'essai pour système électronique	6625-01-165-7801	102594	2
Équipement d'essai pour système électronique	6625-01-385-5284	545	1
Équipement d'essai pour système électronique	6625-21-896-0496	3110-3210	2
Équipement d'essai à la disruption de l'isolement	6625-00-891-9257	422	1
Équipement d'essai pour interrogateur	6625-21-876-9539	102597 et TS5106UPX	1
Équipement d'essai pour radio	6625-99-330-1428	2955B Option S001, 006	2
Équipement d'essai de la puissance radioélectrique	6625-00-649-5070	43	2
Équipement d'essai pour ligne de transmission	6625-01-169-3608	4935A-001	1
Sonde à thermistance	6625-00-495-3447	HP478A et TM400	1
Équipement d'essai de dégradation de la transmission	6625-01-342-7972	HP4947A	4
Wattmètre	6625-00-436-4883	432A et ME441U	1
Ondemètre	6625-00-966-6728	536A et 1050461	1

APPENDICE 16

INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LE FORMULAIRE 552 DU MDN – DEMANDE D'OCTROI DE FRÉQUENCE

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1. INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LE FORMULAIRE DND 552	3
1.1. Classification.....	3
1.2. Partie 1 : Utilisation de l'équipement.....	3
1.3. Partie 2 : Caractéristiques de l'équipement émetteur.....	5
1.4. Partie 3 : Caractéristiques de l'équipement récepteur.....	7
1.5. Partie 4 : Caractéristiques de l'équipement d'antenne.....	9
Application for Spectrum Supportability	12
Transmitter Equipment Characteristics - Caractéristiques du matériel émetteur	14
Receiver Equipment Characteristics – Caractéristiques du matériel récepteur	15
Antenna Equipment Characteristics – Caractéristiques du matériel d'antenne	17

1. INSTRUCTIONS POUR REMPLIR LE FORMULAIRE DND 552

1.1. Classification.

1.1.1. Entrer la classification et le déclassé. Indiquer par un crochet s'il s'agit d'une recherche expérimentale ou d'un développement préliminaire, d'un développement avancé ou d'ingénierie ou d'une utilisation opérationnelle. La classification du titre doit être indiquée convenablement (p. ex. [SC], [C] ou [S]). L'information classifiée du formulaire rempli doit être signalée :

- (a) en tant qu'énoncé général dans la section Remarques tel que : « L'objet, les fonctions, l'utilisation opérationnelle, la bande de fréquences, les largeurs de bandes d'émission et la puissance sont classifiés X »;
- (b) par une énumération des paragraphes et des sous-paragraphes applicables accompagnés de leur classification; ou
- (c) la classification peut être indiquée à côté de chaque entrée du formulaire.

1.2. Partie 1 : Utilisation de l'équipement.

1.2.1. Partie 1, section 1 : Désignation de l'équipement et numéro de modèle. Inscrire la nomenclature et le type d'équipement (par exemple, radar d'instrumentation AN/FPS-16).

1.2.2. Partie 1, section 2 : État de la demande d'octroi de fréquences. La demande d'octroi de fréquences est faite pour l'un de ces buts :

- (a) Recherche expérimentale ou développement préliminaire :
 - i. pour vérifier la faisabilité de techniques ou de concepts nouveaux des phénomènes ou de l'environnement naturel et pour consacrer des efforts en vue de trouver une solution à des problèmes liés aux sciences physiques, comportementales et sociales qui n'ont aucune application militaire directe; et
- (b) pour vérifier la faisabilité de l'adaptation de techniques conventionnelles aux nouveaux objectifs avant la projection dans la planification de développement. Cette démarche comprend tous les efforts consacrés à trouver la solution de problèmes militaires spécifiques, à l'exception des projets majeurs de développement.
 - i. Développement avancé ou d'ingénierie :
 - 1. pour développer de l'équipement qui s'est introduit dans le développement du matériel pour les essais expérimentaux ou opérationnels;
 - 2. pour modifier l'équipement opérationnel existant afin d'améliorer la performance;
 - 3. pour développer des programmes préparés pour l'usage militaire mais qui n'ont pas encore été approuvés pour la production et le déploiement militaire; et
 - 4. pour continuer le développement de systèmes et d'équipement qui ont été approuvés pour la production et l'usage militaire.
- (c) Pour exploiter et vérifier l'équipement qui a passé la phase du développement et dont l'utilisation opérationnelle est prévue pour :

i. fins tactiques et de formation; ou

ii. fins non tactiques telles que l'instrumentation d'un champ de tir d'essai.

1.2.3. Partie 1, section 3 : Fonction et but. Décrire aussi précisément que possible la fonction à exécuter et le but à atteindre. Par exemple : radar de contrôle de missile guidé; équipement de communication de diffusion troposphérique; fournit de l'information d'acquisition et de poursuite; communications à courte portée; télémétrie pour le contrôle de la qualité.

1.2.4. Partie 1, section 4 : Mode de fonctionnement. Décrire le mode de fonctionnement. Par exemple : le radar actionne le transpondeur de la radiobalise dans le missile par des impulsions codées; la radiobalise détermine la piste de poursuite du missile; les radars transmettent aussi des signaux de commande codés au récepteur de la radiobalise du missile pour le guidage.

1.2.5. Partie 1, section 5 : Étendue de l'utilisation. Décrire l'étendue opérationnelle de l'utilisation. Par exemple : continue ou intermittente; facteur d'utilisation prévu au cours de la mission; nombre d'heures d'exploitation prévues par jour ou autre période appropriée. Indiquer toute condition gouvernant l'utilisation intermittente. Décrire au besoin la phase de la mission durant laquelle le système fonctionne.

1.2.6. Partie 1, section 6 : Milieu opérationnel. Donner une brève description du milieu opérationnel ultime. Par exemple : opérations amphibies de débarquement; défense d'une zone cible stratégique; zones maritimes; armée de campagne. Fournir tous les facteurs environnementaux supplémentaires pertinents à l'évaluation significative de la compatibilité électromagnétique, tels que les types particuliers de véhicules ou de plateformes, la mobilité prévue ou les autres facteurs ayant un effet sur la variabilité de l'environnement.

1.2.7. Partie 1, section 7 : Région géographique de la recherche expérimentale ou de l'évaluation du développement. Indiquer la région géographique qui sert à la recherche expérimentale ou au développement.

1.2.8. Partie 1, section 8 : Région géographique de l'utilisation opérationnelle. Indiquer la région géographique de l'utilisation potentielle. Donner la latitude et la longitude du centre de la zone opérationnelle et le rayon d'opération en kilomètres.

1.2.9. Partie 1, section 9 : Nombre d'appareils pendant la phase initiale. Indiquer le nombre d'appareils prévus pour la phase expérimentale ou de développement.

1.2.10. Partie 1, section 10 : Nombre d'appareils prévus pour l'utilisation opérationnelle. Indiquer le nombre d'appareils prévus pour l'utilisation opérationnelle.

1.2.11. Partie 1, section 11 : Nombre d'appareils fonctionnant simultanément dans le même environnement électromagnétique. Indiquer le nombre maximal d'appareils fonctionnant simultanément dans le même environnement. Par exemple : trois (3) missiles voleront simultanément dans la zone opérationnelle.

1.2.12. Partie 1, section 12 : Date prévue pour le commencement et la fin de l'évaluation expérimentale ou de l'évaluation du développement. Indiquer les dates auxquelles il est prévu que la phase expérimentale ou de développement débutera et se terminera.

1.2.13. Partie 1, section 13 : Date prévue d'utilisation opérationnelle. Indiquer la date prévue pour l'utilisation opérationnelle.

1.2.14. Partie 1, section 14 : Ancien numéro d'application du formulaire DND 552. Aux fins d'utilisation par les DTPSGI 5 seulement.

1.3. Partie 2 : Caractéristiques de l'équipement émetteur.

1.3.1. Partie 2, section 1 : Désignation, numéro de modèle du fabricant. Indiquer la désignation alphanumérique de l'équipement attribuée par le gouvernement. Si elle n'est pas disponible, indiquer le numéro du modèle du fabricant (p. ex. MIT 502) et indiquer le nom du fabricant (partie 2, section 2 ci-dessous). Si ces renseignements ne sont pas non plus disponibles, indiquer un court titre descriptif (p. ex. émetteur de télémétrie ATS-6).

1.3.2. Partie 2, section 2 : Nom du fabricant. Indiquer le nom du fabricant s'il est disponible. Si le numéro du modèle du fabricant est indiqué dans la désignation (partie 2, section 1 ci-dessus), ce section doit être rempli.

1.3.3. Partie 2, section 3 : Installation émettrice. Indiquer les types spécifiques de véhicules, de navires, d'aéronefs ou de bâtiments, etc., où les émetteurs seront installés.

1.3.4. Partie 2, section 4 : Type d'émetteur. Indiquer le nom générique de l'émetteur (p. ex. balayage de fréquences, radar de poursuite sur informations discontinues, traqueur monopulse, communications AM ou PM). De plus, pour les radars, indiquer le type du radar (p. ex. à impulsions autres que FM, à impulsions FM, à sauts de fréquence, à ondes continues ou à FM-CW).

1.3.5. Partie 2, section 5 : Gamme d'accord. Indiquer la gamme de fréquences sur laquelle l'émetteur peut être accordé (p. ex. de 225 à 400 MHz). Indiquer la fréquence dans le cas de l'équipement conçu pour fonctionner seulement à une fréquence. Indiquer les unités (p. ex. kHz, MHz ou GHz).

1.3.6. Partie 2, section 6 : Méthode d'accord. Indiquer la méthode d'accord (p. ex. quartz, synthétiseur ou cavité). Si l'équipement ne peut être accordé facilement sur le terrain, indiquer dans la section Remarques (partie 2, section 24 ci-dessous) la complexité de l'accord. Inclure les facteurs de complexité tels que les niveaux de compétence nécessaires, les ensembles principaux nécessaires, le temps nécessaire et l'emplacement (usine ou dépôt) où l'équipement doit être accordé.

1.3.7. Partie 2, section 7 : Répartition des canaux RF. Décrire la répartition des canaux RF :

- (a) pour les canaux uniformément espacés, indiquer la fréquence centrale du premier canal et l'espacement des canaux (p. ex. premier canal à 406 MHz avec incréments de 100 kHz);
- (b) pour les accords continus, indiquer la plus basse fréquence et le mot « continu »; et
- (c) pour les autres, tels que BLU ou les cas où la sélection du canal est commandée par logiciel, entrer une description détaillée dans la section Remarques (partie 2, section 24 ci-dessous; p. ex. canaux dégradés, limitations internes de câblage ou capacité de verrouillage pour les systèmes à sauts de fréquence).

1.3.8. Partie 2, section 8 : Identificateurs d'émission. Indiquer le ou les identificateurs d'émission, y compris la largeur de bande passante nécessaire pour chaque identificateur, conformément à l'appendice D2 du présent document (p. ex. 16K0F3E). Entrer les identificateurs d'émission de chaque mode dans le cas des systèmes ayant un mode à sauts de fréquence et un mode sans sauts de fréquence. Identifier chaque mode comme étant à sauts ou sans sauts.

1.3.9. Partie 2, section 9 : Tolérance de fréquence. Indiquer la tolérance de fréquence (c'est-à-dire l'écart maximal d'un émetteur de sa fréquence assignée après le temps de réchauffement normal). Indiquer les unités en parties par million (ppm) pour tous les types d'émissions, sauf la bande latérale unique, qui doit être indiquée en hertz (Hz).

1.3.10. Partie 2, section 10 : Filtre utilisé. Cocher la case appropriée.

1.3.11. Partie 2, section 11 : Spectre étalé. Cocher la case appropriée. Si la case « Oui » est cochée, se reporter aux instructions pour remplir la section Modulation (partie 2, section 14 ci-dessous).

1.3.12. Partie 2, section 12 : Largeur de bande de l'émission. Indiquer les largeurs de bandes d'émissions pour lesquelles l'émetteur est conçu aux niveaux de -3, -20 et -60 dB et la largeur de bande occupée. Pour les émetteurs radars à impulsions, la largeur de bande de -40 dB doit aussi être indiquée. La largeur de bande d'émission est définie comme étant la largeur de bande apparaissant aux bornes de l'antenne et comprend toute atténuation concrète due au filtrage des circuits de sortie ou des lignes de transmission. Les valeurs des largeurs de bandes d'émission spécifiées doivent être indiquées telles qu'elles sont calculées ou mesurées, en cochant la case appropriée. Si ces valeurs sont calculées, les méthodes utilisées doivent être conformes aux indications de la Circulaire de la réglementation des télécommunications 43 (CRT 43) d'Industrie Canada, qui est disponible en ligne. Indiquer les unités utilisées (p. ex. Hz, kHz ou MHz). Remarquer que la largeur de bande occupée (section 12e) est définie comme étant la largeur de la bande de fréquence telle que, sous sa limite inférieure et au-dessus de sa limite supérieure, la puissance moyenne rayonnée de chacune est égale à 0,5 % de la puissance moyenne rayonnée totale.

1.3.13. Partie 2, section 13 : Débit binaire maximal. Indiquer le débit binaire maximal en bits par seconde (bps) pour l'équipement numérique. Si l'étalement du spectre est utilisé, indiquer le débit binaire après le codage.

1.3.14. Partie 2, section 14 : Techniques de modulation et de codage. Décrire en détail les techniques de modulation et de codage utilisées. Dans le cas des formules complexes de modulation, telles que l'étalement du spectre en mode direct, à sauts de fréquence ou à agilité de fréquence, fournir de l'information relative à la cadence des sauts, au gain de traitement, à la fréquence d'horloge, aux ensembles de sauts et de fréquences prédéfinis, au nombre minimal nécessaire de fréquences par ensemble de sauts, à la capacité d'absorption, etc. Si les renseignements sont trop longs, utiliser la section Remarques (partie 2, section 24 ci-dessous).

1.3.15. Partie 2, section 15 : Fréquence maximale de modulation. Indiquer la fréquence maximale de modulation ou de bande de base pour un émetteur modulé en fréquence ou en phase. Il est tenu pour acquis qu'il s'agit de la fréquence au point de -3 dB du côté haute fréquence de la courbe de réponse du modulateur. Indiquer les unités (p. ex. Hz, kHz ou MHz).

1.3.16. Partie 2, section 16 : Préaccentuation. Pour les émetteurs modulés en fréquence ou en phase, cocher la case appropriée pour indiquer si la préaccentuation est disponible.

1.3.17. Partie 2, section 17 : Rapport de déviation. Pour les émetteurs modulés en fréquence ou en phase, indiquer le rapport de déviation calculé de la façon suivante :

$$\text{Rapport de déviation} = \frac{\text{Déviation maximale de la fréquence}}{\text{Fréquence maximale de modulation}}$$

1.3.18. Partie 2, section 18 : Caractéristiques des impulsions. Pour les émetteurs modulés par impulsions :

- (a) indiquer la fréquence de récurrence d'impulsions, en impulsions par seconde (pps);
- (b) indiquer la largeur d'impulsions aux niveaux de demi-tension, en microsecondes (μ sec);
- (c) indiquer le temps de montée de l'impulsion en microsecondes (μ sec). C'est le temps nécessaire au flanc avant de l'impulsion de tension pour monter de 10 % à 90 % de son amplitude de crête;

(d) indiquer le temps de descente de l'impulsion en microsecondes (μ sec). C'est le temps nécessaire au flanc arrière de l'impulsion de tension pour descendre de 90 % à 10 % de son amplitude de crête;

(e) indiquer le rapport maximal de compression de l'impulsion, s'il s'applique.

1.3.18.1. Pour les formes d'ondes d'impulsions codées, se reporter aux instructions pour remplir la section Modulation (partie 2, section 14 ci-dessus).

1.3.19. Partie 2, section 19 : Puissance. Indiquer la puissance moyenne alimentée aux bornes de l'antenne pour toutes les émissions AM et FM, ou la puissance en crête de modulation pour toutes les autres classes d'émissions. S'il y a des situations uniques telles que des CW, donner les détails dans la section Remarques (partie 2, section 24 ci-dessous). Indiquer les unités (p. ex. W ou kW).

1.3.20. Partie 2, section 20 : Dispositif de sortie. Entrer une description du dispositif utilisé à l'étage de sortie de l'émetteur (p. ex. diode céramique, klystron réflex, transistor ou un tube à ondes progressives).

1.3.21. Partie 2, section 21 : Niveau des harmoniques. Indiquer, en dB, le niveau des harmoniques de la deuxième et de la troisième harmonique par rapport à la fréquence fondamentale. Indiquer sous « Autre » (section 21c), le niveau de puissance relatif, en dB, des plus hautes harmoniques au-dessus de la troisième.

1.3.22. Partie 2, section 22 : Niveau du rayonnement non essentiel. Indiquer la valeur maximale du rayonnement non essentiel, en dB, par rapport à la fréquence fondamentale, qui se produit à l'extérieur du point de -60 dB sur le spectre d'émission fondamentale de l'émetteur (partie 2, section 12 ci-dessus) et qui ne se produit pas sur une harmonique de la fréquence fondamentale. Indiquer, en kHz ou en MHz, l'emplacement du rayonnement non essentiel de la fréquence fondamentale.

1.3.23. Partie 2, section 23 : Numéro d'homologation d'Industrie Canada. Indiquer, s'il y a lieu, le numéro d'homologation d'Industrie Canada.

1.3.24. Partie 2, section 24 : Remarques. Suffisamment explicite. Utiliser au besoin des pages supplémentaires.

1.4. Partie 3 : Caractéristiques de l'équipement récepteur.

1.4.1. Partie 3, section 1 : Désignation, numéro de modèle du fabricant. Indiquer la désignation alphanumérique de l'équipement attribuée par le gouvernement. Si elle n'est pas disponible, indiquer le numéro du modèle du fabricant (p. ex. MIT 502) et indiquer le nom du fabricant (partie 3, section 2 ci-dessous). Si ces renseignements ne sont pas non plus disponibles, indiquer un court titre descriptif (p. ex. récepteur GPS). Une soumission de récepteur distincte est nécessaire pour chaque récepteur d'un système complexe (p. ex. récepteurs radars de CCME).

1.4.2. Partie 3, section 2 : Nom du fabricant. Indiquer le nom du fabricant s'il est disponible. Si le numéro du modèle du fabricant est indiqué dans la désignation (partie 3, section 1 ci-dessus), ce section doit être rempli.

1.4.3. Partie 3, section 3 : Installation réceptrice. Indiquer les types spécifiques de véhicules, de navires, d'aéronefs ou de bâtiments, etc., où les récepteurs seront installés.

1.4.4. Partie 3, section 4 : Type de récepteur. Indiquer la classe générique (p. ex. superhétérodyne à double changement de fréquence ou homodyne).

1.4.5. Partie 3, section 5 : Gamme d'accord. Indiquer la gamme de fréquences sur laquelle le récepteur peut être accordé (p. ex. de 225 à 400 MHz). Indiquer la fréquence dans le cas de l'équipement conçu pour fonctionner seulement à une fréquence. Indiquer les unités (p. ex. kHz, MHz ou GHz).

1.4.6. Partie 3, section 6 : Méthode d'accord. Indiquer la méthode d'accord (p. ex. quartz, synthétiseur ou cavité). Si l'équipement ne peut être accordé facilement sur le terrain, indiquer dans la section Remarques (partie 3, section 21 ci-dessous) la complexité de l'accord. Inclure les facteurs de complexité tels que les niveaux de compétence nécessaires, les ensembles principaux nécessaires, le temps nécessaire et l'emplacement (usine ou dépôt) où l'équipement doit être accordé.

1.4.7. Partie 3, section 7 : Répartition des canaux RF. Décrire la répartition des canaux RF :

- (a) pour les canaux uniformément espacés, indiquer la fréquence centrale du premier canal et l'espacement des canaux (p. ex. premier canal à 406 MHz avec incréments de 100 kHz);
- (b) pour les accords continus, indiquer la plus basse fréquence et le mot « continu »; et
- (c) pour les autres, y compris les cas où la sélection du canal est commandée par logiciel, entrer une description détaillée dans la section Remarques (partie 3, section 21 ci-dessous).

1.4.8. Partie 3, section 8 : Identificateurs d'émission. Indiquer le ou les identificateurs d'émission, y compris la largeur de bande passante nécessaire pour chaque identificateur, conformément à l'appendice D2 du présent document (p. ex. 16K0F3E). Entrer les identificateurs d'émission de chaque mode dans le cas des systèmes ayant un mode à sauts de fréquence et un mode sans sauts de fréquence. Identifier chaque mode comme étant à sauts ou sans sauts.

1.4.9. Partie 3, section 9 : Tolérance de fréquence. Indiquer la tolérance de fréquence (c'est-à-dire l'écart maximal d'un récepteur de sa fréquence assignée après le temps de réchauffement normal). Indiquer la magnitude en parties par million (ppm) pour tous les types d'émissions, sauf la bande latérale unique, qui doit être indiquée en hertz (Hz).

1.4.10. Partie 3, section 10 : Sélectivité FI. Indiquer la largeur de bande pour chaque étage FI aux niveaux de -3, -20 et -60 dB. Indiquer les unités (p. ex. kHz ou MHz).

1.4.11. Partie 3, section 11 : Sélectivité RF. Indiquer la largeur de bande aux niveaux de -3, -20 et -60 dB. La largeur de bande RF comprend toute atténuation concrète due au filtrage dans le circuit d'entrée ou dans la ligne de transmission. Les valeurs de la largeur de bandes RF spécifiées doivent être indiquées telles qu'elles sont calculées ou mesurées, en cochant la case appropriée. Indiquer les unités (p. ex. kHz ou MHz). Indiquer le type de présélection (p. ex., cavité accordable).

1.4.12. Partie 3, section 12 : Fréquence FI. Indiquer la fréquence accordée du premier, du deuxième et du troisième étage FI. Indiquer les unités (p. ex. kHz ou MHz).

1.4.13. Partie 3, section 13 : À l'usage exclusif du DTPSGI 5. Section laissée vide intentionnellement pour s'apparier au formulaire des États-Unis.

1.4.14. Partie 3, section 14 : À l'usage exclusif du DTPSGI 5. Section laissée vide intentionnellement pour s'apparier au formulaire des États-Unis.

1.4.15. Partie 3, section 15 : Oscillateur accordé. Cocher la case appropriée pour indiquer la valeur de la première, de la deuxième et de la troisième fréquence de l'oscillateur par rapport au signal d'entrée du mélangeur connexe.

1.4.16. Partie 3, section 16 : Débit binaire maximal. S'il y a lieu, indiquer le débit binaire maximal (bps) qui peut être utilisé. Si l'étalement du spectre est utilisé, indiquer le débit binaire après le décodage. Décrire tout code de détection ou de correction sous Remarques (partie 3, section 21 ci-dessous).

1.4.17. Partie 3, section 17 : Sensibilité. Remplir de la façon suivante :

- a) indiquer la sensibilité en dBm;
- b) spécifier le critère utilisé (p. ex. SINAD de 12 dB, SINAD étant (signal + bruit + distorsion)/(bruit + distorsion);
- c) si le récepteur est utilisé avec les systèmes terrestres, indiquer la valeur de bruit du récepteur en dB;
- d) si le récepteur est utilisé avec les stations satellites spatiales ou terrestres, indiquer la valeur de bruit du récepteur en degrés Kelvin.

1.4.18. Partie 3, section 18 : Désaccentuation. Pour les récepteurs modulés en fréquence ou en phase, indiquer si la désaccentuation est disponible.

1.4.19. Partie 3, section 19 : Rejet de fréquence image. Indiquer le rejet de fréquence image en dB. Le rejet de fréquence image est le rapport du niveau signal de fréquence image nécessaire pour produire une sortie spécifiée au niveau désiré de signal nécessaire pour produire la même sortie.

1.4.20. Partie 3, section 20 : Rejet des fréquences non essentielles. Indiquer le rejet des fréquences non essentielles en dB. Indiquer le niveau unique du rejet des fréquences non essentielles que le récepteur rencontre ou dépasse à toutes les fréquences à l'extérieur de la largeur de bande FI de -60 dB. Le rejet de fréquences non essentielles est le rapport d'un niveau de signal de fréquence hors bande nécessaire pour produire une sortie spécifiée au niveau de signal désiré nécessaire pour produire la même sortie.

1.4.21. Partie 3, section 21 : Remarques. Suffisamment explicite. Utiliser au besoin des pages supplémentaires.

1.4.22. Partie 3, section 22 : Numéro d'homologation d'Industrie Canada. Indiquer, s'il y a lieu, le numéro d'homologation d'Industrie Canada.

1.5. Partie 4 : Caractéristiques de l'équipement d'antenne.

1.5.1. Partie 4, section 1 : Type d'antenne. Cocher la case appropriée pour indiquer le type d'antenne. Pour les systèmes à plusieurs antennes, utiliser un formulaire distinct pour chaque antenne.

1.5.2. Partie 4, section 2 : Désignation, numéro de modèle du fabricant. Indiquer la désignation alphanumérique de l'équipement attribuée par le gouvernement. Si elle n'est pas disponible, indiquer le numéro du modèle du fabricant (p. ex. DS6558) et indiquer le nom du fabricant (partie 4, section 3 ci-dessous). Si ces renseignements ne sont pas non plus disponibles, indiquer un court titre descriptif (p. ex. antenne de télémétrie ATS-6).

1.5.3. Partie 4, section 3 : Nom du fabricant. Indiquer le nom du fabricant s'il est disponible. Si le numéro du modèle du fabricant est indiqué dans la désignation (partie 4, section 2 ci-dessus), ce section doit être rempli.

1.5.4. Partie 4, section 4 : Gamme de fréquences. Indiquer la gamme de fréquences pour laquelle l'antenne est conçue. Indiquer les unités (p. ex. kHz ou MHz).

1.5.5. Partie 4, section 5 : Type. Indiquer le nom générique ou décrire les caractéristiques techniques générales (p. ex. horizontale, log-périodique, Cassegrain avec torsion de polarisation, fouet, réseau à commande de phase ou réseau conforme). Utiliser, dans la mesure du possible, les configurations normalisées d'antenne indiquées à l'appendice D1, figure D1-1.

1.5.6. Partie 4, section 6 : Polarisation. Indiquer la polarisation. Si elle est circulaire, indiquer si elle est orientée à gauche ou à droite.

1.5.7. Partie 4, section 7 : Caractéristiques de balayage. Remplir de la façon suivante :

- a) Si l'antenne balaie, indiquer le type de balayage (p. ex. vertical, horizontal, vertical et horizontal);
- b) Balayage vertical :
 - i. indiquer l'angle maximal d'élévation en degrés (positif ou négatif, par rapport à l'horizontal) auquel l'antenne peut balayer;
 - ii. indiquer l'angle minimal d'élévation en degrés (positif ou négatif, par rapport à l'horizontal) auquel l'antenne peut balayer; et
 - iii. indiquer la cadence de balayage vertical en balayages par minute.
- c) Balayage horizontal :
 - i. indiquer la portée angulaire de balayage, en degrés, du secteur horizontal balayé; et
 - ii. indiquer la cadence de balayage horizontal en balayages par minute.
- d) Indiquer si l'antenne est dotée de l'effacement de secteur. Si la case « Oui » est cochée, entrer les détails sous Remarques (partie 4, section 10b ci-dessous).

1.5.8. Partie 4, section 8 : Gain. Si la fréquence est entre 27,5 MHz et 890 MHz, indiquer le gain de l'antenne active par rapport à l'antenne de type doublet demi-onde (en dB). Si la fréquence est au-dessous de 27,5 MHz ou au-dessus de 890 MHz, indiquer le gain de l'antenne active par rapport à une antenne isotrope (en dB).

- a) indiquer le gain maximal en dB; et
- b) indiquer le gain nominal du premier lobe latéral principal, en dB, et le déplacement angulaire à partir du faisceau principal en degrés.

1.5.9. Partie 4, section 9 : Largeur du faisceau. Indiquer la largeur du faisceau à 3 dB en degrés.

1.5.10. Partie 4, section 10 : Remarques. Décrire toute caractéristique extraordinaire de l'antenne, particulièrement dans le contexte de l'évaluation de la compatibilité électromagnétique et pour compléter ou clarifier toute information donnée ci-dessus. Utiliser au besoin des pages supplémentaires. De plus, entrer au besoin l'information suivante :

- a) le rapport avant-arrière, en dB, pour les antennes directionnelles utilisées dans les circuits de relais radio;
- b) indiquer, dans le cas des antennes à commande de phase :
 - i. le mode de fonctionnement, à faisceau simple ou multiple;

- ii. les paramètres de faisceau simple; et
- iii. les paramètres de faisceau multiple :
 - 1. la polarisation de chaque faisceau;
 - 2. le gain de chaque faisceau;
 - 3. la largeur de faisceau de chaque faisceau; et
 - 4. les caractéristiques de chaque faisceau (partie 4, section 7 ci-dessus).

BROUILLON

Application for Spectrum Supportability

Application for Spectrum Supportability Demande d'octroi de fréquences		Date	Page
To: À :		From (Office making request): De (Bureau qui présente la demande) :	
1. Equipment nomenclature and/or model number Désignation du matériel et numéro de modèle			
2. Status of supportability request (check one) État de la demande d'octroi de fréquence (cochez une seule case) Experimental research or exploratory development <input type="checkbox"/> Advanced or engineering development <input type="checkbox"/> Operational Recherche expérimentale ou développement préliminaire Développement avancé ou ingénierie Utilisation opérationnelle			
1. Equipment Usage – Utilisation du matériel			
3. Functional and purpose Fonction et but			
4. Method of operation Mode de fonctionnement			
5. Extent of use Étendue de l'utilisation			
6. Operational environment Milieu d'utilisation			
7. Geographical area of experimental research, or developmental evaluation Région géographique de la recherche expérimentale ou de l'évaluation du développement			
8. Geographical area of operational use Région géographique de l'utilisation opérationnelle			
9. Number of equipments in initial phase Nombre d'appareils pendant la phase initiale			
10. Number of equipments planned for operational use Nombre d'appareils prévu pour l'utilisation opérationnelle			
11. Number of these equipments operating simultaneously in the same electromagnetic environment Nombre d'appareils fonctionnant simultanément dans le même milieu électromagnétique			
12. Target date for the start and end of experimental or developmental evaluation Date prévue pour le commencement et la fin de l'évaluation expérimentale ou de l'évaluation ou développement			
13. Target date for operational use Date prévue d'utilisation opérationnelle			

**14. Compliance with requirements of the DND/CF Radio Frequency Safety Program (RFSP)
Conformité aux exigences du MDN/FC Programme de sécurité des radiofréquences (PSRF)**

In accordance with DAOD 3026-1 (Radio Frequency Safety Program) LCMMs, Procurement Officers and Project Managers are responsible for ensuring all radiofrequency (RF) devices under their control have been evaluated to establish the extent and type of RF hazards that may be associated with the devices.

Conformément à la DOAD 3026-1 (Programme de sécurité des radiofréquences) les GCVM, les agents d'approvisionnement et les gestionnaires de projet sont chargés de veiller à ce que tous les dispositifs radiofréquences (RF) relevant d'eux aient fait l'objet d'une évaluation visant à déterminer l'étendue et la nature des risques pouvant être liés aux rayonnement RF produit par les dispositifs.

☐ I confirm that a formal request to the RFSP TA at QETE has been made in accordance with DAOD 3026-0, DAOD 3026-1 and CFTO C-55-040-001/TS-001 to conduct an RF safety assessment for the relevant HERP, HERF and HERO requirements under QETE project no _____.

☐ Je confirme qu'une demande formelle a été faite à l'autorité technique (AT) du Programme de sécurité des radiofréquences du CETQ conformément aux DOAD 3026-0, DOAD 3026-1 et ITFC C-55-040-001/TS-001, pour exécuter l'évaluation de la sécurité des radiofréquences, conformément aux exigences qui relèvent des besoins en HERP, HERF et HERO, sous le numéro de projet du CETQ _____.

Name/Nom :

Signature: _____ Date: _____

DND 552 (2-2012)

Transmitter Equipment Characteristics - Caractéristiques du matériel émetteur			
1. Nomenclature, Manufacturer's Model No.: Désignation, n° de modèle du fabricant :		2. Manufacturer's Name: Nom du fabricant :	
3. Transmitter Installation: Installation émettrice :		4. Transmitter Type: Type d'émetteur :	
5. Tuning Range: Gamme d'accord :		6. Method of Tuning: Méthode d'accord :	
7. RF Channelling Capability: Répartition des voles RF :		8. Emission Designator(s): Identificateur(s) d'émission :	
9. Frequency Tolerance: Tolérance de fréquence :			
10. Filter Employed Filtre utilisé :	Yes Oui	No Non	12. Emission Bandwidth Largeur de bande de l'émission : Calculated Calculée Measured Mesurée (a) -3 dB _____ (b) -20 dB _____ (c) -40 dB _____ (d) -60 dB _____ (e) OCCBW _____ Largeur de bande occupée
11. Spread Spectrum: Spectre étalé :	Yes Oui	No Non	
13. Maximum Bit Rate: Débit binaire maximal :			
16. Pre-emphasis: Préaccentuation :	Yes Oui	No Non	17. Deviation Ratio: Rapport de déviation :
18. Pulse Characteristics: Caractéristiques des impulsions : (a) Rate – Fréq. de récurrence (b) Width – Durée (c) Rise Time – Temps de montée (d) Fall Time – Temps de descente (e) Comp Ratio – Rapport de comp. Largeur de bande occupée			19. Power – Puissance : (a) Mean – Moyenne (b) PEP – En crête
			20. Output Device: Dispositif de sortie :
21. Harmonic Level: Niveau des harmoniques : (a) 2nd – 2 ^e (b) 3rd – 3 ^e (c) Other – Autres			22. Spurious Level: Niveau du rayonnement non essentiel :
			23. Industry Canada Type Approval No.: N° d'homologation d'Industrie Canada :
24. Equipment Frequency Plan: Plan de fréquences de l'équipement :			

Receiver Equipment Characteristics – Caractéristiques du matériel récepteur				
1. Nomenclature, Manufacturer's Model No.: Désignation, n° de modèle du fabricant :			2. Manufacturer's Name: Nom du fabricant :	
3. Receiver Installation: Installation réceptrice :			4. Receiver Type: Type de récepteur :	
5. Tuning Range: Gamme d'accord :			6. Method of Tuning: Méthode d'accord :	
7. RF Channelling Capability: Répartition des voies RF:			8. Emission Designator(s): Identificateur(s) d'émission :	
9. Frequency Tolerance: Tolérance de fréquence :				
10. IF Selectivity: Sélectivité FI : (a) -3 dB (b) -20 dB (c) -60 dB			12. RF Selectivity: Sélectivité RF : Calculated Calculée (a) -3 dB (b) -20 dB (c) -40 dB Measured Mesurée	
12. IF Frequency: Fréquence intermédiaire : (a) 1st - 1 ^{ère} _____ (b) 2nd - 2 ^e _____ (c) 3rd - 3 ^e _____			13. DFSM use only: Réservé au GSFM :	
15. Oscillator Tuned: Oscillateur accordé : (a) Above Tuned Frequency Au-dessus de la fréq. d'accord (b) Below Tuned Frequency Au-dessous de la fréq. d'accord (c) Either Above or Below the Frequency Ou au-dessus ou au-dessous de la fréq.			16. Maximum Bit Rate: Débit binaire maximal :	
18. De-emphasis: Désaccentuation : Yes Oui No Non			17. Sensitivity: Sensibilité : (a) Sensitivity - Sensibilité dBm (b) Criteria - Critère (c) Noise Fig - Facteur de bruit dB (d) Noise Temp - Temp. de bruit _____ Kelvin	
19. Image Rejection: Rejet de fréquence image :			20. Spurious Rejection: Rejet des fréquences parasites :	
21. Remarks: Remarques :				
22. Industry Canada Type Approval No.: N° d'homologation d'Industrie Canada :				

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

Antenna Equipment Characteristics – Caractéristiques du matériel d'antenne			
1.	Transmitting Émission	Receiving Réception	Transmitting and Receiving Émission et réception
2.	Nomenclature, Manufacturer's Model No.: Désignation, n° de modèle du fabricant :		3. Manufacturer's Name: Nom du fabricant :
4.	Frequency Range: Gamme de fréquences :		5. Type:
6.	Polarization – Polarisation :		7. Scan Characteristics: Caractéristiques de balayage : (a) Type (b) Vertical Scan: Balayage vertical : (1) Max Elev Angle de site max. (2) Min Elev Angle de site min. (3) Scan Rate Vitesse de balayage (c) Horizontal Scan: Balayage horizontal : (1) Sector Scanned Secteur balayé (2) Scan Rate Vitesse de balayage (d) Sector Blanking Yes No Effacement de secteur Oui Non
8.	Gain: (a) Main Beam Faisceau principal (b) 1st Major Side Lobe 1 ^{er} lobe latéral important		
9.	Beamwidth : Largeur du faisceau : (a) Horizontal (b) Vertical		
10. Remarks: Remarques :			
Originator: Rédacteur :		Position: Poste :	Telephone Number: Numéro de téléphone : Date:

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

APPENDICE 17

DESSINS TECHNIQUES COMMERCIAUX ET LISTES CONNEXES

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DU

RADAR DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1.	GÉNÉRALITÉS	4
1.1.	Numéro d'avis d'action concernant les données techniques (AADT)	4
1.2.	Documents pertinents	4
1.3.	Dessins nouveaux et existants	4
1.4.	Niveaux des dessins	4
2.	LISTES DE DONNÉES	4
3.	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	4
4.	AVIS D'ACTION CONCERNANT LES DONNÉES TECHNIQUES (AADT)	4
5.	SYSTÈME DE DESSINS	4
6.	TYPES DE DESSINS	5
7.	NOMENCLATURE DES PIÈCES	5
8.	DESSINS DE CONTRÔLE	5
9.	ORGANIGRAMME DES DESSINS	5
10.	UNITÉS DE MESURE	5
11.	LANGUE	5
12.	INTÉGRATION	5
13.	DROITS EN MATIÈRE DE DONNÉES	5
14.	LÉGENDE DES DROITS EN MATIÈRE DE DONNÉES	5
15.	DISPOSITIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ	5
15.1.	Acceptation	6
15.2.	Niveau 1 – Concept	6
15.3.	Niveau 2 – Prototype et production limitée	6
15.4.	Niveau 3 – Production	6
16.	PRODUITS LIVRABLES FINAUX	6
16.1.	Produits livrables en format électronique	6
16.2.	Dessins techniques	6
16.3.	Listes connexes	6
16.4.	Documents de référence	6
17.	AADT	7
17.1.	Métadonnées (saisie des renseignements connexes)	7
17.2.	Tableau de base de données	7
18.	FORMATS DES FICHIERS DE DONNÉES LIGNE PAR LIGNE	7
18.1.	Densité des pixels	7
18.2.	Dimensions de l'image	7
18.3.	Avant-plan/arrière-plan d'image	7
18.4.	Attribution des noms de fichiers et des numéros de lot	7
18.5.	Mode de livraison des données	7
19.	EMBALLAGE, ÉTIQUETAGE, PERTE ET DOMMAGE	7
20.	LIVRAISON PAR COURRIER OU PAR MESSAGER	8
21.	DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS OU VISITES	8
	TABLEAU 1 – CHAMPS DE L'INDEX	9

TABLEAU 2 – DIMENSIONS DES DESSINS	11
Exemple d'entrées d'enregistrement (métadonnées) dans le tableau de base de données :	13
FIGURE 1 Exemple d'enregistrement de métadonnées	13

BROUILLON

1. GÉNÉRALITÉS

Les dessins techniques, les listes connexes et les documents de référence doivent être fournis conformément aux exigences ci-dessous et selon le format définitif précisé ci-après.

1.1. Numéro d'avis d'action concernant les données techniques (AADT)

Un numéro d'AADT sera attribué à chaque tâche pour contrôler l'acquisition de tous les dessins techniques et de toutes les listes connexes produits aux termes de ce contrat. Des numéros d'AADT seront attribués sur demande au DOCA 4-6, de façon individuelle, au besoin.

1.2. Documents pertinents

Se référer à l'annexe A, appendice 3 'liste des publications' pour les documents pertinents.

1.3. Dessins nouveaux et existants

Au besoin, l'entrepreneur doit préparer et livrer des dessins techniques et des listes connexes qui respectent les exigences relatives à la divulgation et à la lisibilité de la conception du niveau défini dans la spécification des Forces canadiennes D-01-400-002/SF-000, Spécification – Dessins, ingénierie et listes connexes.

Les dessins existants de l'entrepreneur qui sont fournis dans la trousse de dessins techniques doivent être conformes aux exigences indiquées au paragraphe 3.2 du document D-01-400-002/SF-000. Dans l'éventualité où les dessins de l'entrepreneur ne respectent pas les exigences précisées, l'entrepreneur devra les modifier pour s'assurer qu'ils satisfont aux exigences.

1.4. Niveaux des dessins

Niveau 1 – Concept
Niveau 2 – Production limitée/Prototype
Niveau 3 – Production
Pratiques de dessin

Les pratiques en matière de dessin doivent être conformes à la norme ASME Y14.100.

2. LISTES DE DONNÉES

Des listes de données ainsi que des feuilles de couverture sont requises; elles doivent être préparées conformément à la norme ASME Y14.34M et être transmises avec les dessins techniques. Les listes de données doivent également être préparées au niveau des articles faisant partie d'un ensemble (ou du matériel complet), dont la production à venir sera réalisée par l'autorité technique. Les feuilles de couverture doivent être les premières feuilles de la liste de données. Elles doivent comprendre le numéro du marché et une note décrivant en détail les **droits de propriété intellectuelle** qui s'appliquent aux données figurant sur la liste de données (voir paragraphe 7).

3. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les documents de référence cités dans les dessins techniques (à l'exception des documents qui portent sur les normes et les spécifications du gouvernement, de la société et de l'industrie et qui sont facilement accessibles) doivent être intégrés dans les dessins techniques et les listes connexes.

4. AVIS D'ACTION CONCERNANT LES DONNÉES TECHNIQUES (AADT)

Un AADT dressant la liste de tous les dessins techniques et les listes connexes livrés pour ce contrat doit être préparé. Un modèle d'AADT peut être fourni sur demande.

5. SYSTÈME DE DESSINS

C'est le système de dessin mono-détail qui doit être utilisé.

6. TYPES DE DESSINS

L'entrepreneur doit fournir les types de dessins nécessaires qui répondent à la complexité du niveau de dessin spécifié. Les types de dessins choisis doivent respecter la norme ASME Y14.24. Ils seront soumis à l'approbation de l'autorité technique du MDN de même que du DOCA 4-6.

7. NOMENCLATURE DES PIÈCES

Pour les nouvelles pièces, les listes de pièces feront partie intégrante des dessins. Sur les dessins multifeuilles, la liste de pièces figurera sur la feuille un (1). Pour les listes de pièces existantes, des listes de pièces distinctes sont acceptables.

8. DESSINS DE CONTRÔLE

Au sens de la norme ASME Y14.24, les dessins de contrôle doivent être préparés pour les articles commerciaux dont l'utilisation à des fins de conception a été approuvée et qui ne font pas l'objet de normes et de spécifications industrielles reconnues à l'échelle nationale ou gouvernementale.

9. ORGANIGRAMME DES DESSINS

Au besoin, l'entrepreneur doit préparer un organigramme des dessins représentant la configuration complète de l'ensemble des dessins techniques et le soumettre à l'approbation de l'autorité technique du MDN et du DOCA 4-6.

10. UNITÉS DE MESURE

L'autorité technique du MDN détermine les unités de mesure (métriques ou impériales). Les dessins métriques doivent être conformes au Guide canadien de familiarisation au système métrique Z234.1-00.

11. LANGUE

Les dessins existants de niveaux 1, 2 et 3 doivent être unilingues (anglais), sauf indication contraire.

Les nouveaux dessins de niveaux 1 et 2 doivent être unilingues (anglais), sauf indication contraire.

Les nouveaux dessins de niveau 3 doivent être bilingues (anglais et français).

12. INTÉGRATION

L'entrepreneur principal aura l'entière responsabilité de l'intégration des dessins nouveaux et existants afin de former un ensemble complet de dessins techniques.

13. DROITS EN MATIÈRE DE DONNÉES

Le gouvernement du Canada aura des droits en matière de données, tels qu'ils sont définis dans les modalités et les conditions du contrat.

14. LÉGENDE DES DROITS EN MATIÈRE DE DONNÉES

L'entrepreneur inscrira sur tous les dessins techniques de premier plan et d'arrière-plan et toutes les listes connexes livrés aux termes du présent contrat une note complète suivant ce qui est stipulé aux clauses « **Droits de propriété intellectuelle** » ou « **Droits en matière de données** » du contrat.

15. DISPOSITIONS RELATIVES À L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

La qualité des dessins techniques et des listes connexes du présent contrat relève de la responsabilité de l'entrepreneur et est assujettie aux exigences en matière de qualité dudit contrat.

15.1. Acceptation

L'acceptation des dessins techniques, des listes connexes et des documents de référence relatifs aux exigences en matière de contenu technique incombera à l'autorité technique du MDN. L'acceptation des dessins techniques, des listes connexes, des documents de référence et des données électroniques livrables relativement aux exigences en matière de présentation, incombe au DOCA 4-6.

Produits livrables provisoires aux fins d'acceptation

Une version électronique des dessins techniques, des listes connexes et des données de référence sera livrée en format papier aux fins d'acceptation. Si l'ensemble ne peut pas être accepté en raison du contenu technique ou du format, il pourra être nécessaire de présenter à nouveau la version électronique.

15.2. Niveau 1 – Concept

Les dessins techniques, les listes connexes et les documents de référence du niveau 1 seront envoyés, une fois terminés, à l'autorité technique.

15.3. Niveau 2 – Prototype et production limitée

Après l'acceptation des dessins techniques, des listes connexes et des documents de référence de niveau 1, les dessins techniques, les listes connexes et les documents de référence de niveau 2 doivent être envoyés à l'autorité technique.

15.4. Niveau 3 – Production

Après l'acceptation des dessins techniques, des listes connexes et des documents de référence de niveau 2, les dessins techniques, les listes connexes et les documents de référence de niveau 3 doivent être envoyés au DOCA 4-6.

16. PRODUITS LIVRABLES FINAUX

Une fois acceptés, les dessins techniques, les listes connexes et les données de référence de niveau 3 seront envoyés en format électronique, tel qu'on le décrit dans les présentes.

16.1. Produits livrables en format électronique

Les produits livrables en format électronique comprennent les dessins techniques, les listes connexes, les données de référence et les métadonnées connexes en format électronique.

16.2. Dessins techniques

Les dessins techniques doivent être livrés sous la forme de fichiers de données tramées, selon les modalités indiquées aux présentes. Les dessins multifeuilles seront livrés une feuille par fichier.

16.3. Listes connexes

Les listes connexes doivent être livrées sous forme de fichiers PDF ou dans un format que le DOCA 4-6 juge acceptable.

16.4. Documents de référence

Les documents de référence doivent être livrés sous la forme de fichiers PDF ou dans un format que le DOCA 4-6 juge acceptable.

17. AADT

L'AADT sera présenté dans son format original, c'est-à-dire Microsoft Word, et sous forme de fichier PDF. D'autres formats de fichier peuvent être acceptés à condition qu'ils aient été examinés et acceptés par écrit par le DOCA 4-6. NOTA : une (1) copie papier complète de l'AADT avec les signatures de l'entrepreneur doit être fournie avec les documents finaux.

17.1. Métadonnées (saisie des renseignements connexes)

Les métadonnées (données décrivant les objets de données) doivent être fournies pour tous les documents à livrer relatifs aux dessins techniques, aux listes connexes et aux données de référence. Les enregistrements de métadonnées doivent présenter les renseignements dans l'ordre indiqué dans le tableau 1. Les métadonnées doivent être livrées dans un tableau de base de données de Microsoft Access 2010 (voir figure 1).

17.2. Tableau de base de données

Chaque image livrée doit correspondre à un enregistrement dans la base de données. Tous les enregistrements doivent être consignés dans un tableau de base de données unique Microsoft Access 2010. Les champs sans information correspondante doivent demeurer en blanc. Le fichier base de données Microsoft Access 2010 doit être nommé « batch#.mdb ».

18. FORMATS DES FICHIERS DE DONNÉES LIGNE PAR LIGNE

Les données ligne par ligne prendront la forme d'un fichier d'image étiqueté ou le format PDF. Les fichiers doivent être entièrement tramés (il ne faut pas livrer de fichiers hybrides).

18.1. Densité des pixels

La densité des pixels des images tramées doit être de 200 points par pouce.

18.2. Dimensions de l'image

Le tableau 3 présente les dimensions de l'image à titre de guide. Ces dernières peuvent varier légèrement, mais elles ne peuvent varier de plus ou moins un pouce (25 mm) en largeur ou en hauteur.

18.3. Avant-plan/arrière-plan d'image

Les images doivent être noires sur un arrière-plan blanc.

18.4. Attribution des noms de fichiers et des numéros de lot

Les noms de fichiers doivent comprendre le numéro de document en préfixe (LZ pour LAND, AZ pour AIR et MZ pour MARITIME). Des numéros de lots doivent être attribués en bloc et doivent être demandés par écrit au DOCA 4-6. (Voir la figure 1)

18.5. Mode de livraison des données

Le mode final de livraison des données électroniques sera un CD ou un DVD. Chaque CD ou DVD et son étui seront étiquetés ou identifiés de la manière choisie par l'entrepreneur. Chaque étiquette ou marquage doit comprendre le numéro d'AADT, le numéro de contrat/tâche et la date de création.

19. EMBALLAGE, ÉTIQUETAGE, PERTE ET DOMMAGE

Les données reproductibles et non reproductibles doivent être conservées, emballées et identifiées conformément à la norme D-LM-008-022/SG-000 des Forces canadiennes. Les conteneurs d'expédition doivent

être identifiés avec le numéro du contrat et l'AADT. En cas de perte ou de dommages, il incombe à l'entrepreneur de remplacer les éléments perdus ou endommagés et d'en assumer les frais.

20. LIVRAISON PAR COURRIER OU PAR MESSENGER

Les produits livrables doivent être envoyés à l'adresse suivante :

Ministère de la Défense nationale
Quartier général de la Défense nationale
Édifice Mgén George R. Pearkes
Ottawa (Ontario) K1A 0K2

À l'attention de : DOCA 4-6, Imprimerie nationale

21. DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS OU VISITES

Il est possible de communiquer avec le **DOCA 4-6** au numéro 819-939-9058.
Par télécopieur : 819-994-9561.

Adresse :
Ministère de la Défense nationale
Édifice de l'Imprimerie nationale
45, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) J8X 1C6

À l'attention de : DOCA 4-6

TABLEAU 1 – CHAMPS DE L'INDEX

Ordre	Nom du champ	Longueur maximale du champ	Définition/description du champ	Exemple d'entrée
1	NOMDUFICHIER (en un mot)	12 (8.3)	Nom du fichier électronique – nom du fichier unique pour le téléchargement dans la base de données. Les noms de fichier seront fournis par le DOCA 4-3-3. Les caractères alphabétiques doivent être en majuscules.	AZ000235.TIF
2	NODELOTDU-FABRICANT (en un mot)	8	Le numéro de lot du fabricant est utilisé pour le téléchargement des fichiers dans la base de données. Il est attribué avec les noms de fichiers. Les caractères alphabétiques doivent être en majuscules.	AZ001
3	NODEDOCUMENT (en un mot)	25	Ce champ doit contenir le numéro du document.	9775458
4	RÉVISION	3	Lettre ou numéro indiquant le niveau de révision. S'il n'y a pas de révision, l'indiquer par un tiret (« - »).	B
5	NODEFEUILLE (en un mot)	3	Numéro de la feuille x de y. Entrer la valeur de x.	1
6	NBREDEFEUILLES (en un mot)	3	Numéro de la feuille x de y. Entrer la valeur de y.	1
7	NODUCADRE (en un mot)	3	Numéro du cadre x de y. Entrer la valeur de x. (Ce champ s'applique uniquement au moment de saisir les données à partir des cartes à fenêtre.) Lorsque le champ n'est pas applicable, le laisser en blanc.	
8	NBREDECADRES (en un mot)	3	Numéro du cadre x de y. Entrer la valeur de y. (Ce champ s'applique uniquement au moment de saisir les données à partir des cartes à fenêtre.) Lorsque le champ n'est pas applicable, le laisser en blanc.	
9	NSCM	5	Ce champ doit contenir le code OTAN des fabricants (NSCM) du propriétaire des données. (Ce code est également connu sous le nom de code FSCM, Commercial and Government Entity Code [CAGE] ou code NCAGE.)	36376
10	DIMENSION	2	Ce champ indique la taille du document. – Pour les dimensions indiquées en unités de mesure anglo-saxonnes, utiliser A, B, C, D, E, F, G, H, J, K et LE (papier ministre). – Pour les dimensions indiquées en unités de mesure métriques, utiliser A4, A3, A2, A1, A0 et B1.	A2

11	IDENTIFICATEURS SUPPLÉMENTAIRE (en un mot)	10	Ce champ libre doit être utilisé lorsque deux (2) documents de nature différente portent le même numéro de document. P. ex., Document 12345, Document 12345 DCR 001, alors « DCR 001 » pourrait être inscrit dans ce champ. Lorsque le champ n'est pas applicable, le laisser en blanc.	DCR 001
12	DROITS RELATIFS AUX DONNÉES (en un mot)	1	Les droits relatifs aux données selon les modalités indiquées dans le marché. Inscrire « L » pour « LIMITÉS » et « I » pour « ILLIMITÉS ».	I
13	TITRE DU DOCUMENT (en un mot)	240	Titre du document (c.-à-d. titre du dessin)	ENS. SUPPORT
14	NUMÉRO D'AADT (en un mot)	12	Ce champ sera utilisé pour entrer le numéro d'AADT attribué au projet.	1142710XX
15	NIM	12	Ce champ doit être utilisé pour inscrire le numéro d'immatriculation du matériel. L'information pourra être fournie au besoin; sinon, le champ doit être laissé en blanc.	
16	CAM	8	Ce champ doit être utilisé pour inscrire le code d'application du matériel. L'information pourra être fournie au besoin; sinon, le champ doit être laissé en blanc.	
17	ÉQUIPEMENT	75	Nom de l'équipement. L'information pourra être fournie au besoin; sinon, le champ doit être laissé en blanc.	
18	ATTC	1	Si les données sont « non contrôlées », le code DM « A » doit être saisi. Si les données portent sur des « marchandises contrôlées », le code DM « D » doit être saisi.	A ou D
19	NOM DU PROJET	30	Ce champ doit être utilisé pour les données des « marchandises contrôlées »; il sera rempli par le DOCA 4-6. Ce champ doit être laissé en blanc.	

TABLEAU 2 – DIMENSIONS DES DESSINS

DIMENSIONS DES DESSINS EN UNITÉS MÉTRIQUES			
Dimension du dessin	Larg. × long. (max) (en mm)	Pixels par ligne	Nombre de lignes
A4	210 × 297	1 656	2 344
A3	297 × 420	2 344	3 312
A2	420 × 594	3 312	4 680
A1	594 × 841	4 680	6 624
A0	841 × 1 189	6 624	9 368
B1	707 × 1 000	5 567	7 875
DIMENSIONS DES DESSINS EN UNITÉS DE MESURE NORD-AMÉRICAINES OU ANGLO-SAXONNES			
Dimension du dessin	Larg. × long. (max) (pouces)	Pixels par ligne	Nombre de lignes
A	8,5 × 11	1 704	2 200
B	11 × 17	2 200	3 400
C	17 × 22	3 400	4 400
D	22 × 34	4 400	6 800
E	34 × 44	6 800	8 800
F	28 × 40	5 600	8 000
G	11 × 90	2 200	18 000
H	28 × 143	5 600	28 600
J	34 × 176	6 800	35 200
K	40 × 143	8 000	28 600
Format ministre	8,5 x 14	1 704	2 800

BROUILLON

Exemple d'entrées d'enregistrement (métadonnées) dans le tableau de base de données :
(Le tableau suivant est présenté sur trois lignes afin de convenir à la largeur de la page.)

NOMDUFIC HIER	NODELOTDUFAB RICANT	NODEDOCUME NT	RÉVISI ON	NODEFE UILLE	NBREDEFE UILLES	NODUCAD RE	NBREDECA DRES
AZ000235.T IF	AZ001	9775458	C	1	1	1	1
AZ000236.T IF	AZ001	9775457	–	1	1		

MRNN	DIMENS ION	IDENTIFICATEURS LÉMENTAIRE	DROITSRELATIFS AUXDONNÉES	TITREDUDO CUMENT	NUMDAAD T	NI M	EA C	ÉQUIPEM ENT
36376	A2	DCR 001	P	ENS. SUPPORT	1142710XX			
36376	A1		L	SUPPORT	1142710XX			

ATTC	NOMDUPROJ ET
A	
D	

FIGURE 1 Exemple d'enregistrement de métadonnées

APPENDICE 18

ACTIVITÉS ET PRODUITS LIVRABLES

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 18 – Activités et livrables

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
0,5 MAAC		Ordre du jour de l'EIP et de la RET (A002)
		Ébauche du matériel pour les réunions d'examen initial du projet (EIP) (A006)
		matériel
1 MAAC	Examen initial du projet (EIP)	Ébauche du Plan de gestion du projet (A001)
	Réunion d'échanges techniques (RET)	Ébauche du procès-verbal de l'EIP et de la RET (A003)
	Réunion de la Préconception (infra) RP(I)	Version définitive du matériel pour les réunions d'examen initial du projet (EIP) et le RET (A006)
		Ébauche du calendrier principal du projet (A007)
		Ébauche du Plan d'intégration du matériel fourni par le gouvernement (MFG) et de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) (B017)
		Ébauche du Plan de soutien logistique intégré (SLI) (C001)
		Ébauche du rapport de conception préliminaire (E004)
2 MAAC		Ordre du jour de la REAP n° 1 et de la ROAI (A002)
		Ordre du jour des visites du site (12 ER et 42 ER) (A002)
		Version définitive du procès-verbal de l'EIP et de la RET (A003)
		Ébauche du matériel pour les réunions d'examen de l'avancement du projet

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		(REAP) n° 1 et du ROAI (A004)
		Ébauche du Plan de gestion de l'ingénierie système (B002)
		Version définitive du Rapport de conception préliminaire (RCP) (E004)
3 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 1	Version définitive du Plan de gestion du projet (A001)
	Réunion d'orientation d'approvisionnement initial (ROAI)	Ordre du jour de l'ECP et de la RDC(I) (A002)
	Visites du site (12 ER et 42 ER)	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 1 et de la ROAI (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la réunion sur les visites du site (12 ER et 42 ER) (A003)
		Version définitive du matériel pour les réunions d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 1 et de la ROAI (A004)
		Ébauche du document de conception du système (DCS) (B003)
		Ébauche du document de contrôle des interfaces (DCI) (B005)
		Ébauche du Plan de contrôle des effets de l'environnement électromagnétique (PCE3) (B006)
		Ébauche du Plan de gestion de la sécurité du système (B007)
		Ébauche des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité (B009)
		Ébauche du Plan de contrôle du génie de la sécurité des émissions (EMSEC) (B011)
		Ébauche du matériel du RCP (B015)
		Ébauche de l'attribution de fréquences et des données sur l'émetteur (B024)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Ébauche du Plan de maintenance (C002)
		Ébauche de l'état détaillé d'approvisionnement (EDA) (C005)
		Ébauche des documents techniques supplémentaires relatifs à l'approvisionnement (DTSA) (C022)
		Ébauche du Plan d'analyse du soutien logistique (PASL) (C034)
		Ébauche du Plan directeur intégré des essais (PDIE) (D001)
		Ébauche du Rapport d'élaboration du concept (E005)
4 MAAC	Examen de conception préliminaire (ECP)	Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 1 et de la ROAI (A003)
	Réunion du développement de conception (Infrastructure) (RDC(I))	Version définitive du procès-verbal de la réunion sur les visites du site (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la réunion d'ECP (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la réunion de la RDC(I) (A003)
		Version définitive du calendrier principal du projet (A007)
		Version définitive du Plan de gestion de l'ingénierie système (B002)
		Version définitive du matériel de l'ECP (B015)
		Version définitive du Plan d'intégration du MFG et de l'EFG (B017)

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
5 MAAC	Présentation de la conception (Infrastructure)	Ordre du jour de la REAP n° 2 (A002)
		Version définitive du procès-verbal de la réunion d'ECP (A003)
		Version définitive du procès-verbal de la RDC(I) (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 2 (A004)
		Version définitive des spécifications fonctionnelles concernant la sécurité (B009)
		Ébauche de la conception architecturale concernant la sécurité (B010)
		Ébauche du Rapport d'intégration du MFG et de l'EFG (B018)
		Version définitive du Plan de SLI (C001)
		Ébauche de la Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT) (C006)
		Ébauche des données sur les prévisions de fiabilité et de maintenabilité (F et M) (C015)
		Ébauche du Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR) (C016)
		Ébauche de la Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR) (C032)
		Ébauche de la Liste des articles à long délai de livraison (LALDL) (C033)
		Version définitive du Rapport d'élaboration du concept (REC) (E005)
6 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 2	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 2 et de la PDC (A003)
	Présentation du développement du concept (Infrastructure) (PDC(I))	Version définitive du matériel de la REAP n° 2 et de la PDC (A004)
		Version définitive du Plan de contrôle des effets de l'environnement

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		électromagnétique (PCE3) (B006)
		Version définitive du Plan de gestion de la sécurité du système (B007)
		Version définitive du Plan de contrôle de l'EMSEC (B011)
		Version définitive du Plan de maintenance (C002)
		Ébauche du Plan de réparation et de révision (R et R) (C023)
		Ébauche du Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM) (C029)
		Version définitive du Plan directeur intégré des essais (PDIE) (D001)
		Ébauche du rapport sur l'élaboration de la conception (E006)
7 MAAC		Ébauche de l'ordre du jour de la réunion de l'ECC et RAI (A002)
		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 2 (A003)
		Version définitive du document de conception du système (DCS) (B003)
		Ébauche des spécifications des produits (B004)
		Version définitive du document de contrôle des interfaces (DCI) (B005)
		Version définitive de la conception architecturale concernant la sécurité (B010)
		Ébauche de la conception détaillée concernant la sécurité (B012)
		Ébauche du matériel de l'ECC (B016)
		Version définitive de l'attribution de fréquences et des données sur l'émetteur (B024)
		Version définitive de la répartition de l'état détaillé d'approvisionnement (C005)
		Ébauche de l'Acceptation de publications commerciales ou provenant de

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		gouvernements étrangers (C007)
		Ébauche du ou des manuels d'utilisation du nouveau système de RCT (C008)
		Ébauche du ou des manuels techniques du nouveau système de RCT (C009)
		Ébauche de la Liste des articles de consommation courante (LACC) (C011)
		Ébauche du Rapport d'analyse des pièces de rechange (C017)
		Ébauche de la Demande de nomenclature (C018)
		Version définitive des documents techniques supplémentaires relatifs à l'approvisionnement (DTSA) (C022)
		Version définitive du Plan d'analyse du soutien logistique (PASL) (C034)
		Ébauche de la matrice de vérification des exigences (MVE) (D002)
		Version définitive du Rapport de développement du concept (E006)
8 MAAC	Examen critique de la conception (ECC)	Ordre du jour de la REAP n° 3 (A002)
	Réunion d'approvisionnement initial (RAI)	Ébauche du procès-verbal de la réunion d'ECC et de la RAI (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 3 (A004)
		Version définitive du matériel de l'ECC (B016)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 1 (D003)
9 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 3	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 3 (A003)
		Version définitive du procès-verbal de la réunion d'examen critique de la

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		conception (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 3 (A004)
		Version définitive du Rapport d'intégration du MFG et de l'EFG (B018)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Ébauche de la Liste des éléments proposés (LEP) pour l'ASL (C014)
		Version définitive des données sur les prévisions de F et M (C015)
		Version définitive du Rapport d'analyse du niveau de réparation (ANR) (C016)
		Version définitive de la demande de nomenclature (C018)
		Version définitive de la Liste provisoire des pièces de rechange (LPPR) (C032)
		Version définitive de la Liste des articles à long délai de livraison (C033)
		Ébauche des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 1 (D005)
10 MAAC		Ordre du jour du 1 ^{er} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A002)
		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 3 (A003)
		Ébauche du matériel du premier (1 ^{er}) examen de la conception du site (A004)
		Version définitive des spécifications des produits (B004)
		Version définitive de la conception détaillée concernant la sécurité (B012)
		Ébauche du paquet de donnée du site (B021)
		Version définitive de la Liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT) (C006)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Version définitive du Rapport d'analyse des pièces de rechange (C017)
		Données sur les plaques signalétiques de l'équipement (C019)
		Ébauche des dessins techniques et des listes associées (C020)
		Listes de données techniques (C021)
		Version définitive de la matrice de vérification des exigences (MVE) (D002)
		Version définitive du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 1 (D003)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 2 (D003)
		Ébauche du Rapport sur la préparation du site (E001)
		Ébauche du Plan d'installation (E002)
		Ébauche du Plan de transition (E003)
		Ébauche du rapport de documents de construction (66%) (avec l'estimation fondée, Catégorie B des coûts de construction) (E007)
11 MAAC	1 ^{er} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER	Ordre du jour de la REAP n° 4 (A002)
		Ordre du jour des EAU du 1 ^{er} sous-système (radar) (A002)
		Ébauche du procès-verbal de la réunion sur les 1 ^{er} examens de la conception du site (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 4 (A004)
		Ébauche du matériel des EAU du 1 ^{er} sous-système (radar) (A004)
		Version définitive du matériel du 1 ^{er} examen de la conception des sites du 12 ER et 42 ER (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 1 (D005)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 2 (D005)
12 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 4	Ordre du jour du 2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A002)
	EAU du sous-système n° 1 (radar)	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 4 (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la réunion sur les EAU du sous-système n° 1 (A003)
		Version définitive du procès-verbal du 1 ^{er} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 4 (A004)
		Version définitive du matériel des EAU du sous-système n° 1 (A004)
		Ébauche du matériel du 2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 2 (D003)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 3 (D003)
		Ébauche du rapport de documents de construction (99%) (avec l'estimation fondée, Catégorie A (Offre) des coûts de construction) (E007)
	2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER 42 ER	Ordre du jour de la réunion sur les EAU du sous-système n° 2 (A002)
	2 ^{ème} présentation des documents	Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 4 (A003)

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
13 MAAC	de construction	
		Ébauche du procès-verbal du 2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A003)
		Ébauche du matériel des EAU du sous-système #2 (A004)
		Version définitive du matériel du 2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 2 (D005)
		Ébauche des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 3 (D005)
		Rapport d'essai d'acceptation du sous-système n° 1 (D006)
14 MAAC	EAU du sous-système n° 2	Ordre du jour de la REAP n° 5 (A002)
		Ébauche du procès-verbal des EAU du sous-système n° 2 (A003)
		Version définitive du procès-verbal 2 ^{ème} examen de la conception sur le site du 12 ER et 42 ER (A003)
		Version définitive du matériel des EAU du sous-système #2 (A004)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 5 (A004)
		Version définitive de l'ensemble de données sur le site (B021)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 3 (D003)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 4 (D003)
		Version définitive du rapport de documents de construction (100%) (avec

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		l'estimation fondée, Catégorie A (Offre) des coûts de construction) (E007)
15 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement de projet (REAP) n° 5	Ordre du jour de la réunion sur les EAU du sous-système n° 3 (A002)
		Version définitive du procès-verbal des EAU du sous-système #2 (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 5 (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 5 (A004)
		Ébauche du matériel des EAU du sous-système #3(A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Ébauche du Plan d'instruction (C030)
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 3 (D005)
		Ébauche des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 4 (D005)
		Rapport d'essai d'acceptation du sous-système n° 2 (D006)
		Version définitive du rapport de documents de construction (100%) (avec l'estimation fondée, Catégorie A (Offre) des coûts de construction) (E007) (estampillé et signé)
16 MAAC	EAU du sous-système n° 3	Ébauche du procès-verbal des EAU du sous-système n° 3 (A002)
		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 5 (A003)
		Version définitive du matériel des EAU du sous-système #3 (A004)
		Ébauche du Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (E3) (B022)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Ébauche du Plan d'essai d'acceptation du système (D003)
		Version définitive du Plan d'essai d'acceptation du sous-système n° 4 (D003)
17 MAAC		Ordre du jour de la REAP n° 6 (A002)
		Ordre du jour de la réunion sur les EAD du sous-système n° 4 (A002)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 6 (A004)
		Ébauche du matériel des EAU du sous-système n° 4 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Ébauche du matériel d'instruction (C031)
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du sous-système n° 4 (D005)
		Ébauche des procédures d'essai d'acceptation du système (D005)
		Rapport d'essai d'acceptation du sous-système n° 3 (D006)
18 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 6	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 6 (A003)
	EAU du sous-système n° 4	Ébauche du procès-verbal des EAD n° 4 du sous-système (A003)
		Version définitive du matériel de la REA n° 6 (A004)
		Version définitive du Plan d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (E3) (B022)
		Ébauche des manuels (anglais seulement) d'utilisation des logiciels (C004)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Liste des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM) (C029)
		Version définitive du Plan d'instruction (C030)
		Version définitive du Plan d'essai d'acceptation du système (D003)
		Version définitive Plan de préparation (E001)
		Version définitive Plan d'installation (E002)
		Version définitive du Plan de transition (E003)
19 MAAC		Version définitive du procès-verbal de la REAP ° 6 (A003)
		Version définitive du procès-verbal des EAU du sous-système n° 4 (A003)
		Version définitive de la Liste des articles de consommation courante (LACC) (C011)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive de la Liste des éléments proposés pour l'ASL (C014)
		Liste des exigences spéciales en matière de CMST (C026)
		Données concernant l'emballage (C027)
		Fiches signalétiques (FS) (C028)
		Version définitive du matériel d'instruction (C031)
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du système (D005)
		Rapport d'essai d'acceptation du sous-système n° 4 (D006)
	EAU du système de RCT n° 1	Ordre du jour de la REAP n° 7 (A002)

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
20 MAAC	Début des réunions de coordination de la construction (infrastructure)	Ébauche du procès-verbal des EAU du système de RCT n° 1 (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 7 (A004)
		Version définitive du matériel des EAU du système n° 1 (A004)
		Version définitive des manuels (anglais seulement) d'utilisation des logiciels (C004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Ébauche du Plan d'essais d'acceptation du site (PEAS) (D004)
21 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REP) n° 7	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 7 (A003)
	Instruction sur le fonctionnement du système de RCT pour la 42 ER	Version définitive du matériel de la REAP n° 7 (A004)
		Ébauche du Rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (E3) (B023)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive du Plan de réparation et de révision (R et R) (C023)
		Ébauche des procédures d'essai d'acceptation du site (D005)
		Rapport d'essai d'acceptation (REA) du système de RCT n° 1 (D006)
22 MAAC	Instruction sur la maintenance du système de RCT pour la 42 ER	Ébauche de l'ordre du jour du VCPI du système de RCT n° 1 (A002)
	Réunion de la phase de post-construction (infrastructure)	Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 7 (A004)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Version définitive du Plan d'essais d'acceptation du site (PEAS) (D004)
		Rapport de la phase de la post-construction (E008)
23 MAAC	Vérification de la configuration physique et de l'installation (VCPI) du système de RCT n° 1	Ordre du jour de la REAP n° 8 (A002)
		Ordre du jour des EAS du système de RCT n° 1 (A002)
		Ébauche du procès-verbal du VCPI du système de RCT n° 1 (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 8 (A004)
		Version définitive du matériel du VCPI du système de RCT n° 1 (A004)
		Ébauche du matériel des EAS du système de RCT n° 1 (A004)
		Version définitive du Rapport d'essai sur les effets de l'environnement électromagnétique (E3) (B023)
		Version définitive de l'Acceptation de publications commerciales ou provenant de gouvernements étrangers (C007)
		Version définitive du ou des manuels d'utilisation du nouveau système (C008)
		Version définitive du ou des manuels techniques du nouveau système de RCT (C009)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Logiciels du système (C013)
		Version définitive des procédures d'essai d'acceptation du site (D005)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
24 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REAP) n° 8	Ordre du jour des EAU du système de RCT n° 2 (A002)
	EAS du système de RCT n° 1 (y compris l'évaluation et les essais opérationnels [EEO])	Version définitive du VCPI su système de RCT n° 1 (A003)
		Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 8 (A003)
		Ébauche du procès-verbal des EAS du système de RCT n° 1 (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 8 (A004)
		Version définitive du matériel des EAS du système de RCT n° 1 (A004)
		Ébauche du matériel des EAU du système de RCT n° 2 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
25 MAAC	EAU du système de RCT n° 2	Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 8 (A003)
		Version définitive du procès-verbal des EAS du système de RCT n° 1 (A003)
		Ébauche du procès-verbal des EAU du système de RCT n° 2 (A003)
		Version définitive du matériel des EAU du système n° 2 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Logiciels du système n° 1 (C013)
		Rapport d'essai d'acceptation du site n° 1 du système de RCT (D006)
26 MAAC	Instruction sur le fonctionnement du système de RCT pour la 12 ER	Ordre du jour de la REAP n° 9 (A002)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 9 (A004)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Rapport d'essai d'acceptation (REA) du système de RCT n° 2 (D006)
27 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REP) n° 9	Ordre du jour de la VCPI n° 2 du système de RCT (A002)
	Instruction sur la maintenance du système de RCT pour la 12 ER	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 9 (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 9 (A004)
		Ébauche du matériel de la VCPI du système de RCT n° 2 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
28 MAAC	VCPI du système de RCT n° 2	Ébauche du procès-verbal de la VCPI du système de RCT n° 2 (A003)
		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 9 (A003)
		Version définitive du matériel de la VCPI du système de RCT n° 2 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Logiciels du système n° 2 (C013)
29 MAAC		Ordre du jour de la REAP n° 10 (A002)
		Ordre du jour des EAS du système de RCT n° 2 (A002)
		Version définitive du procès-verbal de la VCPI du système de RCT n° 2 (A003)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 10 (A004)
		Ébauche du matériel des EAS du système de RCT n° 2 (A004)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
		Version définitive des manuels d'utilisation des logiciels (français) (C004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
30 MAAC	Réunion d'examen de l'avancement du projet (REP) n° 10	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 10 (A003)
	EAS du système de RCT n° 2 (y compris l'EEO)	Ébauche du procès-verbal des EAS du système de RCT n° 2 (A003)
		Version définitive du matériel de la REAP n° 10 (A004)
		Version définitive du matériel des EAS du système de RCT n° 2 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
31 MAAC		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 10 (A003)
		Version définitive du procès-verbal des EAS du système de RCT n° 2 (A003)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
		Logiciels du système (C013)
		Rapport d'essai d'acceptation (REA) du site du système de RCT n° 2 (D006)
32 MAAC		Ordre du jour de la REAP n° 11 (A002)
		Ébauche du matériel de la REAP n° 11 (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
	Réunion d'examen de l'avancement	Ébauche du procès-verbal de la REAP n° 11 (A003)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Mois après l'adjudication du contrat (MAAC)	Activités	Réalisations attendues liées au contrat
33 MAAC	du projet (REP) n° 11	
		Version définitive du matériel de la REAP n° 11 (A004)
		Ébauche du Plan de maintien du système (C003)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
34 MAAC		Version définitive du procès-verbal de la REAP n° 11 (A003)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
35 MAAC		Ordre du jour de l'EFP (A002)
		Ébauche du matériel de l'EFP (A004)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)
36 MAAC	Examen final des progrès (EFP)	Ébauche du procès-verbal de l'EFP n° 12 (A003)
		Version définitive du matériel de l'EFP n° 12 (A004)
		Version définitive du Plan de maintien du système (C003)
		Rapports d'analyse du soutien logistique (RASL) (C012)

APPENDIX 19

TROISIÈME SYSTÈME EN OPTION

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1. APPENDICE 19 – Troisième système de RCT en option	3
1.1. le troisième système de RCT en option.	3
1.2. Renseignements généraux - Équipement auxiliaire	3

BROUILLON

1. APPENDICE 19 – Troisième système de RCT en option

1.1. le troisième système de RCT en option.

Le troisième système en option doit satisfaire aux mêmes exigences techniques d'interchangeabilité et d'adéquation de la conception, comme indiqué dans l'EDT, que les deux (2) autres systèmes de RCT. (Le numéro de version doit être le même pour les trois (3) systèmes de RCT.) La quantité de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) pour le troisième système sera différente de celle accordée pour les deux (2) premiers systèmes. Le troisième système en option doit être livré, installé, intégré et mis à l'essai dans le bâtiment de la tête radar à Cold Lake, mais le troisième système en option n'inclut pas une configuration au COFD ou à la tête radar. L'entrepreneur doit se procurer l'équipement de North Bay nécessaire pour l'intégration du système SATCOM du troisième système. L'équipement sera installé par le MDN.

1.2. Renseignements généraux - Équipement auxiliaire

1.2.1. Multiplexeur 3600 MainStreet. Pour le troisième système en option, il faut utiliser un multiplexeur de la gamme de multiplexeurs Alcatel 3600 MainStreet.

1.2.2. Équipement cryptographique SATCOM. L'équipement cryptographique qui suit sera fourni à titre de EFG pour le troisième système de satellite :

- (a) dispositif cryptographique 2 KIV-7M, qté : 2;
- (b) bloc d'alimentation du dispositif cryptographique, qté : 2;
- (c) commutateur de dérivation de cryptage; et
- (d) étagère de cryptage.

1.2.3. Radios UHF/VHF. Ces radios seront du EFG. Les radios sont des radios Harris AN/PRC117. Neuf (9) de ces radios devront être installées dans le troisième système. Quatre radios comprendront un amplificateur d'étagère de 40 watts :

- (a) fréquence de détresse UHF;
- (b) fréquence de détresse VHF;
- (c) fréquence commune de contrôle des interceptions;
- (d) une (1) au choix de l'opérateur.

1.2.4. Radios à HF. Les radios HF seront du EFG. Les radios HF sont des radios Rockwell Collins TR-2200. Deux (2) de ces radios devront être installées dans le troisième système. Chaque radio comprendra un amplificateur de puissance linéaire de 1 kW.

1.2.5. Télécommunications par satellite (SATCOM). La station terrestre AN/TSC-510 sera fournie à titre de EFG pour le troisième système de RCT. L'entrepreneur doit fournir toutes les autres pièces d'équipement auxiliaire nécessaire pour dupliquer la fonctionnalité SATCOM existante pour le troisième système de RCT.

1.2.6. Équipement de la Liaison 16. Le MDN fournira un (1) terminal MIDS LVT(11) (y compris le plateau de montage) à titre d'équipement du système de liaison pour le troisième système de RCT.

1.2.7. Équipement de la Liaison 11. Les systèmes dotés de la Liaison 11 en service comportent des coffrets de transport et sont utilisés depuis l'abri. L'équipement de la Liaison 11 comprend les radios HF, les radios multicanaux UHF, l'équipement cryptographique et les intégrateurs du système de défense aérienne (ISDA), version 15.

1.2.8. Partage audio. La capacité de partage audio devra être fournie par l'entrepreneur. Le paragraphe 7.5.5.1 de l'EDT décrit les exigences fonctionnelles. Si, selon la conception de l'entrepreneur, une unité de partage audio dédiée est requise, elle devra être composée des produits d'Audor Communications suivants :

- (a) trois (3) porte-cartes, no pièce 75755500;
- (b) vingt-cinq (25) cartes de contrôle, no pièce 75755500-SA;
- (c) quatre (4) blocs d'alimentation électrique, no pièce 75755552;
- (d) trois (3) tableaux de fusibles, no pièce 75755551;
- (e) deux (2) cartes d'extension, no pièce 75755556.

1.2.9. Antennes. L'entrepreneur doit fournir les antennes suivantes pour le troisième système de RCT :

- (a) neuf (9) antennes UHF/VHF, D2211 TACO;
- (b) deux (2) antennes en V incliné (avec des connecteurs de type N), 5985-21-895-5483;
- (c) trois (3) antennes UHF SATCOM (toute combinaison des antennes suivantes peut être choisie : 5985-01-485-4672, [Trivec Avant, no pièce AV-2040-02 ou Harris Corporation, no pièce RF-3080-AT001] et de l'antenne UHF à gain élevé SATCOM, d'Harris Corporation, no pièce 12006-9000-01, à privilégier);
- (d) deux (2) antennes de système de positionnement mondial (SPM);
- (e) deux (2) antennes UHF/VHF polyvalentes; D2211 TACO.

1.2.10. Signaleur. Les radios à voie unique, actuellement en service dans le RCT, utilisent un système antibruit (CODAN). Le système antibruit émet un signal qui accuse réception d'un signal d'émission ou de réception à North Bay. Ce signal utilise un seul fil de la carte E et M à 4 fils (le fil « M » au RCT et le fil « E » à North Bay) du multiplexeur du RCT modèle 3600 de SATCOM. Les radios AN/PRC-117 installées dans le cadre du projet des RCT sont des émetteurs-récepteurs. L'entrepreneur doit fournir, pour chaque radio, un signaleur relié à North Bay par le biais du multiplexeur SATCOM 3600 pour fournir l'indication d'accusé-réception de l'émission et de la réception.

1.2.11. Synchronisation du système. Le système de RCT doit être synchronisé avec le temps universel coordonné (UTC) par l'intermédiaire du système mondial de localisation (GPS). Une (1) horloge principale entièrement synchronisée par GPS (avec un degré de précision de niveau 1) accompagnée d'un système de distribution est requise et doit être installée par l'entrepreneur.

APPENDICE 20

NORMES D'INSTALLATION






POUR LE








PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 20 – Normes d'installation

Le tableau suivant présente certaines normes relatives à l'installation d'équipement de télécommunications. Toute autre norme doit recevoir l'approbation du gestionnaire de projet (GP) du MDN avant sa mise en œuvre.

NORME	DESCRIPTION
ANSI/TIA/EIA-568-B.1-2001  New Standard - ANSI-TIA-EIA-568-B.1, 2, & 3.url	Norme relative au câblage de télécommunications pour immeubles commerciaux – partie 1 portant sur les exigences générales
ANSI/TIA/EIA-568-B.1-1-2001  Standards Update TSB125 and TIA-EIA-568-B.1-1 Approved, Newurl	Norme relative au câblage de télécommunications pour immeubles commerciaux, partie 1, addenda 1 portant sur le rayon de courbure minimal des câbles à 4 paires UTP et à 4 paires ScTP
ANSI/TIA/EIA-568-B.2-2001  Standards Documents TIA - TIA-EIA-568-B.2 - Commercia1 Buildingurl	Norme relative au câblage de télécommunications pour immeubles commerciaux, partie 2 portant sur les composants de câblage à paires torsadées équilibrées
ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1-2002  Addendum to the Networking, Telecommunications, and Cabling Standard.url	Norme relative au câblage de télécommunications pour immeubles commerciaux, partie 2, addenda 1 portant sur la qualité de la transmission des câbles à 4 paires, 100 ohm, de catégorie 6
ANSI/TIA/EIA-568-B.3-2000  TIAB2B.com - Standards Optical Fiber Cabling Components Standardurl	Norme relative aux composants de câblage à fibre optique

<p>ANSI/TIA/EIA-568-B.3-1-2002</p>  <p>TIA Standards Search Results for TIA-EIA-568-B.url</p>	<p>Norme relative aux composants de câblage à fibre optique, addenda (1) portant sur des spécifications additionnelles de qualité de la transmission des câbles de fibre optique de 50/125µm</p>
<p>ANSI/TIA/EIA-569B</p>  <p>Telecommunications Industry Association (TIA) Standards & Protocols.url</p>	<p>Norme relative aux voies et aux espaces de télécommunications pour immeubles commerciaux</p>
<p>ANSI/TIA/EIA-606-A-2002</p>  <p>TIA Standards Search Results for TIA-EIA-606-A.url</p>	<p>Norme d'administration relative à l'infrastructure de télécommunications commerciale</p>
<p>ANSI-J-STD-607-A-2002</p>  <p>TIAB2B.com - Standards Commercial Building Grounding (Earthing)url</p>	<p>Exigences en matière de mise à la masse (mise à la terre) et de continuité des masses pour les télécommunications des bâtiments commerciaux</p>
<p>DFS 1004</p> <p>Disponible en copie papier seulement</p>	<p>Spécification générale relative à l'installation d'équipement électronique en vertu d'un contrat</p>
<p>IPC/WHMA –A –620</p>  <p>Electronics & Telecommunications - IPC-WHMA-A-620 - (2002url</p>	<p>Exigences et critères d'acceptabilité pour l'interconnexion des faisceaux de fils et de câbles</p>
<p>CEI/IEC 60154-1</p>  <p>Download IEC Standards.url</p>	<p>Norme internationale relative aux brides pour guides d'ondes</p>
<p>C22.2 No. 0.12-M1985</p>  <p>Standards.url</p>	<p>Espace de câblage et espace de pliage de fils dans les boîtiers pour appareils d'au plus 750 V</p>

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257


Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

<p>NCTTI 6.9</p>  <p>Documents.url</p>	<p>Profil du réseau de câblage de télécommunications des immeubles dont l'État est propriétaire ou locataire – spécifications techniques</p>
---	--

BROUILLON

APPENDICE 21

SERVICE DE CRÉATION DES PUBLICATIONS

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

SERVICE DE CRÉATION DES PUBLICATIONS	4
1. Introduction.	4
1.1. Responsabilités de l'entrepreneur.....	4
1.2. Service de création des publications.....	4
1.3. Plan de gestion des publications techniques.....	4
1.4. Données de référence conformes au CALS (SGML).....	5
1.5. Processus d'examen des travaux.....	5
2. LANGUE DES PUBLICATIONS	7
2.1. Publications bilingues.....	7
2.2. Documents de base.....	7
2.3. Format des publications.....	7
2.4. Validation.....	8
2.5. Inspection et vérifications.....	8
2.6. Certificats.....	8
2.7. Assurance de la qualité.....	9
2.8. Période d'examen du gouvernement.....	9
2.9. Quantité.....	9
2.10. Langues officielles.....	10
2.11. Vérification de l'exactitude technique de la traduction (VETT).....	10
2.12. Procédures de garantie.....	10
2.13. Impression et livraison.....	10
2.14. Publications électroniques :.....	11
2.15. Avis d'expédition anticipé.....	12
2.16. Stockage et expédition de la copie pour reproduction, du graphisme et du matériel connexe.....	12
2.17. Méthodes d'emballage.....	12
2.18. Définitions.....	12
PIÈCE JOINTE A	14
PIÈCE JOINTE B	15

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

BROUILLON

SERVICE DE CRÉATION DES PUBLICATIONS

1. Introduction.

Le présent appendice définit les exigences du ministère de la Défense nationale (MDN) quant à la production et à la traduction des publications techniques à l'appui du projet de modernisation des radars de contrôle tactique (RCT).

1.1. Responsabilités de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est responsable de fournir au service de création des publications les publications techniques définies dans la liste des exigences relatives aux publications techniques (LEPT) au paragraphe 3.12.1 de l'EDT. Cette liste peut être modifiée, si le MDN l'exige, sous la forme d'une modification contractuelle par l'entremise de l'autorité contractante (AC).

1.2. Service de création des publications.

Dans le présent document, le service de création des publications désigne le processus de planification, d'organisation et de coordination de la rédaction, de la validation, de la traduction, de la vérification de l'exactitude technique de la traduction (VETT) et de l'édition de publications choisies. En outre, dans le cadre de la prestation du service de création, l'entrepreneur s'assurera que les publications rendent compte de la configuration actuelle et approuvée du matériel.

Le MDN n'a aucune préférence quant à la balise descriptive ou au format de fichier des documents.

1.3. Plan de gestion des publications techniques.

Le plan de gestion de la création et de la traduction des publications techniques doit être intégré dans le plan de gestion du soutien logistique intégré (SLI). Ce plan doit renfermer les renseignements suivants :

- (a) Organisation. Inclure un organigramme définissant la relation et la structure des ressources humaines;
- (b) Calendrier de production;
- (c) Procédures d'assurance et de contrôle de la qualité;
- (d) Si la version 2.1 du langage standard de balisage généralisé (SGML) du système d'acquisition et soutien en continu pendant la vie des systèmes (CALS) du MDN est sélectionnée, le Plan de validation des données de référence (SGML) doit être décrit à l'article 4.0 de la norme.

1.3.1. Plan de validation des données de référence de langage standard de balisage généralisé (SGML). Le plan doit être soumis dans le cadre du Plan de gestion des publications techniques et doit décrire les éléments suivants :

- (a) Les procédures d'essai et de démonstration qui seront utilisées pour vérifier que tous les produits livrables des données de référence sont pleinement conformes aux normes applicables et aux lignes directrices de mise en œuvre. Le Plan de validation des données de référence (SGML) doit définir l'application d'essai qui sera utilisée pour démontrer la conformité aux normes;
- (b) Dans le cas où les lignes directrices pour la mise en œuvre des définitions du type de document DTD v. 2.1 du CALS du MDN exigent de l'entrepreneur qu'il sélectionne des options spécifiées de mise en œuvre, l'entrepreneur documentera les choix faits pour chaque publication technique. En

outre, le DTD d'assemblage doit être utilisé pour toutes les publications, à moins qu'une justification soit fournie dans le cadre du plan et ensuite approuvée par le gestionnaire de projet (GP);

- (c) Le plan de validation des données de référence (SGML) sera dans le format d'usage de l'entrepreneur.

1.3.2. Chaque projet SGML doit avoir une étiquette contenant les renseignements suivants :

- (a) le nom du projet;
- (b) la désignation de l'autorité technique (AT) [A40C];
- (c) le numéro de contrat;
- (d) le ou les titres (plan de validation des données de référence);
- (e) la date de livraison.

1.4. Données de référence conformes au CALS (SGML)

1.4.1. L'entrepreneur validera toutes les publications conformément au Plan de validation des données de référence (SGML). Toutes les publications techniques doivent être conformes à la norme ISO 8879 sur le langage SGML, aux DDT v. 2.1 du CALS du MDN et aux plans connexes (y compris le plan de validation des données de référence [SGML]).

1.4.2. Dans la mesure du possible, les illustrations doivent être préparées et présentées sous forme de graphiques vectoriels à deux dimensions, tandis que le reste sera préparé et présenté sous forme d'images tramées. Toutes les illustrations doivent être conformes aux normes qui s'appliquent et appuyer le processus d'édition prévu pour la livraison sous formes imprimée et en ligne.

1.4.3. Les éléments de données graphiques soumis sous forme d'images tramées doivent être conformes à la norme « MIL-PRF-28002 » pour les images en noir et blanc et à la norme « ISO 10918, Groupe mixte d'experts en photographie (JPEG) » pour les images à échelle de gris, en dégradé ou en couleurs. Les images seront validées conformément au Plan de validation des données de référence (SGML).

1.4.4. Les données graphiques soumises sous forme de graphiques vectoriels en deux dimensions doivent être conformes à la norme « ISO 8632-1992, Métafichiers de stockage et de transfert des informations de description d'images (CGM) » et à la norme « MILPRF28003A, modification n° 1, le 14 août 1992 ». Les graphiques vectoriels à deux dimensions doivent être validés conformément au Plan de validation des données de référence (SGML).

1.4.5. L'information multimédia, si elle est nécessaire, doit être transmise sous forme de données vidéo ou audio et être conforme à la norme « ISO 11172, Groupe d'experts sur le codage des images animées (MPEG 1 et 2) ». Les données vidéo ou audio seront validées conformément au Plan de validation des données de référence (SGML).

1.5. Processus d'examen des travaux

1.5.1. La tenue des réunions visant à examiner les publications est laissée à la discrétion de toutes les parties concernées, suivant les besoins et les nécessités, pour faciliter le processus de création des publications. Les réunions doivent avoir lieu à un endroit mutuellement convenu; toutefois, les installations de l'entrepreneur seront considérées comme le principal lieu de réunion. Des représentants du MDN (le responsable technique,

le représentant de l'assurance de la qualité, l'officier des publications du DOCA 5-3 et le responsable de la demande), l'AC et l'entrepreneur peuvent notamment assister aux réunions.

1.5.2. Des réunions auront lieu en conjonction avec les REP pour :

- (a) discuter des charges de travail actuelles et futures;
- (b) établir des priorités pour les travaux à réaliser;
- (c) formuler des recommandations à l'égard des exigences de traduction;
- (d) contrôler la qualité des tâches réalisées;
- (e) examiner l'état des tâches en cours d'exécution et des tâches à venir;
- (f) conseiller d'apporter des changements aux formats et aux supports des publications;
- (g) examiner les fonds affectés et dépensés;
- (h) démontrer la conformité des données de base conformément au plan de validation des données de référence (SGML) et à l'environnement de production des publications établi.

1.5.3. L'entrepreneur sera tenu de coordonner les réunions visant à examiner les publications selon ses disponibilités et celles des représentants du MDN et de l'AC.

1.5.4. L'entrepreneur doit rédiger un ordre du jour en collaboration avec toutes les parties concernées. L'ordre du jour proposé sera soumis 15 jours ouvrables avant la réunion d'examen conformément à l'article A003 de la LDEC.

1.5.5. L'entrepreneur doit préparer un procès-verbal et le soumettre dans un délai de 15 jours ouvrables pour approbation du MDN. Le procès-verbal constitue un compte rendu de la réunion. Une fois approuvé par le MDN et l'entrepreneur, le procès-verbal sera utilisé aux fins d'orientation technique, conformément à l'article A004 de la LDEC.

1.5.6. L'entrepreneur doit distribuer à tous les participants le compte rendu approuvé.

1.5.7. Les réunions seront coprésidées par l'entrepreneur et le GP.

1.5.8. L'ordre du jour provisoire contiendra une liste de toutes les publications devant être examinées afin de s'assurer qu'elles comprennent les renseignements suivants :

- (a) le numéro de l'Index de documentation de la Défense nationale (IDDN) des publications;
- (b) le titre des publications;
- (c) les activités exécutées depuis la dernière réunion;
- (d) l'état d'avancement ou le progrès de la traduction.

1.5.9. Si elles ont une incidence sur la portée ou le coût d'une publication, les décisions prises pendant les réunions ne devront pas être mises en œuvre avant d'être approuvées officiellement par écrit par l'AC ou avant que le contrat soit modifié.

2. LANGUE DES PUBLICATIONS

2.1. Publications bilingues.

L'entrepreneur doit fournir et étiqueter clairement toutes les publications techniques nécessaires à la description, au fonctionnement, à l'installation, à l'entretien et à la réparation des articles livrables complets.

2.1.1. Les soumissionnaires doivent spécifier le délai de livraison pour chacune des options suivantes :

- (a) Nouveaux manuels. Toutes les publications sont produites en anglais et en français selon l'une des présentations suivantes : côte à côte, tête-bêche, éditions séparées, séparé-joint, pages vis-à-vis ou au-dessus et au-dessous. La présentation choisie doit être parfaitement conforme à l'édition actuelle de la publication C-01-100-100/AG-006;
- (b) Manuels existants. Toutes les publications sont des manuels commerciaux ou publiés par des gouvernements étrangers qui sont disponibles sur le marché en anglais et en français et dans l'une des présentations mentionnées à l'option 1. Elles sont conformes aux exigences de l'édition actuelle de la publication C-01-100-100/AG-005. L'option 1 doit s'appliquer dans les cas où des publications commerciales existantes ne sont pas disponibles.
- (c) Autre format. Toutes les publications sont fournies dans une présentation économique, en anglais et en français, à condition qu'elles soient conformes aux exigences de l'édition actuelle de la publication C-01-100-100/AG-005. Cette option nécessite l'approbation écrite du GP avant l'attribution du contrat.
- (d) Droit de traduction et de reproduction.

2.1.2. Toutes les publications fournies sont des manuels commerciaux unilingues existants, à condition qu'elles soient conformes aux exigences de l'édition actuelle de la publication C-01-100-100/AG-005.

2.2. Documents de base.

Les documents de base du MDN seront acheminés à l'entrepreneur par l'entremise du GP, au moyen du formulaire DND 570, intitulé « Formule de transmission d'une demande de modification à une publication effectuée par contrat ». L'entrepreneur doit demander les documents de base au GP.

2.3. Format des publications

2.3.1. L'entrepreneur préparera les documents textuels, les illustrations, tout le contenu reproductible et les copies reproduites ou imprimées dans le respect des normes de qualité et de la présentation spécifiée par le MDN à l'appendice 3.

2.3.2. L'entrepreneur doit présenter toute demande de changement au format d'une publication à la réunion d'examen des publications afin qu'une décision soit prise.

2.3.3. Des écarts par rapport aux spécifications sont permis, à condition qu'il soit possible de démontrer qu'ils améliorent l'utilité de la publication ou l'efficacité du processus de publication. Les demandes visant à passer outre aux spécifications doivent être approuvées par écrit par l'officier des publications du DOCA 5-3 avant la mise en œuvre. Tout écart des spécifications qui entraînera une hausse des coûts doit être soumis au processus officiel de modification du marché avant que l'entrepreneur aille de l'avant.

2.3.4. Les modifications et les révisions de l'ébauche préparée par le MDN devront être intégrées sans changement, à l'exception de modifications éditoriales, à moins que cela ne soit expressément autorisé par GP.

2.4. Validation

2.4.1. L'entrepreneur doit s'assurer qu'une validation est effectuée dans tous les cas où la modification ou la révision d'une publication résulte d'un changement lié à l'installation, au matériel et aux procédures d'entretien ou dans les autres cas stipulés par écrit par le GP avant le début des travaux. L'entrepreneur remplira cette exigence en fournissant une copie manuscrite.

2.4.2. L'entrepreneur peut valider les procédures de fonctionnement et d'entretien, y compris les instructions de contrôle, de calibrage, d'alignement, de retrait prévu et de remplacement, et les listes de vérification connexes, en adoptant l'une des méthodes suivantes :

- (a) essai par observation;
- (b) essai par simulation;
- (c) essai par exécution réelle;
- (d) examen documentaire par rapport au matériel source afin d'en vérifier l'exactitude technique.

2.4.3. La validation garantira l'exactitude technique et la validation SGML des données nouvelles ou modifiées applicables à la publication modifiée ou révisée.

2.4.4. L'entrepreneur doit valider les contrôles et les services liés au démontage, au nettoyage, à l'inspection, à l'essai, à la réparation, au remplacement, au remontage, au dépannage et à l'entretien préventif, ainsi que les procédures d'entretien semblables. Toutes les autres données, comme les schémas, les données sur le câblage et les catalogues de pièces, doivent être vérifiées par rapport aux données de référence pour en assurer l'exactitude.

2.4.5. L'entrepreneur n'assume aucune responsabilité quant à la pertinence et à l'exactitude de l'information fournie par le MDN et destinée à être incluse dans le manuscrit. Toutefois, l'entrepreneur est tenu d'aviser le GP dans les plus brefs délais de toute donnée inexacte ou inadéquate ou de toute donnée qui ne correspond pas au contenu de la publication concernée.

2.4.6. En règle générale, la validation s'effectue dans les installations de l'entrepreneur, mais elle peut s'effectuer dans un site opérationnel à la demande de l'entrepreneur et sur approbation du GP.

2.5. Inspection et vérifications

2.5.1. L'entrepreneur doit organiser l'inspection du manuscrit avec le GP, y compris les illustrations préliminaires. Il doit préciser par le numéro IDDN, la taille du document ou le compte de mots si la version est électronique, et/ou le nombre de pages si c'est une copie papier.

2.5.2. Les processus et la production de publications peuvent être soumis à une vérification en tout temps. L'entrepreneur doit mettre les documents précisés à la disposition du GP ou de ses représentants à des fins de vérification.

2.6. Certificats

2.6.1. L'entrepreneur doit préparer les certificats suivants (voir la publication C-01-100-100/AG-006) :

- (a) Validation (DND 590) aux fins de présentation au GP;

- (b) Vérification de l'exactitude technique de la traduction (VETT);
- (c) Copie reproductible (DND 642);
- (d) Conformité (DND 591).

2.6.2. Le service d'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit présenter de façon détaillée tous les documents de certification pour la validation, la vérification de l'exactitude de la traduction, la copie reproductible, la copie papier et les supports électroniques.

2.6.3. Le représentant de l'assurance de la qualité de l'entrepreneur doit remplir et signer le certificat de validation pour attester que la publication préparée en vertu d'un marché a été soumise à un examen de l'exactitude technique et de la pertinence et que les données de référence ont été validées conformément aux DDT v. 2.1 du CALS du MDN, s'il y a lieu.

2.6.4. L'entrepreneur doit soumettre au GP le certificat de validation original (DND 590) pour chaque manuscrit, aux fins d'approbation. Lorsque le GP a terminé le bloc portant sur les instructions du MDN à l'entrepreneur, ce dernier peut procéder comme il a été indiqué.

2.6.5. Les certificats doivent présenter la liste de tous les points figurant dans le lot de travaux.

2.6.6. Le GP dressera la liste de toutes les observations portant sur les articles soumis à la validation, sur les fiches d'observation.

2.6.7. Toutes les erreurs ou les soumissions de nature critique pour la sécurité constatées soit par l'entrepreneur ou par le GP doivent immédiatement entraîner la prise de mesures par l'entrepreneur, à la réception d'une confirmation écrite du GP, dans le cadre des activités courantes d'édition.

2.6.8. Tous les produits livrables seront accompagnés d'un certificat de conformité dûment rempli.

2.7. Assurance de la qualité.

Toutes les procédures et pratiques de l'entrepreneur sont assujetties à l'assurance officielle de la qualité et doivent être conformes aux exigences du contrat.

2.8. Période d'examen du gouvernement.

L'entrepreneur doit transmettre à l'AC un calendrier de production et de livraison pour les publications qui constituent du matériel complet livrable afin de s'assurer que les publications seront disponibles en même temps que seront livrés les biens auxquels elles se rapportent. Le calendrier de l'entrepreneur doit tenir compte du délai dont le MDN a besoin pour effectuer des examens et accuser réception des publications ou faire des observations à ce sujet.

2.9. Quantité

2.9.1. Avant la reproduction ou l'impression, l'entrepreneur doit contacter le responsable des demandes, par message ou lettre, pour lui demander le nombre de copies dont il a besoin. L'entrepreneur fera le nombre de reproductions ou de copies spécifiées par le responsable de la demande.

2.9.2. Le message ou la lettre envoyée par l'entrepreneur précisera le numéro de contrat, le numéro de série du contrat, le numéro d'élément du contrat (s'il y a lieu) et le numéro IDDN.

2.10. Langues officielles

2.10.1. Le GP doit établir les exigences en matière de langues officielles conformément aux lignes directrices de la publication A-LM-505-010/JS-001, Exigences en matière de langues officielles – Documentation technique. Toutes les modifications apportées aux publications bilingues doivent être traduites et publiées simultanément.

2.10.2. La qualité de la langue de la traduction doit correspondre et être équivalente à celle du texte de départ et doit être adaptée aux compétences langagières de l'utilisateur ou du technicien type (voir la publication C-01-100-100/AG-006).

2.10.3. L'entrepreneur devra utiliser tous les glossaires, lexiques et autres sources terminologiques. Si l'entrepreneur ne trouve pas un terme technique requis dans les glossaires et lexiques du MDN, il devra utiliser TERMIUM®, la banque de données terminologiques et linguistiques du gouvernement du Canada, comme première référence, et le Dictionnaire général de la technique industrielle de Richard Ernst comme référence secondaire. Une liste de ces sources figure à l'appendice 3. Autrement, l'entrepreneur doit fournir la terminologie nécessaire pour effectuer le travail et la transmettre au MDN par l'intermédiaire du GP.

2.10.4. Dans des situations normales, la traduction ne débutera qu'une fois que le MDN aura approuvé le contenu technique. Toutefois, si la publication contient des illustrations, la planification de la mise en page commencera à l'étape initiale de la préparation des illustrations pour éviter que les activités se chevauchent pendant le processus de production.

2.11. Vérification de l'exactitude technique de la traduction (VETT)

2.11.1. L'entrepreneur devra soumettre tous les documents traduits au processus de VETT avant d'élaborer une copie reproductible.

2.11.2. La VETT devra être réalisée aux installations de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

2.11.3. L'entrepreneur sera responsable de la VETT lorsqu'il signera l'attestation connexe, qui certifie l'exactitude du texte traduit.

2.12. Procédures de garantie

2.12.1. Les modalités de la garantie sont définies dans le document DSS 9601 faisant partie du contrat. Le MDN exerce la garantie par l'entremise d'un processus de vérification.

2.12.2. La vérification par les Forces canadiennes correspond à la vérification du rendement réel de procédures d'exploitation et de maintenance sélectionnées, y compris les procédures de vérifications, le calibrage, l'harmonisation, le retrait prévu, les instructions de remplacement et les listes de vérification connexes, pour veiller à ce que tout le contenu soit correct, réalisable et convenable pour les besoins et les environnements précis.

2.12.3. La vérification porte sur tous les changements approuvés aux procédures, au matériel à des fins d'amélioration du produit ou toute modification approuvée qui émane de l'entrepreneur ou du MDN. Les considérations et observations qui précèdent sont conformes aux dispositions du document n° C01-100-100/AG-006. Toute disposition relative à la garantie doit être corrigée dans les trois mois suivant la réception d'un avis écrit du GP.

2.13. Impression et livraison.

L'impression et la livraison doivent être conformes à la publication C-01-100-100/AG-006. Les publications du MDN portant les préfixes IDDN « A », « B », « C », « D », « L » et « R », dont la distribution est consignée, doivent être livrées à la personne et de la manière indiquées ci-dessous :

DOCA 4
Dépôt des publications
2140, promenade Thurston
Ottawa (Ontario)
K1A 0K7

2.14. Publications électroniques :

Pour chaque publication produite ou modifiée, l'entrepreneur doit fournir les copies électroniques suivantes :

- (a) Fichiers de documents maîtres : Les fichiers du document maître sont les copies maîtresses électroniques de la publication complétée. Les fichiers de documents maîtres doivent être livrés dans leur format d'origine (p.ex. Word Perfect, MS Word, Ventura, Framemaker, etc.). Toutes les pages blanches, les figures et les images ainsi que tous les encarts dépliant doivent être intégrés aux documents. Ces fichiers sont considérés comme des fichiers de « documents maîtres » pour les révisions, les modifications et les réutilisations actuelles et futures. Ils pourraient être divisés en un certain nombre de fichiers et de sous-fichiers et placés dans différents dossiers afin de faciliter la gestion des fichiers volumineux. Les divisions devraient être effectuées de façon à faciliter l'utilisation future des documents. Elles sont normalement faites à la fin d'une partie, d'un chapitre ou d'une section.
- (b) Fichiers d'images maîtresses : Toutes les images (figures) doivent être remises séparément dans des fichiers d'images individuels en format TIFF en compression du Groupe 4 (UIT-T), conformément à la spécification « TIFF Revision 6 » d'Adobe Systems Inc. Les fichiers ne doivent pas comporter de titre et doivent être entièrement matriciels (les fichiers hybrides sont à proscrire).
- (c) Fichiers maîtres en lecture seule : Au moyen du ou des fichiers de documents maîtres achevés, l'entrepreneur générera et fournira un fichier de format de document portable (PDF) qui contiendra la publication entière (avec les changements intégrés, s'il y a lieu). Ces documents maîtres en lecture seule seront utilisés aux fins d'impression, de reproduction et de visualisation. Toutes les pages contenues dans le fichier PDF doivent être orientées dans le bon sens; il ne devrait pas y avoir de rotation à faire lors de la visualisation. Le fichier doit comporter des vignettes de chacune des pages. Le fichier maître en lecture seule ne remplace pas les fichiers du document maître ou les fichiers d'images maîtresses. L'entrepreneur doit s'assurer que la qualité du fichier inaltérable (PDF) est vérifiée pour veiller à ce que le contenu et le format soient les mêmes que ceux du fichier de document maître et de la copie reproductible. Les exigences concernant les hyperliens contenus dans le document en lecture seule doivent être précisées dans les tâches individuelles. Dans le cas de modifications, un deuxième fichier PDF contenant seulement les pages modifiées est requis.
- (d) Copies en lecture seule : Des copies inaltérables des publications individuelles ou des ensembles de publications peuvent être requises sur CD-ROM. Les copies en lecture seule doivent être dupliquées à l'aide des fichiers maîtres en lecture seule. Le nombre de copies, les exigences d'étiquetage et les exigences relatives aux index des CD et aux hyperliens dans le CD-ROM doivent être spécifiés dans la ou les tâches individuelles.

2.14.1. Mode de livraison des données : L'entrepreneur doit fournir les fichiers électroniques sur un CD-ROM gravé conformément à la norme ISO 9660. Les fichiers ne doivent pas être compressés ou zippés autrement qu'il est précisé aux présentes. Les disquettes ou CD-ROM doivent porter une étiquette claire sur laquelle sont

inscrits le numéro IDDN, le titre des publications, les numéros et le type de fichiers correspondants, le numéro de contrat et le numéro de tâche ou de demande.

2.14.2. S'il y a lieu, l'entrepreneur doit livrer simultanément les fichiers électroniques et les publications techniques sur support papier.

2.15. Avis d'expédition anticipé.

L'entrepreneur doit informer le destinataire et le responsable des demandes du nombre et de la date de livraison prévue (DLP) pour chaque publication ainsi que du numéro d'identification (p. ex., C-12-140-AA0/MF-000 – DLP 31 juillet 1997). Le numéro du contrat, le numéro de série du contrat et les numéros des articles du contrat doivent être indiqués sur cet avis.

2.16. Stockage et expédition de la copie pour reproduction, du graphisme et du matériel connexe.

2.16.1. Tous les documents qui sont la propriété du MDN, y compris tous les articles fournis par le Ministère, doivent être conservés et convenablement entreposés, conformément à la publication C-01-100-100/AG-006.

2.16.2. À la fin du contrat, ou à la demande du GP, et après la réception de la confirmation écrite du GP, toutes les composantes doivent être retournées au MDN, conformément aux instructions du GP.

2.16.3. L'entrepreneur doit bien emballer et protéger les composantes conformément à la publication D-LM-008-022/SG-000 de façon à assurer la sécurité du transport et à éviter les dommages matériels. La copie reproductible et la copie maîtresse doivent être emballées séparément et porter une étiquette claire qui indique le contenu de l'emballage ainsi que le numéro de contrat, le numéro de série du contrat et le numéro de l'élément du contrat (s'il y a lieu).

2.16.4. L'entrepreneur doit protéger les supports électroniques des dommages attribuables aux conditions ambiantes pendant l'expédition, y compris s'ils sont déchargés par les forces de campagne, au moyen d'un conditionnement protecteur, conformément à la publication D-LM-008-001/SF-001,

2.17. Méthodes d'emballage.

L'entrepreneur doit clairement inscrire le contenu interne ou la structure du support électronique sur tous les supports électroniques et les emballages, conformément à la publication D-LM-008-002/SF-001, Marquage des articles à entreposer ou à expédier.

2.18. Définitions

2.19. Les définitions contenues dans la publication A-AD-100-100/AG-000 doivent s'appliquer. Voici sur quoi il faut mettre l'accent dans le cadre du service de création des publications :

- (a) Ébauche. L'ébauche est la « copie de travail » utilisée pour préparer le manuscrit. Elle peut être examinée par le MDN pendant le processus; toutefois, elle ne doit pas servir de document de validation ou d'approbation.
- (b) Manuscrit. Le manuscrit est la copie qui a été l'objet d'une édition technique avant publication. Le manuscrit validé doit être présenté sous une forme qui se prête à un examen technique pour approbation du MDN.
- (c) Copie maîtresse. La copie maîtresse d'une publication est la copie qui a obtenu la certification selon laquelle elle contient toutes les modifications et les révisions publiées. Cette copie doit être

dans un format électronique ou un autre format, s'il a été démontré que ce dernier se prête mieux à la gestion de la publication.

- (d) Copie de travail. La copie de travail d'une publication est une copie publiée d'une publication ou d'un supplément du MDN sur laquelle l'entrepreneur, conjointement avec le BPR, a inscrit des marques pour signaler de futures modifications. Cette copie doit contenir toutes les modifications et les révisions approuvées à jour pour n'importe quelle étape du processus, qu'elles soient publiées ou non. Les modifications et les révisions non publiées doivent être remplacées par la version publiée lorsque cette dernière devient disponible. La copie de travail doit être dans un format électronique et intégrer les commentaires et les annotations, reflétant ainsi tous les enregistrements ainsi que les modifications et les révisions.

BROUILLON

PIÈCE JOINTE A

LISTE DES PUBLICATIONS

APPLICABILITÉ DES DOCUMENTS. L'édition en vigueur des publications indiquées qui sont demandées par l'entrepreneur doit correspondre à l'édition, plus modifications, en vigueur à la date de passation du marché.

REMARQUE. La liste peut comprendre des manuels commerciaux ou publiés par des gouvernements étrangers si leur utilisation a été adoptée par le MDN (c.-à-d. dotés d'un numéro IDD). Avant de convertir des manuels commerciaux en Instruction technique des Forces canadiennes, le GP doit obtenir les cessions des droits d'auteur, de traduction et de propriété de la source.

ÉLÉMENT/	IDDN	TITRE	RESPONSABLE/
001			

PIÈCE JOINTE B

RECOMMANDATION DE MODIFICATION À UNE PUBLICATION

Titre de la publication :				Numéro ou code de la publication		
Date de base	N° et date de la modification	Partie	Chapitre	Section	Page	Paragraphe
Étape :		N° de la figure et de l'index ou n° du dessin				
Nom du demandeur		Désignation		Téléphone		Date
Observation :						
Modification recommandée :						
Mesure prise : (L'AUTEUR DE LA RECOMMANDATION NE DOIT RIEN INSCRIRE SOUS CETTE LIGNE.)						
Commentaires du QGDN (à classer en attendant la réception de la modification provisoire)						

APPENDICE 22

ÉQUIPEMENTS D'ESSAIS ET DE SOUTIEN SPÉCIALISÉS DE L'ENTREPRENEUR

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

APPENDICE 22 – Équipements d'essais et de soutien spécialisés de l'entrepreneur

L'entrepreneur doit énumérer tous ses équipements d'essais et de soutien spécialisés dans cet appendice.

L'entrepreneur doit fournir tous les manuels techniques et les instructions de fonctionnement pour tous les équipements d'essais et de soutien spécialisés de l'entrepreneur qui ont été identifiés.

BROUILLON

APPENDICE 23

**DESSINS DE L'INFRASTRUCTURE
DE LA 12^E ESCADRON DE RADAR (12 ER)**

POUR LE

**PROJET DE MODERNIZATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)**

APPENDICE 23 – Dessins de l'infrastructure de la 12^e Escadron de Radar (12 ER)

23.0 Les dessins actuels de l'infrastructure de la 12^e Escadron de radar (12 ER) sont disponibles sur disque compact et seront fournis sur demande comme IFG par l'autorité technique (AT) du MDN.

BROUILLON

APPENDICE 24

**DESSINS DE L'INFRASTRUCTURE
DE LA 42^E ESCADRON DE RADAR (42 ER)**

POUR LE

**PROJET DE MODERNIZATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)**

APPENDICE 24 – Dessins de l'infrastructure de la 42^e Escadron de radar (42 ER)

24.0 Les dessins actuels de l'infrastructure de la 42^e Escadron de radar (42 ER) sont disponibles sur disque compact et seront fournis sur demande comme IFG par l'autorité technique (AT) du MDN.

BROUILLON

APPENDICE 25

EXIGENCES EN MATIÈRE DE SERVICE DE CONCEPTION
INFRASTRUCTURE

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1. Portée	5
1.1 Introduction.....	5
1.2 Description du projet d'infrastructure	5
1.3 Contexte	6
1.4 Contraintes et défis	6
1.5 Exigences linguistiques	6
1.6 Duplication des produits livrables et des services	6
2. SOMMAIRE DES SERVICES DE CONCEPTION	7
2.1 Expertise requise.....	7
2.2 Services fournis.....	7
3. ÉCHÉANCIER	8
3.1 Jalons du projet.....	8
4. QUALITÉ ET RÉUSSITE DU PROJET	8
4.1 Assurance de la qualité et acceptation	8
4.2 Facteurs de réussite.....	9
ADMINISTRATION DU PROJET	9
5. Équipe de projet	9
5.2 Rôles et responsabilités de l'entrepreneur.....	10
6. NORMES DE DOCUMENTATION	10
6.1 Documentation du MDN	10
7. EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS	10
7.1 Réunions	10
8. RÉFÉRENCES	11
8.1 Liste des références.....	11
9. MISE EN SERVICE	11
9.1 Responsable de la mise en service	11
9.2 Plan de mise en service	11
9.3 Services de l'entrepreneur	12
10. EXIGENCES DE CONCEPTION DU PROJET	12
10.1 Stratégie de conception durable	12
10.2 Conception universelle (CU)	13
10.3 Exigences de protection et de sécurité de la force	13
10.4 Mobilier et équipement.....	13
PRODUITS À LIVRER ET TÂCHES	14
11. Préconception : analyse des exigences.....	14
11.2 Tâches.....	14
11.3 Réunions	14
11.4 Produits livrables	14
12. CONCEPTION	14

12.1	Objectif	14
12.2	Tâches.....	15
12.3	Réunions	15
12.4	Produits livrables	15
13.	ÉLABORATION DE LA CONCEPTION	15
13.1	Objectifs	15
13.2	Tâches.....	15
13.3	Produits livrables	15
13.4	Réunions	15
14.	DOCUMENTS DE CONSTRUCTION	16
14.1	Objectifs	16
14.2	Tâches.....	16
14.3	Produits livrables	16
14.4	Réunions	16
15.	SERVICES LIÉS À LA PHASE D'APPEL D'OFFRES	17
15.1	Objectifs	17
15.2	Tâches.....	17
15.3	Produits livrables	17
15.4	Réunions	17
16.	SERVICES RELATIFS À LA PHASE DE CONSTRUCTION	17
16.1	Objectifs	17
16.2	Tâches.....	17
16.3	Produits livrables	18
16.4	Réunions	19
17.	SERVICES LIÉS À LA PHASE APRÈS CONSTRUCTION	19
17.1	Objectifs	19
17.2	Tâches.....	19
17.3	Produits livrables	20
17.4	Réunions	20
18.	SOMMAIRE DES SOUMISSIONS ET DES RÉUNIONS	20
18.1	Sommaire des soumissions	20
	Table 18-1 : Sommaire des soumissions	20
18.2	Résumé des réunions et des séances d'information	21
	Table 18-2 : Résumé des réunions et des séances d'information	21

PIÈCE JOINTE B – ÉNONCÉ DES BESOINS OPÉRATIONNELS (INFRASTRUCTURE) (EBO[I])

PIÈCE JOINTE E – NORMES DE DOCUMENTATION ET DE SOUMISSION DU GOUVERNEMENT DU CANADA

PIÈCE JOINTE F – EXIGENCES TECHNIQUES DU GOUVERNEMENT DU CANADA

PIÈCE JOINTE H – FORMULAIRE CONFORMITÉ/DÉROGATION À LA CONCEPTION UNIVERSELLE (CU)/L'ACCESSIBILITÉ 3E ESCADRE LAC CASTOR

PIÈCE JOINTE L – ANALYSE DES OPTIONS

BROUILLON

DÉFINITION DU PROJET

1. Portée

1.1 Introduction

1.1.1 L'appendice des exigences de service de conception décrit les services et les produits livrables qui seront requis de l'entrepreneur en vue de l'exécution de la conception de l'infrastructure pour supporter le projet de modernisation du RCT. Ses exigences incluent:

- a. les phases de définition, de pré-conception et de conception;
- b. l'élaboration des dessins et des devis de construction;
- c. la prestation de services pendant la phase d'appel d'offre;
- d. la prestation de services pendant la phase de construction; et
- e. la prestation de services pendant la phase de post-construction.

1.1.2 L'objectif de ce document est de fournir aux soumissionnaires des renseignements suffisants pour leur permettre d'évaluer la portée des travaux, les services et les produits livrables requis, et d'élaborer les éléments techniques et les éléments de coût de leurs propositions en réponse à la demande de proposition (DP).

1.1.3 Une grande partie des exigences en matière d'infrastructure pour le présent projet ont été définies et indiquées dans l'Énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure) (EBO[I]), compris à titre de pièce jointe B.

1.1.4 Les acronymes utilisés dans le présent document et dans les pièces jointes connexes sont décrits dans l'appendice 4 de l'annexe A.

1.2 Description du projet d'infrastructure

1.2.1 Ce projet doit fournir l'infrastructure nécessaire pour abriter, faire fonctionner, entretenir et déployer le système de RCT proposé. Les infrastructures de la tête radar, incluant les tours, sera principalement pour une occupation de division 3 du groupe F.

1.2.2 Le RCT sera déployé au besoin. Ce projet doit fournir l'équipement nécessaire pour décharger le RCT du véhicule de transport, manœuvrer le RCT à l'intérieur du bâtiment, lever l'antenne dans le radôme où elle sera fixée, exploité et entretenu par Canada, et puis le système de RCT doit être remis sur le véhicule de transport.

1.2.3 Un accès au radôme doit être fourni au moyen d'un escalier. Un monte-charge distinct doit être fourni pour déplacer l'équipement et les outils du sol à l'étage du radôme.

1.2.4 La configuration finale de l'installation radar doit répondre aux exigences de l'EBO(I) et de l'EDT du projet de modernisation des RCT.

1.2.5 L'installation radar, y compris l'espace sous le radôme, doit être dotée de systèmes de chauffage et de climatisation suffisamment puissants pour conserver les niveaux de confort indiqués dans l'EBO(I).

1.2.6 Un nouveau système de protection incendie est requis (se reporter à l'EBO(I)).

1.2.7 Identifier tout équipement qui n'est pas réutilisable (comme la plate-forme élévatrice à ciseaux, le matériel électrique, etc.) sera débranché et enlevé.

1.2.8 L'espace adéquat pour manœuvrer les véhicules identifié à l'appendice 5 sur le site radar doit être fournie. Le RCT sera chargé sur le véhicule de transport et déchargé de ce dernier à l'extérieur du bâtiment du radar. Le site doit être modifié au besoin pour prévoir l'espace de manœuvre requis.

1.2.9 Les mesures de sécurité doit être fournies, comme requis selon les politiques et directives de sécurité du MDN (se reporter à l'EBO(I)).

1.3 Contexte

1.3.1 Le bâtiment et ces systèmes existants sont utilisables tels qu'indiqués dans l'EBO(I). Toutefois, le nouveau RCT peut être plus gros, plus lourd et peut ainsi nécessiter un radôme plus gros que le radôme actuel. En raison de ces différences, il se peut que de modifications importantes doivent être apportées au bâtiment radar, conformément aux indications du l'EBO(I).

1.3.2 Le système de chauffage existant servant l'aire du radar et le radôme peut ne pas être en mesure de maintenir une température et un taux d'humidité adéquats comme spécifié dans l'EBO(I).

1.3.3 Le bâtiment n'est pas muni d'un système de protection incendie. Il est essentiel d'installer un nouveau système de protection incendie et de remplacer le système d'alarme incendie existant par un nouveau système de type adressable compatible avec le système actuel de l'escadre.

1.3.4 Les nouveaux systèmes de protection et de détection doivent couvrir le bâtiment en entier.

1.4 Contraintes et défis

1.4.1 Les lieux et le bâtiment sont seulement accessibles entre 6 h et 18 h, cinq (5) jours par semaine, du lundi au vendredi, à l'exception des jours fériés.

1.4.2 La fourniture et l'installation d'un transformateur abaisseur (au besoin), ainsi que l'enlèvement et le débranchement du convertisseur de fréquence (si nécessaire) pour fournir le raccord d'alimentation électrique au système.

1.4.3 Le fonctionnement du RCT sans l'utilisation d'équipement destiné aux opérations de déploiement comme une unité d'alimentation auxiliaire (génératrice) quand il se trouve dans le bâtiment de l'escadron,

1.5 Exigences linguistiques

1.5.1 4e Escadre, Cold Lake – Anglais

La langue utilisée dans cette escadre est l'anglais. Par conséquent, tous les produits livrables et toutes les communications doivent être en anglais.

1.5.2 3e Escadre, Bagotville – Français

La langue utilisée dans cette escadre est le français. Par conséquent, tous les produits livrables et toutes les communications doivent être en français.

1.5.3 L'entrepreneur doit affecter du personnel qui possède les compétences linguistiques nécessaires pour chacun des sites.

1.6 Duplication des produits livrables et des services

1.6.1 À moins d'une approbation par le gouvernement du Canada, l'ensemble des services, des produits livrables et des réunions doit être fourni séparément pour chaque site du projet.

1.6.2 L'entrepreneur peut suggérer la combinaison de certains services, produits livrables ou réunions s'il s'avère utile de le faire, et le gouvernement du Canada prendra la décision finale.

2. SOMMAIRE DES SERVICES DE CONCEPTION

2.1 Expertise requise

2.1.1 Le gouvernement du Canada a l'intention de retenir les services d'un entrepreneur avec une équipe pluridisciplinaire en vue de la prestation de tous les services requis pour ce projet de conception.

2.1.2 À titre d'entrepreneur, la firme de conception retenue fournira une équipe d'experts-conseils complète incluant de l'expertise dans :

Architecture

Génie civile

Ingénierie structurale

Enveloppe de bâtiment

Génie mécanique

Génie électrique

GreenGlobe

Conception durable

Concepteur de système de protection d'incendie

Analyste du code de bâtiment

Estimation des coûts

Contrôle de la qualité

Éclairage

2.1.3 L'entrepreneur retenu assurera également l'expertise nécessaire pour soutenir le projet pendant les phases d'appel d'offres et de construction à la section 2.2.

2.1.4 Le gouvernement du Canada fera l'appel d'offres, attribuera le contrat et gèrera la construction en utilisant les dessins et spécifications produits par l'entrepreneur.

2.2 Services fournis

2.2.1 Le travail de l'entrepreneur comprend la prestation des services prescrits dans ce document, y compris:
la préconception : analyse des exigences du projet;

l'élaboration du concept;

l'élaboration de la conception;

les documents de construction;

les services liés à la phase d'appel d'offres;

les services pendant la phase de construction;

les services de la phase après construction.

2.2.2 L'entrepreneur est tenu d'exécuter les travaux suivants :

étude sur les matières dangereuses;

levé topographique;

études géotechniques supplémentaires;

spécification et sélection d'étagères, d'unités de rangement et de mobilier neufs.

2.2.3 L'entrepreneur n'est pas tenu d'exécuter les travaux suivants :

l'évaluation environnementale et les suivis;

l'évaluation de la menace et des risques;

la conception du matériel de TI actif, comme les commutateurs/routeurs/serveurs et les logiciels; et

la construction.

2.2.4 Aucune phase subséquente ne commencera avant l'acceptation de la phase précédente par le gouvernement du Canada.

3. ÉCHÉANCIER

3.1 Jalons du projet

3.1.1 Le document des exigences en matière de services de conception inclut les jalons des services de conception, qui sont incorporé au description des jalons du projet de RCT et dans les critères d'achèvement, annexe B de l'EDT du projet de modernisation des RCT.

4. QUALITÉ ET RÉUSSITE DU PROJET

4.1 Assurance de la qualité et acceptation

4.1.1 La détermination du niveau de qualité acceptable de la conception est un jugement professionnel subjectif posé par le gouvernement du Canada à titre d'autorité technique de la Couronne. Ce jugement tient compte des exigences du programme, des principes de conception prescrits, du contexte du site, de l'optimisation des ressources et des opinions professionnelles formulées. Sauf indication contraire, toutes les lignes directrices fournies dans les normes de documentation et de soumission du gouvernement du Canada

(pièce jointe E), les exigences techniques (pièce jointe F) et les documents de référence (appendice 3 de l'annexe A) doivent être respectées.

4.1.2 L'entrepreneur doit obtenir l'approbation du gestionnaire de projet (GP) du gouvernement du Canada avant d'entreprendre la phase suivante du projet. Peu importe les examens du gouvernement du Canada, l'entrepreneur doit s'assurer de la précision, de la coordination, de l'achèvement et de l'exactitude technique et demeure responsable de toute erreur ou omission. Si l'élaboration progressive de la conception, les mises à jour sur le temps, les coûts et les risques ou l'étude technique révèlent des erreurs et des omissions, l'entrepreneur doit reprendre la conception et soumettre la nouvelle conception conformément aux modalités et aux conditions du contrat.

4.2 Facteurs de réussite

4.2.1 Veiller à ce que la conception de l'installation soit conforme aux besoins opérationnels de l'escadron, comme ils sont indiqués dans l'énoncé des besoins opérationnels (infrastructure) (EBO[I]) et en respectant le budget établi et les objectifs en matière d'échéancier présentés à la section 3.

4.2.2 Respecter la conformité aux codes, aux normes et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents.

4.2.3 Livrer une solution de conception valable, simple et pratique, en réponse aux exigences de ce document qui tient compte du besoin militaire minimum.

4.2.4 Concevoir une installation à faible entretien qui est efficace en ce qui a trait aux coûts et à l'exploitation et qui satisfait à toutes les normes et les exigences du gouvernement du Canada, grâce à la durabilité et à la facilité d'entretien des matériaux, de l'équipement et des systèmes.

4.2.5 Sélection de solutions, de matériaux et de systèmes de remplacement en fonction de leur aspect pratique et de coûts du cycle de vie (CCV) minimaux. Les solutions de conception doivent tenir compte des principes et des pratiques exemplaires inhérents à un approvisionnement écologique. Les matériaux doivent être de bonne qualité et durables.

4.2.6 Création d'un équilibre approprié entre les exigences de fonctionnalité et de développement durable.

4.2.7 Fournir des locaux accessibles fonctionnels, adaptés et efficaces, selon les indications du formulaire Conformité/dérogation à la conception universelle (CU)/l'accessibilité pour Lac Castor (appendice H).

4.2.8 Intégrer des considérations environnementales à tous les aspects du processus décisionnel. Efficacité énergétique optimisée, consommation des ressources et effets de la pollution minimisés, et qualité environnementale intérieure améliorée. Conformément à la stratégie de conception durable, assurer la meilleure conformité possible avec la norme GreenGlobe 3.

4.2.9 Si un nouveau bâtiment est requis, l'installation doit avoir une durée de vie utile nominale prévue de 40 ans, en tenant compte d'une modernisation du matériel électrique et mécanique après 20 ans.

ADMINISTRATION DU PROJET

5. Équipe de projet

5.1 Rôles et responsabilités du gouvernement du Canada

5.1.1 Le gouvernement du Canada est l'autorité technique. Par conséquent, le gouvernement du Canada fournira l'orientation technique à l'entrepreneur

5.1.2 Le gouvernement du Canada permettra à l'entrepreneur l'accès aux renseignements disponibles, tel que les dessins, les rapports, les notes et la correspondance, susceptibles d'aider ce dernier dans son travail. L'exactitude de ces documents n'est pas garantie par Canada et doit être vérifiée par l'entrepreneur, qui informera le gouvernement du Canada des écarts ou des renseignements erronés. Tels documents devront être retournés au gouvernement du Canada sur demande écrite par l'autorité contractante (AC) du Canada.

5.1.3 Le gouvernement du Canada examinera le travail de l'entrepreneur afin de s'assurer que les politiques gouvernementales et ministérielles, ainsi que les exigences et les objectifs généraux ont été respectés.

5.2 Rôles et responsabilités de l'entrepreneur

5.2.1 L'entrepreneur doit aviser immédiatement le gouvernement du Canada s'il devient évident qu'une étape des travaux ne pourra pas être terminée dans les délais prévus.

5.2.2 L'entrepreneur est responsable de l'exécution de tous les travaux indiqués dans ce document à titre de responsabilités de l'entrepreneur. L'examen et l'acceptation par le gouvernement du Canada du travail de l'entrepreneur ne libèrent pas ce dernier de sa responsabilité quant à l'intégralité et à l'exactitude des travaux.

5.2.3 L'entrepreneur est responsable d'assurer que la conception est conforme à l'ensemble des lois, des règlements, des codes et des normes canadiennes, ainsi que des codes et des règlements municipaux applicables.

5.2.4 L'entrepreneur doit embaucher des architectes, des ingénieurs et des spécialistes qualifiés agréés ou accrédités par les autorités compétentes dans la province/le ou les territoires où le travail sera exécuté, en vue de l'élaboration et de l'exécution de toutes les phases du travail. L'entrepreneur est responsable de la gestion et de la coordination du travail et des activités de son équipe de conception.

5.2.5 L'entrepreneur doit obtenir et de vérifier toute l'information relative au site. L'entrepreneur doit également obtenir les renseignements locaux additionnels nécessaires à l'élaboration d'une conception complète qui tient compte des conditions réelles du site.

5.2.6 L'entrepreneur est chargé de sélectionner les matériaux et l'équipement appropriés et de les intégrer dans des systèmes cohérents qui offriront le meilleur rapport qualité-prix du point de vue du coût du cycle de vie (CCV) et de la rentabilité. L'entrepreneur est responsable de mettre en œuvre les mesures d'analyse du cycle de vie et de la valeur appropriées.

5.2.7 L'entrepreneur est responsable de l'assurance de la qualité et du contrôle de la qualité (AQ/CQ) pendant la phase de conception.

5.2.8 L'entrepreneur doit élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de l'AQ/CQ adéquat.

6. NORMES DE DOCUMENTATION

6.1 Documentation du MDN

6.1.1 Les normes de documentation et de soumission du MDN sont détaillées dans les pièces jointes E et F de l'appendice 25.

7. EXIGENCES EN MATIÈRE DE RAPPORTS

7.1 Réunions

7.1.1 Les réunions auront lieu après l'attribution du contrat conformément à l'appendice 18, « Activités et Produits livrables ». Les réunions qui requièrent l'accès au site, se tiendront sur le site de construction respectif, soit Primrose Lake, en Alberta ou Lac Castor, au Québec. Le Canada est responsable de fournir un lieu approprié en vue des réunions et de coordonner les dates de ces réunions en consultation avec l'entrepreneur et toutes les autres parties intéressées.

7.1.2 Les réunions dans le cadre desquelles il ne sera pas nécessaire d'accéder au site se tiendront à l'escadre appropriée, soit celle de Cold Lake, en Alberta, ou celle de Bagotville, au Québec. Le Canada est responsable de fournir un emplacement convenable lorsque les réunions seront tenues sur le site des escadres. Canada coordonnera les dates des réunions avec l'aide de l'entrepreneur et des autres parties intéressées

7.1.3 Toutes les réunions durant la phase de construction se tiendront sur le site de construction respectif, soit Primrose Lake ou Lac Castor,

8. RÉFÉRENCES

8.1 Liste des références

8.1.1 Une liste des références d'ordre général et du MDN est présentée dans l'appendice 3 à l'annexe A. Ces références seront transmises par voie électronique au soumissionnaire.

9. MISE EN SERVICE

9.1 Responsable de la mise en service

9.1.1 Dans le cadre du présent projet, le Canada sera le RMS, soit celui qui est responsable de préparer les plans de mise en service, de former une équipe de mise en service et de superviser, organiser, contrôler et assister à toutes les activités liées à la mise en service pendant les étapes d'élaboration, de conception, de mise en œuvre et après construction du projet. Le RMS fournira les spécifications relatives à la construction et à la mise en service après construction, lesquelles seront comprises dans les documents de construction préparés par l'entrepreneur.

9.1.2 Les exigences minimales préalables à la mise en service incluent les suivantes : vérifier et s'assurer que les éléments et les systèmes du bâtiment sont conçus, installés et étalonnés de manière à fonctionner de la façon prévue et qu'ils ont fait l'objet des essais appropriés. Le responsable de la mise en service (RMS) doit faire rapport de toute constatation directement au Canada

9.2 Plan de mise en service

9.2.1 Le RMS planifiera, coordonnera et réalisera le processus de mise en service conformément au plan de mise en service. Le RMS doit également s'assurer que les systèmes fonctionnent selon les exigences, coordonner la participation de l'entrepreneur, former l'équipe de mise en service lors de la première réunion de mise en service et présider les réunions de mise en service.

9.2.2 Le plan de mise en service sera fondé sur le plan de mise en service standard et les exemples de fiche de mise en service. L'information requise pour le plan de mise en service devra être coordonnée avec l'information utilisée dans la préparation du manuel de fonctionnement et d'entretien (F et E), de façon que l'on évite les doublons inutiles dans la préparation des dessins.

9.2.3 Pour chaque système dont la mise en service est requise, le plan de mise en service devra contenir des descriptions des essais requis pour démontrer que le système satisfait à l'intention de la conception. Ce plan doit être joint aux documents de construction et de soumission au moment de l'appel d'offre.

9.3 Services de l'entrepreneur

9.3.1 L'entrepreneur doit signer pour attester que les travaux effectués sont conformes à la conception. À cet effet, l'entrepreneur doit utiliser une méthode d'essai statique, d'essai de mise en marche et d'essai dynamique.

9.3.2 L'entrepreneur doit assister à la mise en service de tous les systèmes. Le contrôle, l'ordonnancement et la coordination du processus de mise en service seront assurés par le RMS et l'entrepreneur. L'entrepreneur avertira le RMS et le Canada de toute mise en service prévue. Le premier avis doit être fondé sur un calendrier global de mise en service préparé par l'entrepreneur et approuvé par le Canada.

9.3.3 L'entrepreneur devra également être disponible (durant la phase de construction) pour soutenir le Canada en répondant aux questions touchant les procédures de mise en service détaillées de l'entrepreneur pour tout le matériel.

9.3.4 Tout au long du processus de mise en service, le représentant sur place de l'entrepreneur doit collaborer étroitement avec le RMS et le gouvernement du Canada afin de mener à bien les activités de mise en service et de produire des dessins, des rapports et des manuels coordonnés les uns avec les autres, le tout en accord avec l'EDT et avec les documents du contrat de construction.

9.3.5 L'entrepreneur doit participer à une série de quatre (4) réunions de mise en service auxquelles le RMS et le gouvernement du Canada devront également participer. Au moins, les représentants de l'entrepreneur en génie mécanique et électrique doit être présents à ces réunions.

10. EXIGENCES DE CONCEPTION DU PROJET

10.1 Stratégie de conception durable

10.1.1 L'intention est de fournir une installation satisfaisant aux exigences de la certification trois (3) Green Globes. Pour ce faire, l'entrepreneur doit adopter une approche de conception entièrement intégrée dans le cadre de laquelle l'agent de mise en service et l'ingénieur en énergie travaillent avec l'entrepreneur tout au long des phases de la conception.

10.1.2 L'entrepreneur doit veiller à ce qu'un spécialiste qualifié fasse partie de l'équipe et joue un rôle de facilitateur entre les spécialistes des différentes disciplines, au cours de la conception. Ce facilitateur effectuera les tâches suivantes :

exposer les grandes lignes du processus de conception intégrée à l'équipe de conception;

aider l'équipe de conception à élaborer des cibles de la norme en matière de conception durable visant à satisfaire aux exigences du gouvernement du Canada;

aider à l'élaboration et à la détermination d'initiatives de construction écologique en vue de l'atteinte du but établi;

superviser le processus de conception et examiner la conception en fonction des besoins à différentes étapes en vue de l'atteinte des objectifs établis en matière de conception durable;

participer aux réunions d'examen de la conception;

préparer un rapport et l'information de base nécessaires afin de confirmer que le bâtiment respecte les objectifs en matière de conception durable.

10.1.3 Peu importe l'approche en matière de conception durable retenue, les points de références indiqués ci-dessous doivent être remplies:

réduire la consommation d'énergie de calcul : définir, par l'analyse des options, les systèmes les plus écoénergétiques qui respectent les exigences de l'installation radar;

réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre exprimés en kilotonne équivalent CO₂, comparativement aux installations existantes;

qualité de l'environnement intérieur (confort thermique, qualité de l'air et de l'éclairage);

conservation du site (protection et préservation des éléments naturels importants);

des procédures et des produits d'entretien écologiques;

la gestion de l'élimination des déchets de construction afin d'en détourner 80 % des sites d'enfouissement.

10.2 Conception universelle (CU)

10.2.1 Les zones existantes du bâtiment du radar qui ne seront PAS modifiées n'ont pas à être conforme aux concepts de conception universelle (CU). Les zones et les espaces modifiés ou nouveaux doivent être conformes aux concepts de CU.

10.2.2 L'entrepreneur doit concevoir l'installation conformément aux concepts de CU en y intégrant les exigences d'accessibilité du MDN conformément à la norme CAN/CSA-B651-04 ainsi qu'aux exigences supplémentaires du MDN concernant la CU; par ailleurs, en respectant les exigences des lignes directrices et de la norme d'accessibilité pour les installations du MDN et des FC, première édition, du 1er janvier 2006. La CU et l'accessibilité doivent être intégrés à toutes les parties du bâtiment comme indiqué dans le formulaire Conformité/dérogation à la conception universelle (CU)/accessibilité fourni à l'appendice H.

10.3 Exigences de protection et de sécurité de la force

10.3.1 Le gouvernement du Canada établira un processus d'examen et d'approbation, et gèrera les exigences de protection et de sécurité de la force au niveau de l'installation.

10.3.2 Le bâtiment du radar se trouve dans une installation à accès contrôlée et les dispositions existantes pour ce bâtiment doivent être maintenues et conservées.

10.3.3 L'entrepreneur doit s'assurer que les politiques et les directives du MDN liées à la sécurité sont prises en considération au cours des phases de conception et de mise en œuvre tout en satisfaisant aux codes du bâtiment, aux politiques et aux exigences techniques. Si des politiques nouvelles, modifiées ou proposées ont une incidence sur le travail, l'entrepreneur doit fournir les options et les recommandations nécessaires.

10.4 Mobilier et équipement

10.4.1 L'entrepreneur doit, avec l'aide du gouvernement du Canada, dresser la liste du mobilier et de l'équipement existants qui seront conservés par les utilisateurs, et il doit inclure ces articles dans tous les dessins et les devis pertinents. Le déménagement et la mise en place de ces articles doivent être inclus dans la portée de la phase de construction.

10.4.2 L'ensemble du nouveau mobilier, des nouvelles étagères et des nouvelles unités de rangement supplémentaires dont les utilisateurs ont besoin dans la nouvelle installation devront être inclus par l'entrepreneur dans tous les dessins et les devis pertinents

PRODUITS À LIVRER ET TÂCHES

11. Préconception : analyse des exigences

11.1 Objectif

11.1.1 Le rapport de préconception doit être le plan de travail officiel et doit comprendre un examen, une analyse et un résumé complets des exigences et faire état de la compréhension, par l'entrepreneur, de tous les documents et renseignements disponibles à propos du projet; ce rapport est destiné à constituer le plan officiel des travaux.

11.2 Tâches

11.2.1 L'entrepreneur doit fournir au gouvernement du Canada les exigences complètes en matière d'infrastructure des RCT aux fins de fonctionnement dans le bâtiment du radar

11.2.2 Les travaux peuvent commencer immédiatement après la réunion inaugurale.

11.3 Réunions

12.3.1 Une réunion de présentation pour l'examen du rapport sur la préconception.

11.4 Produits livrables

11.4.1 L'entrepreneur doit soumettre le rapport sur la préconception, comme indiqué dans la section 3 des normes de documentation et de soumission du MDN, dans la pièce jointe E.

11.4.2 L'entrepreneur doit fournir une estimation indicative de catégorie D des coûts de construction.

11.4.3 Le rapport sur la préconception doit être présenté conformément à la LDEC E004 et approuvé. Il ne retardera toutefois pas les tâches et les produits livrables subséquents du projet. Le gouvernement du Canada aura besoin d'un mois pour passer le rapport en revue. Si le gouvernement du Canada juge que le rapport sur la préconception n'est pas acceptable, l'entrepreneur sera informé de cesser les travaux sur les tâches subséquentes jusqu'à ce que le rapport de préconception soit accepté par le gouvernement du Canada et l'approbation de continuer a été alouée.

12. CONCEPTION

12.1 Objectif

12.1.1 La conception a pour objectif d'élaborer et d'analyser au moins trois (3) options multidisciplinaires intégrées différentes pour répondre aux exigences fonctionnelles et techniques du projet.

12.1.2 L'analyse de ces options et les recommandations doit être basé sur la pièce jointe L, analyse des options.

12.1.3 Afin de simplifier ce produit livrable, l'entrepreneur peut présenter entre une et trois options architecturales et élaborer des options multidisciplinaires uniquement pour l'option architecturale sélectionnée.

12.1.4 Si une seule option architecturale est davantage élaborée, l'option recommandée doit être approuvée par le gouvernement du Canada.

12.2 Tâches

12.2.1 On peut commencer les travaux immédiatement après la soumission du rapport sur la préconception.

12.3 Réunions

12.3.1 L'entrepreneur doit prévoir deux (2) réunions. Il doit organiser deux présentations distinctes d'une journée chacune avec le groupe entier d'intervenants, comme il est déterminé par le gouvernement du Canada. Ces réunions doivent inclure des présentations visuelles des options de conception et une discussion de ces options.

12.3.2 Au cours de la première réunion, l'entrepreneur doit diriger une discussion de style atelier avec les utilisateurs et les parties intéressées afin de recevoir de l'information, des suggestions et une orientation sur les concepts proposés. Le gouvernement du Canada fournira une orientation à l'entrepreneur en ce qui a trait à l'option privilégiée et aux changements nécessaires à apporter au concept, le cas échéant.

12.3.3 Lors de la deuxième réunion, l'entrepreneur doit présenter l'élaboration complète du concept.

12.4 Produits livrables

12.4.1 Le rapport sur la conception doit être présenté conformément à la LDEC E005 et comme il est indiqué dans la section 4 des normes de documentation et de soumission du MDN, dans la pièce jointe E.

12.4.2 Le rapport sur la conception doit inclure l'estimation indicative des coûts de construction (de catégorie D) qui a été mise à jour.

13. ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

13.1 Objectifs

13.1.1 Le rapport sur l'élaboration de la conception doit illustrer l'aspect final des principaux éléments et le choix des systèmes du bâtiment, conformément au type et à la taille de l'édifice et aux caractéristiques des matériaux. Les décisions concernant la sélection des systèmes et des matériaux, les dispositions et la cote GreenGlobe doivent être prises par la fin de cette étape.

13.2 Tâches

13.2.1 Les travaux peuvent commencer dès que le rapport sur l'élaboration du concept est accepté par le gouvernement du Canada.

13.3 Produits livrables

13.3.1 Le rapport sur l'élaboration de la conception doit être présenté conformément à la LDEC E006 et comme il est indiqué dans la section 5 des normes de documentation et de soumission du MDN (pièce jointe E).

13.3.2 Le rapport sur l'élaboration de la conception doit inclure l'estimation indicative de catégorie D des coûts de construction qui a été remise à jour.

13.4 Réunions

13.4.1 Réunions spéciales selon les besoins du Canada ou de l'entrepreneur.

13.4.2 L'entrepreneur doit participer à une réunion de présentation pour le rapport sur l'élaboration de la conception.

14. DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

14.1 Objectifs

14.1.1 Cette étape vise à convertir les documents d'élaboration de la conception en dessins et devis de construction afin de guider et d'orienter l'entrepreneur et les sous-traitants dans la réalisation du projet. Elle vise aussi à préparer des plans et des devis qui indiquent en détail les exigences à respecter lors de l'exécution des travaux et du calcul de l'estimation du coût final pour chaque dossier d'appel d'offres du projet.

14.1.2 La soumission provisoire doit démontrer, à la satisfaction de l'examineur, que les systèmes dont il a été convenu lors de l'élaboration de la conception sont mis en œuvre.

14.1.3 La soumission définitive (100 %) incorpore toutes les révisions devant être apportées aux documents de construction soumis à l'étape précédente, et doit fournir au gouvernement du Canada les documents définitifs en vue d'être utilisés pour l'appel d'offres subséquentes.

14.2 Tâches

14.2.1 L'entrepreneur doit intégrer dans les soumissions subséquentes, au besoin, tous les commentaires provenant de l'examen du gouvernement du Canada.

14.2.2 Les travaux peuvent commencer dès que le rapport sur l'élaboration de la conception est accepté par le gouvernement du Canada.

14.3 Produits livrables

14.3.1 L'entrepreneur doit soumettre les documents de construction achevés à 66 % avec le coût estimatif de construction de catégorie C conformément à la LDEC E007 avant la première (1ère) examen de la conception sur le site.

14.3.2 L'entrepreneur doit soumettre les documents de construction achevés à 99 % avec le coût estimatif fondé de construction de catégorie B conformément à la LDEC E007 avant la deuxième (2ième) examen de la conception sur le site.

14.3.3 L'entrepreneur doit soumettre le rapport mis à jour des documents de construction, les documents de construction achevés à 100 % avec le coût estimatif fondé de construction de catégorie A (appel d'offres) conformément à la LDEC E007 après le deuxième (2ième) examen de la conception sur le site.

14.3.4 Une fois la soumission finale du rapport mis à jour des documents de construction et le coût estimatif de construction fondé de catégorie A (appel d'offres) ont été approuvés par le gouvernement du Canada, l'entrepreneur doit fournir les documents de construction achevés à 100 % estampillés et signés par le professionnel approprié et publiés aux fins de l'appel d'offres et de la construction subséquente conformément à la LDEC E007 après le deuxième (2ième) examen de la conception sur le site.

14.4 Réunions

14.4.1 L'entrepreneur doit participer deux examens de conception sur le site pour chaque emplacement pour réviser, discuter et accepter le rapport de documents de construction et les estimations de coût de construction associées.

14.4.2 Réunions spéciales selon les besoins du Canada ou de l'entrepreneur.

15. SERVICES LIÉS À LA PHASE D'APPEL D'OFFRES

15.1 Objectifs

15.1.1 Pour s'assurer que l'intention et les détails des documents de construction d'appel d'offres sont bien compris des entrepreneurs soumissionnaires.

15.2 Tâches

15.2.1 L'entrepreneur doit analyser toute demande relative aux documents de construction afin de présenter une réponse écrite adéquate pour élaborer, clarifier ou corriger l'intention des documents de construction comme demandé par l'autorité contractante.

15.2.2 L'entrepreneur doit analyser les produits proposés pour déterminer la conformité des documents de construction sous forme d'un addenda au documents de construction de l'appel d'offre.

15.3 Produits livrables

15.3.1 Addendas, selon les besoins au cours de la phase d'appel d'offres.

15.4 Réunions

15.4.1 Réunions spéciales selon les besoins du Canada ou de l'entrepreneur.

16. SERVICES RELATIFS À LA PHASE DE CONSTRUCTION

16.1 Objectifs

16.1.1 Pendant la construction, le gouvernement du Canada est responsable de la gestion du contrat de construction. Le but de cette phase est d'assurer que le projet a été complété en conformité avec les documents de construction et que les issus avec la garantie, saisonniers, mise en service et de formation ont été adressé. Durant la phase de construction, la compagnie qui sera aloué le contrat de la construction sera identifié comme le bâtisseur.

16.1.2 L'entrepreneur peut être tenu à fournir des services d'examen généraux ont pour objet d'assurer la conformité de l'entrepreneur par rapport aux exigences et aux modalités décrites dans les documents de construction ainsi que le respect de l'intention de la conception.

16.2 Tâches

16.2.1 L'entrepreneur peut être requis de fournir des réponses au gouvernement du Canada sur les demandes à l'information (DAI) et sur l'interprétation des documents de contrat.

16.2.2 En coopération avec le bâtisseur, l'entrepreneur peut être requis d'effectuer des visites d'inspection tout au long de la phase de construction du projet, au besoin, afin de déterminer si les travaux sont effectués conformément aux plans et aux spécifications. Les intervalles doivent convenir à la complexité et à l'échéancier de la construction. L'entrepreneur peut être requis de faire des visites supplémentaires pour corriger tout problème imprévu relatif à l'état du site, à la qualité ou à des manquements, et il négociera les frais de ces visites avec le gouvernement du Canada.

16.2.3 L'entrepreneur peut être requis à participer aux réunions de construction qui se tiendront régulièrement aux deux semaines pendant la période de construction.

16.2.4 L'entrepreneur peut être requis à écrire un rapport sur le progrès, les résultats des inspections, les lacunes, les mesures correctives nécessaires et les horaires pour mettre en œuvre ces mesures. Un exemplaire du rapport d'inspection doit être présenté au gouvernement du Canada aux fins de publication.

16.2.5 L'entrepreneur doit répondre promptement aux questions concernant l'intention du concept des documents de construction, et présenter au gouvernement du Canada des directives écrites aux fins de publication. Elles doivent comprendre, au besoin, des précisions supplémentaires, des directives et des détails relatifs au concept avec des instructions portant sur le site, et ce, aux fins de publication par le gouvernement du Canada.

16.2.6 L'entrepreneur doit examiner la liste des dessins d'atelier du projet et la recommandera aux fins d'approbation, et il examinera l'ensemble des dessins d'atelier, des échantillons, des données sur les produits et des maquettes du projet.

16.2.7 L'entrepreneur doit examiner les dessins « après exécution » au cours de chaque visite de site ainsi que les manuels de F et E et les documents d'archive.

16.2.8 L'entrepreneur doit examiner les demandes du batisseur relatives à l'utilisation de produits de remplacement et l'incidence sur les coûts et la qualité du projet et il émettra des recommandations quant à ces demandes. Le gouvernement du Canada indiquera quels systèmes ne peuvent être dotés de produits de remplacement.

16.2.9 L'entrepreneur doit élaborer et fournir au gouvernement du Canada les dessins et devis révisés et scellés aux fins de révision et de modification en raison d'erreurs ou d'omissions de la part de l'entrepreneur. Les estimations de coût pour ces travaux doit être également fournies. Le gouvernement du Canada publiera ces documents à titre d'avis de modification envisagé (AME) aux documents de construction.

16.2.10 L'entrepreneur doit élaborer et fournir les dessins, les devis et les estimations de coût révisés et scellés relativement aux modifications de conception en raison de conditions imprévues du site et de modifications de conception exigées par le gouvernement du Canada. L'entrepreneur sera payé pour ces travaux. Il obtiendra une rémunération supplémentaire par rapport au prix contractuel original approuvé par le gouvernement du Canada puisque ces modifications ne relèvent pas du contrôle de l'entrepreneur. Le gouvernement du Canada publiera les autorisations de modification (AM).

16.2.11 L'entrepreneur peut être requis de donner son opinion à savoir si l'autorisation de modification en question doit être couverte par l'allocation pour imprévus, ou s'il s'agit de frais supplémentaires au contrat.

16.2.12 L'entrepreneur peut être requis de présenter une lettre lors de l'achèvement provisoire du projet quand les travaux du projet semblent être conformes aux exigences et à l'intention indiquée dans les documents de conception en fonction d'un échantillonnage relevé sur place dans le cadre d'un examen général effectué pendant la construction.

16.2.13 L'entrepreneur peut être requis de présenter une lettre lors de l'achèvement du projet. Cette lettre doit traiter des travaux de la phase de construction et elle doit confirmer toutes les lacunes ont été corrigées à la satisfaction de l'entrepreneur.

16.2.14 L'entrepreneur doit élaborer des dessins de l'ouvrage fini fondés sur ses dessins après exécution.

16.3 Produits livrables

16.3.1 L'entrepreneur peut être requis de fournir les produits livrables suivants tels que demandé par le Canada:

Rapports d'inspection

Avis de modification proposée requis aux fins de révisions et de modifications et qui résultent d'erreurs ou d'omissions de la part de l'entrepreneur.

Les estimations de coût requises pour les révisions et les estimations des modifications.

Réponses aux demandes de renseignements.

Dessins d'atelier révisés

Lettres de conformité

Dessins d'archives

16.4 Réunions

16.4.1 L'entrepreneur peut être requis à participer à des réunions de construction aux deux semaines sur le site de construction.

17. SERVICES LIÉS À LA PHASE APRÈS CONSTRUCTION

17.1 Objectifs

17.1.1 Cette phase vise à garantir que le travail a été terminé conformément aux documents contractuels sur les questions de garantie, de mise en service saisonnière et que les problèmes de formation ont été réglés.

17.2 Tâches

17.2.1 L'entrepreneur peut être requis de mettre à jour les dessins après exécution en fonction des changements apportés à la suite de la mise en service saisonnière et des travaux sous garantie.

17.2.2 L'entrepreneur doit effectuer une évaluation de la fonctionnalité du bâtiment.

17.2.3 L'entrepreneur doit examiner la mise en service saisonnière et les travaux relatifs au site ainsi que tout ajustement requis.

17.2.4 L'entrepreneur doit présenter les quantités et les versions finales des pièces de rechange, des documents d'instruction, du matériel et des logiciels.

17.2.5 L'entrepreneur doit vérifier l'achèvement de tous les certificats de garantie pour les composants, du matériel et des systèmes de l'installation, ainsi que du registre des garanties incluant les dates d'expiration des garanties pour chacun.

17.2.6 L'entrepreneur doit examiner et recommander les versions définitives des manuels d'exploitation et d'entretien pour l'ensemble de l'installation et du matériel connexe.

17.2.7 L'entrepreneur doit assister aux inspections de garantie avant la fin de la période de garantie.

17.3 Produits livrables

17.3.1 L'entrepreneur doit fournir le rapport final de la phase après construction. Ce rapport doit inclure, au moins, les éléments suivants:

rapport de mise en service saisonnière;

rapport d'évaluation de la fonctionnalité du bâtiment;

registre des corrections apportées à des éléments figurant sur la liste des déficiences couvertes par les garanties;

registre des certificats de garantie pour tous les composants et les systèmes, y compris les dates d'expiration de la garantie pour chaque composant;

dessins après exécution;

mises à jour du manuel d'exploitation et d'entretien, et du manuel de l'occupant tenant compte de tous les changements;

mises à jour d'autres sections du rapport de construction en fonction des besoins. Lorsqu'aucune mise à jour n'est requise, les sections doivent être énumérées et accompagnées de la mention « S.O. »;

17.4 Réunions

17.4.1 L'entrepreneur doit participer aux réunions spéciales, au besoin, soit demandé par l'entrepreneur ou le Canada.

18. SOMMAIRE DES SOUMISSIONS ET DES RÉUNIONS

18.1 Sommaire des soumissions

18.1.1 Les produits livrables et les réunions associées aux exigences des services de conception sont incorporés à l'annexe B, 'descriptions des jalons et critères d'achèvement pour le projet des radars de contrôle tactique (RCT)' du contrat pour le projet de modernisation du RCT.

Table 18-1 : Sommaire des soumissions

RÉF. EDT	DESCRIPTION	FRÉQU- ENCE	VERSION ÉLECTRO- NIQUE	EXEMPLAIRES PAPIER	BUT
PRÉCONCEPTION					
12.4.1	Rapport de préconception	UNE/R	Document PDF	2	Examen/ Acceptation
CONCEPTION					
13.4.1	Rapport sur la conception	UNE/R	Document PDF Présentation PowerPoint	2	Examen/ Discussion/ Décision
ÉLABORATION DE LA CONCEPTION					

RÉF. EDT	DESCRIPTION	FRÉQU- ENCE	VERSION ÉLECTRO- NIQUE	EXEMPLAIRES PAPIER	BUT
14.3.1	Rapport sur l'élaboration de la conception	UNE/R	Document PDF Microsoft Word AutoCAD/BIM	10	Examen/ Discussion/ Décision
DOCUMENTS DE CONSTRUCTION					
15.3.1, 15.3.2, 15.3.3, et 15.3.4	Documents de construction Rapport sur les documents de construction	RAB (66 % 99 %, 100 %)	Document PDF Microsoft Word AutoCAD/ BIM	Dessins : 5 dessins plein format et 5 dessins demi-format Rapports : 3	Examen/ Discussion/ Acceptation
Services liés à la phase d'appel d'offres					
16.3.1	Addendas	A/B	Document PDF AutoCAD/ BIM	1	Acceptation
SERVICES RELATIFS À LA PHASE DE CONSTRUCTION					
17.3.1	Rapports d'inspection, avis de modification proposée, examens des dessins d'atelier, réponses aux demandes de renseignements, lettres de conformité, dessins d'archive	A/B	Document PDF AutoCAD/ BIM	1	Acceptation
PHASE APRÈS CONSTRUCTION					
18.3.1	Rapport sur la phase après construction	UNE/R	Document PDF	2	Acceptation/ Consignatio n

18.1.2 Même si la fréquence indiquée est « une fois », le gouvernement du Canada se réserve le droit de demander une réécriture de tout produit livrable.

18.2 Résumé des réunions et des séances d'information

Table 18-2 : Résumé des réunions et des séances d'information

RÉF. EDT	DESCRIPTION	REMARQUES
PHASE DE PRÉCONCEPTION		
12.3.1	Présentation de la préconception	Séance d'une (1) journée

RÉF. EDT	DESCRIPTION	REMARQUES
PHASE DE L'ÉNONCÉ DES BESOINS EN CONSTRUCTION		
12.2.2	Visite relative à l'énoncé des besoins en construction (EBC)	Une (1) visite d'une demi-journée sur place.
12.3.2	Présentation/réunion relative à l'EBC	Une (1) séance d'une demi-journée à une journée sur place, au besoin, y compris une présentation du Concepteur-construteur
PHASE DES ÉTUDES CONCEPTUELLES		
13.3.1	Réunion d'élaboration du concept	Séance de travail d'une (1) journée
13.3.2	Présentation du concept	Séance de présentation d'une (1) journée
PHASE D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION		
14.4.1	Réunions spéciales	Au besoin
14.4.2	Présentation de l'élaboration de la conception	Séances de présentation d'une (1) journée
PHASE DE DÉVELOPPEMENT DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION		
15.4.1	Présentation de la 1ere examen de la conception du site	Séances de présentation d'une (1) journée
15.4.1	Présentation de la 2ieme examen de la conception du site	Séances de présentation d'une (1) journée
PHASE D'APPEL D'OFFRES		
16.4.1	Réunions spéciales	Au besoin
SERVICES RELATIFS À LA PHASE DE CONSTRUCTION		
17.4.1	Réunions de coordination de la construction	Réunions aux deux semaines sur le site de construction
PHASE APRÈS CONSTRUCTION		
18.4.1	Réunions spéciales	Au besoin.

APPENDICE 25, PIÈCE JOINTE B

ÉNONCÉ DES BESOINS OPÉRATIONNELS (INFRASTRUCTURE)

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	3
1.1. Description de l'énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure) [EBO(I)]	3
1.2. Objectif	3
1.3. Contexte – Origine	3
1.4. Énoncé d'insuffisance en capacité	4
1.4.2. Lacunes	5
1.5. Hypothèses et contraintes liées au projet	5
1.6. Projets connexes	5
2. CONCEPT DES OPÉRATIONS	5
3. DIRECTIVES EN MATIÈRE DE CONCEPTION	6
3.1. Lignes directrices régissant la conception	6
3.2. Exigences particulières	7
3.3. Exigences fonctionnelles	7
3.4. Accès/emplacement	8
3.5. Viabilité de l'environnement	8
3.6. Santé et sécurité	8
3.7. Accessibilité	8
3.8. Protection de la force	9
3.9. Protection contre les séismes	9
3.10. Conception universelle	9
3.11. Structure	9
3.12. Architecture	9
3.13. Exigences techniques	11
4. FACTEURS RELATIFS AU CYCLE DE VIE	13
4.1. Durée de vie prévue	13
APPENDICE I – Dessins de l'infrastructure existante et exigences relatives à la nouvelle infrastructure	14

1. INTRODUCTION

1.1. Description de l'énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure) [EBO(I)]

1.1.1. L'énoncé des besoins opérationnels (Infrastructure) [EBO(I)] constitue le document principal dans le cadre d'un effort d'élaboration de projet utilisé pour quantifier un besoin en construction ou d'autres options pour répondre à des exigences de l'espace. Il communique les caractéristiques des besoins opérationnels au personnel technique et aux employés responsables de la passation des marchés et contient les critères de rendement essentiels pour l'évaluation des options et la participation à l'évaluation de la réalisation du rendement des systèmes ultérieure au projet.

1.1.2. L'EBO constitue le document de base à partir duquel seront établies les spécifications relatives à l'infrastructure, et auquel elles devront être conformes en dernier ressort. Il est le document de l'utilisateur principal, qui décrit la capacité de l'infrastructure et les exigences en matière de capacité. Il définit également les besoins militaires minimums à l'aide desquels les options sont évaluées.

1.1.3. L'EBO (I) définit uniquement les besoins permettant de déterminer un besoin quantifiable et n'offre pas de solution ou d'options pour régler la lacune.

1.2. Objectif

1.2.1. Le présent EBO (I) a un objectif restreint et vise uniquement à définir les besoins militaires minimaux en matière d'infrastructure pour abriter, faire fonctionner, entretenir et déployer les nouveaux systèmes de RCT aux emplacements existants du RCT de l'escadron.

1.3. Contexte – Origine

1.3.1. Un système sera situé à environ 50 km au nord du site principal de la 4e Escadre Cold Lake au Polygone d'évaluation de Primrose Lake (PEPL) à Primrose Lake, en Alberta. Le PEPL est le centre d'essai principal de la 4e Escadre. Le deuxième système sera situé à environ 65 km au nord-ouest du site principal de la 3e Escadre Bagotville dans la zone d'exploitation contrôlée Martin-Valin (ZEC Martin-Valin) de Lac Castor, au Québec.

1.3.2. Le 42e Escadron de radar veillera au fonctionnement et à l'entretien du système de RCT de Primrose Lake et le 12e Escadron de radar veillera au fonctionnement et à l'entretien de celui de Lac Castor.

1.3.3. Les fonctions opérationnelles clés de l'escadron de radar sont les suivantes :

1.3.3.1. Fournir un remplacement temporaire des radars endommagés ou inutilisables du Système d'alerte du Nord (NWS), des Radars côtiers canadiens (RCC) ou de l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN);

1.3.3.2. Fournir la couverture radar principale et la capacité de contrôle dans les zones d'intérêt national;

1.3.3.3. Soutenir les opérations de vol déployées;

1.3.3.4. Soutenir l'instruction élémentaire, de perfectionnement et de compétence de vol du personnel navigant;

1.3.3.5. Assurer le contrôle ou la surveillance aérospatiale à l'appui d'opérations ou d'exercices interarmées ou interalliés auxquels participent des forces aériennes, terrestres ou navales;

1.3.3.6. Soutenir l'instruction élémentaire, de perfectionnement et compétence des contrôleurs – aérospatiale;

1.3.3.7. Fournir les données primaires et secondaires, le lien de données et les radiocommunications air-sol-air aux centres des opérations de la formation à distance (COFD).

1.3.4. L'escadron de radar effectue ces fonctions opérationnelles clés en utilisant un radar de contrôle tactique qui effectue les tâches clés suivantes :

1.3.4.1. Fournir des données radar primaires et secondaires au système de défense aérienne du Canada;

1.3.4.2. Fournir une couverture radar principale et secondaire de l'espace aérien canadien désigné en milieu urbain;

1.3.4.3. Fournir une couverture radar principale et secondaire de l'espace aérien désigné partout au monde;

1.3.4.4. Fournir un contrôle basé au sol des ressources aéroportées désignées;

1.3.4.5. Fournir une communication à très haute fréquence (VHF), à ultra-haute fréquence (UHF), à haute fréquence et sol-air-sol avec les ressources aéroportées désignées;

1.3.4.6. Fournir des services radar et radio aux avions de chasse de la base d'opérations principale aux fins de formation quotidienne, de perfectionnement et d'acquisition de compétences;

1.3.4.7. Participer à des réseaux de liaison de données tactiques avec les plateformes terrestres, navales et aéroportées dans un environnement interarmées ou de coalition.

1.4. Énoncé d'insuffisance en capacité

1.4.1. Situation actuelle

1.4.1.1. Les installations existantes du RCT sont considérées comme étant un bâtiment à un étage avec une superficie de plancher totale d'environ 400 m². L'installation est une structure en béton armé et en acier avec des murs en blocs de béton légers. Bien qu'elles soient considérées comme des bâtiments à un étage, ces installations ont en réalité deux étages distincts : le rez-de-chaussée par où l'on accède au bâtiment et où les composants du système de RCT peuvent être utilisés, entretenus et déployés, ainsi que le deuxième étage qui abrite le module d'antenne du RCT existant sous le radôme (consulter les dessins A101-1 et A101-2 à l'appendice I).

1.4.1.2. L'installation est essentiellement divisée en deux parties fonctionnelles :

1.4.1.2.1. Zone de soutien. La zone de soutien comprend notamment le bureau, la salle de classe et l'espace d'entreposage, en plus d'une cuisine et d'une toilette. L'espace d'entreposage abrite la génératrice de secours, l'alimentation sans coupure et l'inventaire des pièces de rechange du radar. Les services publics du bâtiment comme le chauffage, l'électricité et les télécommunications, un convertisseur statique de 60 à 400 Hz, ainsi que le réservoir d'eau sanitaire sont également situés dans l'aire de soutien.

1.4.1.2.2. Zone radar. La zone radar ressemble aux installations industrielles légères et comprend de l'espace pour le rangement de deux abris déployables (communication par satellite [SATCOM] et radar). Un troisième abri déployable est requis pendant les opérations de déploiement et est présentement rangé à l'extérieur de l'installation actuelle. La zone radar est chapeautée par un radôme qui abrite l'antenne radar déployable. Les abris SATCOM et radar sont situés au rez-de-chaussée de l'installation, alors que l'antenne radar est située au deuxième étage. Une plateforme élévatoire est utilisée pour soulever l'antenne radar du rez-de-chaussée au deuxième étage avec un accès pour le personnel du rez-de-chaussée au deuxième étage par une échelle. Une salle pour l'équipement mécanique qui abrite l'équipement de refroidissement pour l'abri radar

est située à côté de la zone principale. Le refroidissement est nécessaire pour maintenir les conditions de fonctionnement adéquates pour l'abri radar en raison de la chaleur générée par l'équipement radar.

1.4.2. Lacunes

1.4.2.1. Les exigences en matière d'infrastructure pour le nouveau système de RCT ne sont pas connues et elles doivent être définies par l'entrepreneur. Les services de conception pour les modifications requises pour les installations existantes doivent également être fournis par l'entrepreneur.

1.4.2.2. Le présent document porte uniquement sur l'infrastructure qui doit être conçue par l'entrepreneur et construite par le Canada.

1.4.2.3. Le présent document ne traite pas de l'infrastructure et des exigences connexes qui sont le mandat de l'entrepreneur. De plus, les exigences en matière d'infrastructure pour le matériel fourni par l'entrepreneur (MFE) doivent être fournies par l'entrepreneur.

1.5. Hypothèses et contraintes liées au projet

1.5.1. Hypothèses liées au projet

1.5.1.1. Les capacités actuelles des services du site électrique sont adéquates pour répondre à toutes les nouvelles exigences liées à la zone radar et au système de RCT.

1.5.1.2. Le dispositif actuel d'approvisionnement en eau domestique (réservoir de stockage) est adéquat pour répondre à toutes les nouvelles exigences liées à la zone radar et au système de RCT.

1.5.1.3. Les dispositifs actuels d'approvisionnement en carburant (réservoirs de stockage) pour le chauffage du bâtiment et le fonctionnement du groupe électrogène d'appoint de 250 kW sont adéquats.

1.5.2. Contraintes liées au projet

1.5.2.1. Les exigences détaillées et complètes en matière d'infrastructure pour le système de RCT doivent être fournies par l'entrepreneur.

1.6. Projets connexes

1.6.1. La conception de l'infrastructure du RCT pour le Lac Castor, au Québec, et le Primrose Lake, en Alberta, doit être livrée en parallèle et en tant qu'ensembles indépendants de produits livrables. Bien que les deux projets de construction de l'infrastructure du RCT soient semblables, ils doivent être exécutés de façon indépendante.

2. CONCEPT DES OPÉRATIONS

2.1.1. Ce concept des opérations porte uniquement sur les exigences pour la nouvelle infrastructure nécessaire pour abriter, faire fonctionner, entretenir et déployer le nouveau système de RCT.

2.1.2. Trois configurations opérationnelles existent pour la nouvelle infrastructure. Ces configurations opérationnelles sont les suivantes :

2.1.2.1. Déployé. Dans cette configuration, le système de RCT est préparé pour un déploiement, est en déploiement ou revient d'un déploiement. Afin d'effectuer un déploiement, l'escadron de radar est responsable d'effectuer ce qui suit :

- 2.1.2.1.1. Fournir le transport de tous les composants nécessaires au fonctionnement en campagne;
- 2.1.2.1.2. Débrancher tous les composants des services du bâtiment et les charger dans les véhicules de transport, et vice-versa;
- 2.1.2.1.3. Débrancher et abaisser l'antenne radar et la charger dans un véhicule de transport aux fins de déploiement, et vice-versa;
- 2.1.2.1.4. Une fois que l'équipement est déployé, la zone radar est essentiellement vacante.
- 2.1.2.2. Sans équipage. Dans cette configuration, la zone radar est dépourvue de personnel et :
- 2.1.2.2.1. Le système de RCT sera en place avec l'antenne du RCT se trouvant au deuxième placée dans le radôme;
- 2.1.2.2.2. Le système de RCT est raccordé aux câbles d'alimentation et de données qui seront installés de façon permanente;
- 2.1.2.2.3. Le système de RCT peut être opérationnel ou non.
- 2.1.2.3. Avec équipage. Dans cette configuration, le personnel est présent et peut être affecté à l'entretien au RCT et de son équipement connexe, ou à suivre une formation sur le système de RCT.
- 2.1.2.3.1. Le système de RCT sera en place avec l'antenne du RCT se trouvant au deuxième placée dans le radôme;
- 2.1.2.3.2. Le système de RCT est raccordé aux câbles d'alimentation et de données qui seront installés de façon permanente;
- 2.1.2.3.3. Le système de RCT peut être opérationnel ou non;
- 2.1.2.3.4. L'arrangement des composants du système de RCT doit être prêt pour les opérations et laisser tout l'espace nécessaire pour le service et la circulation;
- 2.1.2.3.5. À l'occasion, l'antenne du RCT peut être abaissée temporairement au rez-de-chaussée à des fins non opérationnelles, comme l'entretien.

3. DIRECTIVES EN MATIÈRE DE CONCEPTION

3.1. Lignes directrices régissant la conception

- 3.1.1. Au-delà de l'utilisation de bonnes pratiques de conception, l'entrepreneur en conception doit s'assurer que toutes les conceptions sont conformes aux versions actuelles établies et approuvées du Code national du bâtiment, du Code national de prévention des incendies et de toutes les normes référencées, incluant toutes les modifications.
- 3.1.2. L'entrepreneur en conception suivra les lignes directrices de rendement général du MDN, lesquelles sont décrites dans l'énoncé des travaux pour la conception.
- 3.1.3. L'entrepreneur en conception, par l'entremise d'une consultation avec le Canada, discutera avec les escadres, la police militaire et le chef des pompiers de la base de toutes les questions qui concernent la sécurité et les règlements relatifs aux incendies.

3.1.4. L'entrepreneur en conception exercera une diligence raisonnable et effectuera des recherches pour s'assurer que toutes les références générales pertinentes et applicables aux codes, normes et autres autorités compétentes, de même que les meilleures normes de l'industrie sont appliquées au projet.

3.1.5. Au besoin, la portée de la conception doit comprendre les modifications qui peuvent être requises à l'extérieur des bâtiments de radar, comme les voies d'accès et les enceintes de sécurité.

3.2. Exigences particulières

3.2.1. Véhicules

3.2.1.1. Ce qui suit décrit les exigences précises pour les véhicules de transport associés au déploiement du système de RCT :

Exigences relatives au véhicule de transport

Poids nominal brut du véhicule (PNBV) 30 000 kg

Largeur du camion 2,8 m

Hauteur du camion (chargé) 4,3 m

Rayon de braquage 10,5 m

Inclinaison maximale (déplacement en montée) 60 %

Inclinaison maximale (déplacement en pente latérale) 30 %

3.2.2. Radar et radôme

3.2.2.1. Le radôme doit être compatible avec le RCT et fournir un espace adéquat tel que demandé par le fournisseur du RCT.

3.3. Exigences fonctionnelles

3.3.1. Certaines considérations en matière d'infrastructure nécessaires pour abriter, faire fonctionner, entretenir et déployer le système de RCT comme suit :

3.3.1.1. Le système de RCT sera déployé au besoin. La conception doit décrire en détail l'équipement requis pour :

3.3.1.1.1. Manœuvrer le système de RCT dans la zone avec l'équipement de levage-roulage fixé;

3.3.1.1.2. Élever l'antenne du RTC dans le radôme où elle sera fixée, utilisée et entretenue;

3.3.1.1.3. Remettre le RCT dans le véhicule de transport.

3.3.1.2. Si de l'équipement pour manœuvrer le RCT est nécessaire et qu'il augmente le poids global ainsi que la taille du système radar lorsqu'il est apposé à l'extérieur de celui-ci, les spécifications de ce système de manœuvrabilité doivent être incluses dans la conception du projet d'infrastructure. Les exigences relatives à ce système devront être intégrées dans les exigences fonctionnelles, y compris l'entreposage possible du système (pattes et roues détachables).

3.3.1.3. Pour soutenir la capacité de déploiement, des largeurs de porte adéquates, des plafonds suffisamment hauts, ainsi qu'un espace de travail et de déplacement doivent être inclus dans l'installation.

3.3.1.4. Un espace de plancher désigné doit être fourni pour tout équipement ou les modules qui seront entreposés au rez-de-chaussée de la zone radar.

3.3.1.5. L'équipement doit être placé de façon à laisser un rayon de braquage adéquat, estimé à 1,5 m, des câbles d'antenne menant aux antennes fixes extérieures.

3.3.1.6. Dans la configuration avec équipage (section 2.1.2.4), laisser suffisamment d'espace pour permettre le fonctionnement, l'entretien/réparation et le déplacement. Fournir les sources d'alimentation sur secteur requises à des fins opérationnelles. L'entrepreneur en conception discutera avec le Canada pour finaliser cette exigence.

3.3.1.7. Un système de levage distinct est requis pour permettre le déplacement de l'équipement et des outils entre le rez-de-chaussée et le deuxième étage aux fins d'entretien. Le système de levage devrait être en mesure de transporter une charge de 500 kg ayant une taille maximale de 2 000 mm de hauteur par 1 500 mm de largeur par 1 500 mm de profondeur.

3.3.1.8. Afin de faciliter le chargement ou le déchargement extérieur d'un véhicule de transport, une zone en béton armé à l'avant de la porte d'accès pertinente est requise. Cette zone en béton armé devrait être suffisamment grande pour accommoder la mise en place d'un abri (2,5 m x 6,1 m), ainsi qu'un espace d'accès et de circulation approprié.

3.4. Accès/emplacement

3.4.1. Les distances de sécurité minimales pour le stationnement, les routes et l'accès à la zone radar doivent être prises en compte. Puisque l'accès à l'installation par des véhicules de transport est requis, des voies d'accès appropriées avec une inclinaison et des rayons de braquage adéquats doivent être fournies conformément à la section 3.2.

3.4.2. La largeur et les rayons de braquage des voies d'accès doivent prendre en compte l'exigence d'utiliser des gros véhicules de déneigement.

3.5. Viabilité de l'environnement

3.5.1. Les principes de « construction écologique » doivent être appliqués à ce projet.
(ex: construction écologique norme niveau 3).

3.5.2. L'emplacement des routes d'accès, du stationnement, des barrières destinées aux véhicules et de l'éclairage du périmètre doit être intégré à la conception en même temps que les aspects relatifs à la durabilité du site.

3.5.3. L'infrastructure doit optimiser l'utilisation de l'énergie, la protection et la conservation de l'eau, l'utilisation de produits écologiquement préférables et l'amélioration de la qualité de l'environnement intérieur.

3.6. Santé et sécurité

3.6.1. La conception de l'installation doit refléter la diligence raisonnable accordée à la sécurité et à la santé des occupants.

3.7. Accessibilité

3.7.1. L'installation est classée pour un usage du groupe F, division 3. Conformément à l'Instruction technique du Génie construction (ITGC) C-98-007-000/AF-Z01 du MDN, la zone radar doit être complètement conforme dans toutes les zones où les membres du MDN et de FC ont généralement accès et où les employés ne sont pas tenus, selon leurs descriptions de poste, d'être brevetés. Pour des explications plus détaillées, consulter le formulaire « Conformité/dérogation à la conception universelle (CU)/l'accessibilité » (pièce jointe H de l'appendice 25).

3.8. Protection de la force

3.8.1. Les exigences relatives à la protection de la force seront fournies par les membres de la police militaire de la 4e Escadre Cold Lake et de la 3e Escadre Bagotville, qui doivent être consultés au sujet des mesures de protection de la force qui doivent être intégrées dans l'effort global de conception.

3.9. Protection contre les séismes

3.9.1. Les exigences relatives à la protection contre les séismes pour toutes les modifications de l'infrastructure existante doivent être conformes à la rubrique « Bâtiment de la catégorie Importance normale » du Code national du bâtiment du Canada (CNB) 2015.

3.10. Conception universelle

3.10.1. L'équipe chargée de la conception doit fournir une conception universelle qui répond aux exigences indiquées dans le formulaire « Conformité/dérogation à la conception universelle (CU)/l'accessibilité » (consulter la pièce jointe H de l'appendice 25).

3.11. Structure

3.11.1. Le bâtiment doit être conçu conformément au CNB.

3.11.2. Les flexions maximales du plancher du radôme doivent être inférieures à celles requises pour l'équipement du RCT.

3.12. Architecture

3.12.1. Matériaux

3.12.1.1. Le concepteur est encouragé à choisir des matériaux et des systèmes qui simplifient et réduisent les besoins d'entretien, qui nécessitent moins d'eau, d'énergie et de produits chimiques toxiques et de produits de nettoyage pour les entretenir, qui sont rentables et qui ont un cycle de vie moins coûteux.

3.12.1.2. Des matériaux appropriés doivent être utilisés dans la zone radar et le radôme afin de ne pas interférer avec les opérations du radar.

3.12.2. Planchers

3.12.2.1. Les planchers doivent être adaptés au type de travail qui est effectué dans l'espace ou la zone. Les finis doivent être choisis en fonction de leur robustesse et leur durabilité et doivent être de bonne qualité pour un usage intensif et de longue durée.

3.12.2.2. La charge du plancher doit tenir compte des exigences mentionnées à la section 3.2.

3.12.2.3. Un drain de plancher, pour l'eau, est requis pour les deux étages.

3.12.2.4. Toutes les autres exigences relatives à la charge du plancher de la zone générale seront conformes aux CNB et aux bonnes pratiques de conception.

3.12.2.5. Selon la section 3.3.1.8, une zone en béton armé est requise à l'avant des entrées de porte pertinentes pour l'accès par l'extérieur par les véhicules. Il est estimé que cette zone est d'environ 5 m par 10 m et qu'elle est sujette à la conception finale et aux opérations de déploiement du RCT.

3.12.3. Exigence relative à la hauteur libre

3.12.3.1. La hauteur libre doit tenir compte de tous les systèmes et services électriques et mécaniques fixés au plafond. Les spécifications relatives à la hauteur libre minimale devraient être conformes aux normes nationales et provinciales ainsi qu'aux lignes directrices qui s'appliquent.

3.12.3.2. La hauteur libre minimale dans l'installation doit accommoder les manœuvres liées au chargement et au déchargement du système de RCT, y compris les abris (opérations, équipement et SATCOM) et le RCT conjointement avec la section 3.2.

3.12.3.3. La hauteur minimale entre le plancher et le plafond doit être déterminée et fournie par l'entrepreneur. La hauteur libre est fondée sur la méthodologie proposée pour le déplacement de l'équipement dans les emplacements d'opérations.

3.12.4. Éclairage

3.12.4.1. Un éclairage suffisant dans toutes les zones de travail doit être fourni conformément aux exigences du CNB et du Code canadien du travail. Tout l'éclairage d'urgence devrait être conçu de façon à permettre le branchement à la source d'alimentation auxiliaire existante.

3.12.5. Finis

3.12.5.1. Le plancher, les murs, le plafond et les finis peints s'harmoniseront au type de travail se déroulant dans l'espace ou la zone. Les finis seront choisis en fonction de leur robustesse et leur durabilité et seront de bonne qualité pour un usage intensif et de longue durée.

3.12.6. Espace de circulation

3.12.6.1. Un espace suffisant doit être fourni dans l'installation pour abriter, faire fonctionner, entretenir et déployer de façon efficace et sécuritaire le système de RCT, incluant tous les autres composants.

3.12.7. Portes d'accès

3.12.7.1. L'installation de toutes les portes d'accès doit être effectuée conformément au CNB.

3.12.7.2. Le nombre de portes de l'installation doit être adéquat pour répondre aux exigences relatives au déplacement du personnel, du matériel, de l'équipement et au déploiement du système de RCT.

3.12.7.3. Les portes d'accès pour véhicules pour entrer dans la zone radar et en sortir doivent être situées de façon à diriger la circulation de façon unidirectionnelle, si cela est pratique (p. ex. capacité à sens unique). Les portes d'accès pour véhicules doivent fournir un dégagement suffisant et sécuritaire pour un véhicule de transport conformément aux exigences mentionnées dans la section 3.2. Les portes d'accès par l'extérieur pour le véhicule doivent être des portes basculantes en métal isolé, motorisées qui fonctionnent à l'aide d'un bouton-poussoir situé à côté de chaque porte et qui sont munies d'un système auxiliaire d'ouverture manuelle à l'aide d'une chaîne. Des bornes de protection en acier doivent être installées à chaque emplacement, devant la porte, de chaque côté.

3.12.7.4. Des portes d'accès à deux battants doivent être installées partout où le personnel utilisant des chariots ou des chariots à roulettes pourrait avoir besoin de passer afin d'accéder aux espaces internes ou externes.

3.12.7.5. Les pièces de service mécaniques, électriques et autres doivent avoir des portes à deux battants installées dans un mur extérieur pour faciliter l'installation et l'enlèvement de l'équipement. Si l'espace en question n'a pas un mur extérieur, alors les portes à deux battants doivent être installées dans un mur intérieur accédant à un couloir.

3.12.7.6. Toutes les portes dépourvues de personnel seront motorisées.

3.13. Exigences techniques

3.13.1. Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVC)

3.13.1.1. Fournir les configurations de CVC requises pour ce qui suit :

3.13.1.1.1. Intégrité des biens. Un minimum de chauffage ou de climatisation est une exigence pour maintenir l'intégrité des biens à long terme et doit être disponible en tout temps. L'absence de chauffage ou de climatisation permet l'humidité de s'installer, ce qui a des effets négatifs sur plusieurs composants du bâtiment et l'état global du bâtiment.

3.13.1.1.2. Préservation du contenu. En excluant le confort du personnel et l'intégrité des biens, le contenu du bâtiment peut également dicter l'exigence relative au chauffage et à la climatisation au sein d'une structure. L'exigence relative au chauffage et à la climatisation doit être déterminée en fonction de l'utilisation à long terme proposée pour le bâtiment et le contenu qui y est entreposé.

3.13.1.1.3. Confort du personnel. La prestation de chauffage ou de climatisation est un élément clé d'un environnement de travail adéquat, sain et confortable. Les conditions de travail d'un employé de la fonction publique fédérale sont régies par le Code canadien du travail.

3.13.1.2. La configuration dominante du CVC sera fondée sur les configurations opérationnelles déployé, sans équipage et avec équipage décrites à la section 2.1.2.

3.13.1.3. Le système de RCT peut créer une grande quantité de chaleur lorsqu'il fonctionne. Des dispositions doivent être prises pour fournir une climatisation adéquate pendant le fonctionnement du RCT dans l'infrastructure.

3.13.2. Sécurité du toit

3.13.2.1. Des mesures de sécurité adéquates, comme des rampes permanentes ou un câble de fixation, doivent être fournies autour de la ligne de toit de la zone radar de l'installation du RCT.

3.13.3. Plateformes élévatrices et escaliers

3.13.3.2. Levage du radar

3.13.3.2.1. Un mécanisme de levage est requis pour élever l'antenne du RCT du rez-de-chaussée au deuxième étage (dans le radôme) et la retourner au rez-de-chaussée, au besoin.

3.13.3.2.2. Le mécanisme de levage sera généralement en position rétractée et il arrivera au ras du sol au rez-de-chaussée. Il convient d'accorder une attention particulière aux charges placées sur le mécanisme de levage en position rétractée qui dépassent sa capacité de chargement, comme un véhicule de transport.

3.13.3.2.3. Des mesures de sécurité adéquate, comme des rampes, doivent être fournies pour toutes les ouvertures au rez-de-chaussée et au deuxième étage (radôme). Les mesures de sécurité qui empêchent le déplacement de l'équipement ou du personnel (p. ex. les rampes) seront retirées lorsqu'elles ne sont pas

nécessaires. De plus, du matériel de sécurité adéquat doit être fourni pour veiller à la sécurité du personnel pendant l'opération de levage.

3.13.3.2.4. L'ouverture pour le levage entre le rez-de-chaussée et le deuxième étage (radôme) doit être munie d'un dispositif de fermeture adéquat qui est rétractable et amovible.

3.13.3.3. Levage d'équipement

3.13.3.3.1. Un mécanisme de levage est requis pour élever les outils et les pièces du rez-de-chaussée au deuxième étage (dans le radôme) et la retourner au rez-de-chaussée, au besoin.

3.13.3.3.2. Le mécanisme de levage sera généralement en position rétractée et il arrivera au ras du sol au rez-de-chaussée. Il convient d'accorder une attention particulière aux charges placées sur le mécanisme de levage en position rétractée qui dépassent sa capacité de chargement, comme un véhicule de transport. Consulter la section 3.2 pour les spécifications.

3.13.3.3.3. Des mesures de sécurité adéquate, comme des rampes, doivent être fournies pour toutes les ouvertures au rez-de-chaussée et au deuxième étage (radôme). De plus, du matériel de sécurité adéquat doit être fourni pour veiller à la sécurité du personnel pendant l'opération de levage. Les mesures de sécurité qui empêchent le déplacement du personnel ou de l'équipement doivent être retirées lorsqu'elles ne sont pas nécessaires.

3.13.3.3.4. L'ouverture pour le levage entre le rez-de-chaussée et le deuxième étage (radôme) doit être munie d'un dispositif de fermeture adéquat pouvant supporter du poids qui est rétractable et amovible. Ce dispositif de fermeture doit être au ras du sol afin de minimiser les modifications de l'élévation du plancher.

3.13.3.4. Escalier

3.13.3.4.1. Un escalier conforme au CNB doit être fourni dans la zone radar et aller du rez-de-chaussée au deuxième étage. Aucune échelle n'est permise.

3.13.4. Prises de communications et de données

3.13.4.1. Une prise pour le téléphone et une prise pour les données pour la connexion au Réseau étendu de la Défense (RED) est requise dans la zone du radôme, et deux prises pour le téléphone et deux prises pour le RED sont requises dans la zone radar. L'emplacement final doit être déterminé en consultation avec le Canada.

3.13.5. Systèmes d'alarme de sécurité

3.13.5.1. Aucune exigence n'a été identifiée relativement aux systèmes d'alarme puisque l'installation est située dans une zone à accès contrôlé.

3.13.6. Système de surveillance du bâtiment

3.13.6.1. L'entrepreneur en conception, en consultation avec le gouvernement du Canada, discutera avec l'officier des services d'information et des télécommunications de l'escadre de tous les enjeux concernant le système de surveillance du bâtiment.

3.13.7. Électricité

3.13.7.1. Des dispositions doivent être prises pour faire des trous (carrés ou ronds) dans la dalle pour permettre d'y insérer un passe-câbles pour faire passer des câbles électriques ou autres entre le rez-de-

chaussée et le deuxième étage. L'emplacement final de ces trous doit être déterminé en consultation avec le Canada.

3.13.7.2. Répondre aux exigences électriques pour le système de RCT.

3.13.7.3. Les besoins en matière d'alimentation de secours sur le site sont présentement comblés par un générateur auxiliaire de bord existant et une alimentation sans coupure. Fournir la mise à niveau du système d'alimentation de secours, au besoin.

3.13.8. Eau potable

3.13.8.1. Il n'y a présentement aucune eau potable sur le site et il n'y a aucune exigence dans le projet pour en fournir.

3.13.9. Détection et protection incendie

3.13.9.1. Des systèmes de protection et d'extinction d'incendie doivent être fournis pour répondre au CNB et aux codes et règlements du Directeur - Service des incendies (Forces canadiennes) [DSIFC].

3.13.9.2. L'installation existante n'a aucun système de gicleurs ni système de suppression d'incendie installé. Le bureau du DSIFC a autorisé l'installation d'un système de suppression d'incendie.

3.13.9.2.1. Le nouveau système de protection incendie doit comprendre un système de gicleurs ou un système d'eau haute pression de type brouillard/bruine ou une autre technologie acceptable.

3.13.9.2.2. Un approvisionnement/entreposage adéquat de l'eau et des pompes doivent être fournis.

3.13.9.3. Le système d'alarme-incendie existant arrive à la fin de son cycle de vie. Fournir un nouveau système d'alarme-incendie.

3.13.9.4. L'entrepreneur en conception, en consultation avec le gestionnaire de projet, discutera avec le DSIFC de la détection et de la protection incendie.

3.13.10. Protection contre la foudre

3.13.10.1. Une protection contre la foudre est requise pour ce bâtiment. Le système de protection contre la foudre doit être conforme aux exigences des lois provinciales ou, en l'absence de telles lois, à CAN/CSA-B72-M, « Code d'installation des systèmes de protection contre la foudre ».

4. FACTEURS RELATIFS AU CYCLE DE VIE

4.1. Durée de vie prévue

4.1.1. L'installation doit avoir une durée de vie utile nominale prévue de 40 ans, en tenant compte d'une modernisation du matériel électrique et mécanique après 20 ans.

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

APPENDICE I – Dessins de l'infrastructure existante et exigences relatives à la nouvelle infrastructure

BROUILLON

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

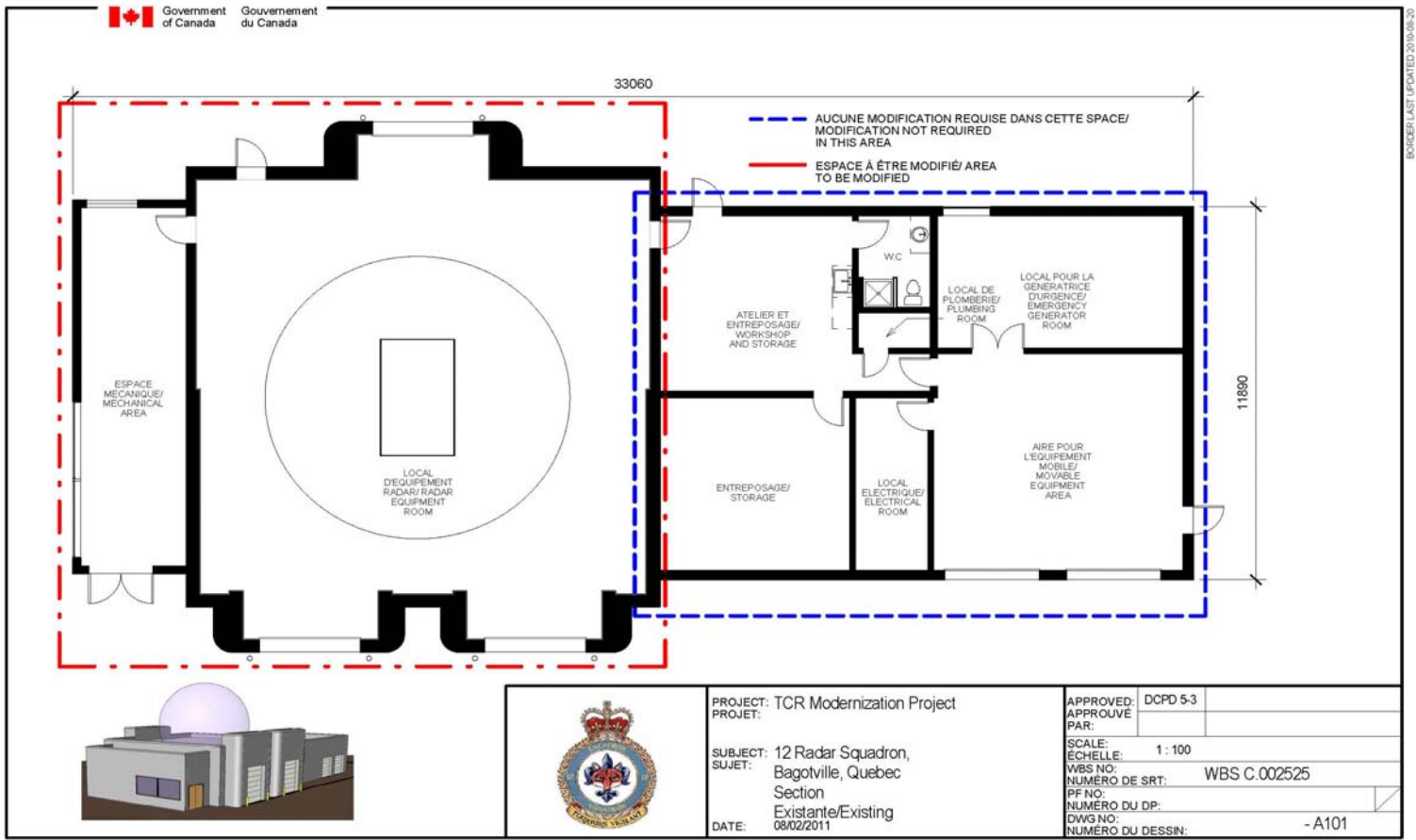
Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME



Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

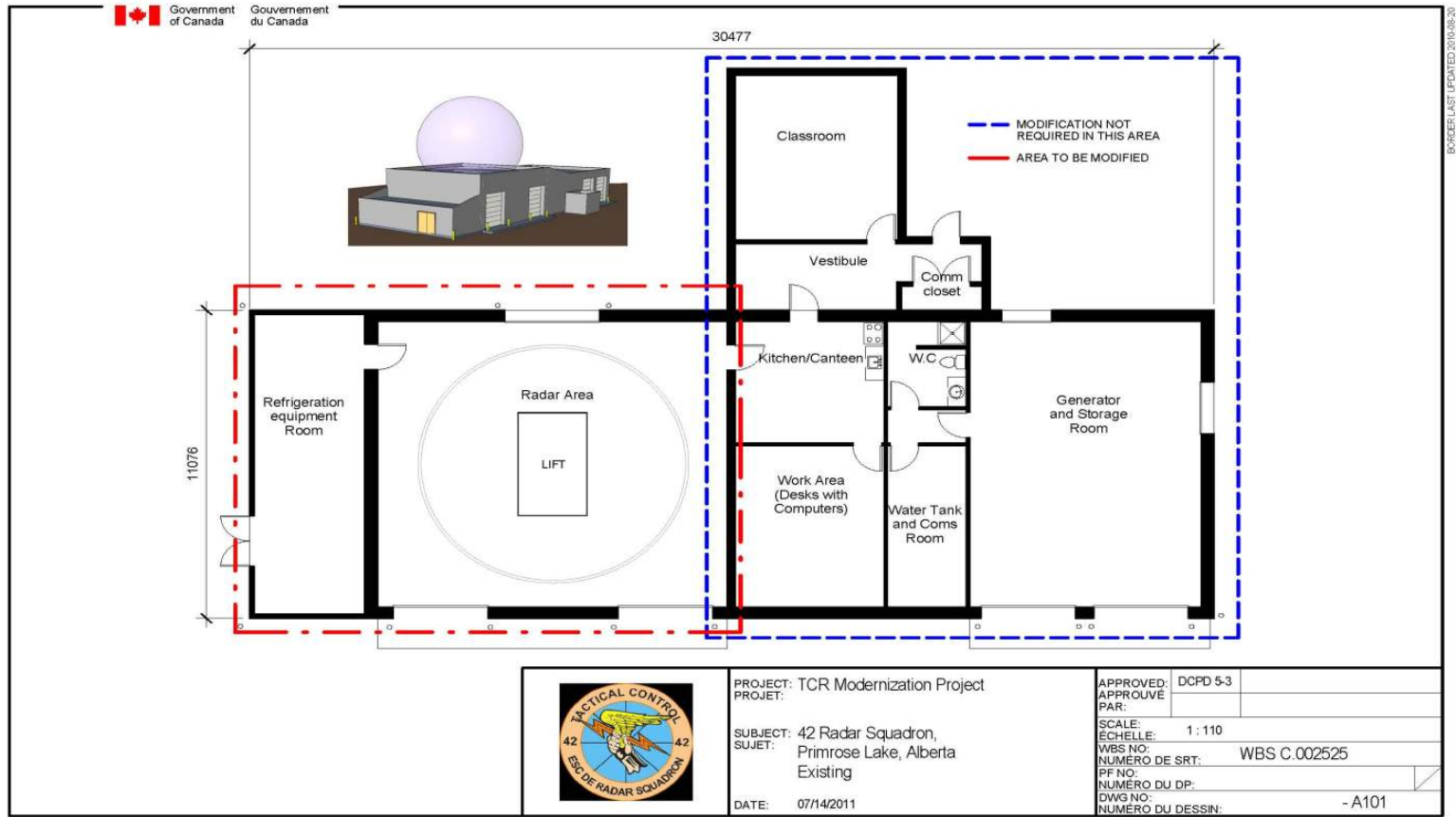
Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME



APPENDICE 25, PIÈCE JOINTE E

NORMES DE DOCUMENTATION ET SUBMISSION DU CANADA

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

DND Documentation and Submission Standards

Normes de documentation et
de soumission du MDN

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Canada

Amendments

Record of Amendments and Corrigenda

This publication is effective as of November 1, 2012 and supersedes all previous DND/CAF publications.

Distribution is limited to DND/CF employees or their agents engaged in the design of facilities for the use of DND or the CAF.

Modifications

Registre des modifications et rectificatifs

Cette publication entre en vigueur le 1er novembre 2012 et remplace toutes les publications antérieures des FC et du MDN concernant les Normes de documentation et de soumission.

Elle est destinée exclusivement aux employés et agents des FC et du MDN appelés à développer les plans des installations destinées aux FC/au MDN.

AMENDMENTS MODIFICATIONS			
	Date Date	Amendment Modification	Page (s) Page
0			
1	April 2015		
2	October 2015		
3			
4			
5			
6			
7			

CORRIGENDA RECTIFICATIFS			
	Date Date	Amendment Modification	Page (s) Page
0			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

DND Documentation and Submission Standards

Architectural and Engineering Services

Acknowledgements

The publication of these Documentation and Submission Standards is the result of a partnership between the Director General Infrastructure and Environment Engineering Services and Director General Fire and Nuclear Safety Teams: Director Construction Project Delivery, Canadian Forces Fire Marshal, and Director Architecture and Engineering Services.

Graphics by: Murray Gallant

Translation by: Public Works and Government Services Canada Translation Bureau

Statement of Limitation

The material in this document is current to the best of our knowledge, compiled from sources believed to be reliable, accurate, and representative of the subjects covered. The contents of this document take into account the specific legal, policy and operational framework in which DND and the CAF operate; it cannot be assumed that all acceptable workplace, health and safety measures are contained in this document, or that other additional measures may not be required in exceptional circumstances or in a different context.

DND notes that this document is to be used for the purpose of design and construction of facilities for DND and the CAF only.

Copyright

The *DND Documentation and Submission Standards* are the intellectual property of the Department of National Defence. Only pre-authorized use is permissible and no one has the right to sell, rent, lease, or make profit from the standard.

Normes de documentation et de soumission du MDN

Services d'architecture et de génie

Remerciements

La publication des présentes Normes de documentation et de soumission a été rendue possible grâce à un partenariat entre les équipes du Directeur Général - Services d'Ingénierie (Infrastructure et Environnement): Directeur Général - Protection Incendie et Sûreté Nucléaire, Directeur - Réalisation des Projets de Construction, , Directeur – Service des Incendies des Forces Canadiennes, et Directeur – Services intégrés (Architecture et génie).

Représentation graphique par : Murray Gallant

Traduit par : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada Bureau de la traduction

Avertissement

Le contenu du présent document est à jour au meilleur de nos connaissances; il est le résultat d'une compilation de sources réputées fiables et précises et représentative des sujets couverts. Le contenu de ce document tient compte du cadre juridique, politique et opérationnel spécifique qui régit les activités du MDN et des FC : il ne faut pas présumer que toutes les mesures acceptables en matière de santé et sécurité sur les lieux de travail sont mentionnées dans ce document, ou que toute autre mesure supplémentaire est à exclure dans des circonstances particulières ou exceptionnelles ou dans un contexte différent.

Le MDN rappelle que ce document ne doit servir qu'aux fins de la conception et de la construction d'installations destinées aux FC et au MDN.

Droits d'auteur

Les Normes de documentation et de soumission du MDN relèvent de la propriété intellectuelle du ministère de la Défense nationale. Seule l'utilisation préautorisée est admise et personne n'a le droit de procéder à la vente ou à la location de cette norme ou d'en tirer profit.

Table of Contents

1	Introduction.....	6
2	Documents	10
3	Pre-Design:	
	Analysis of Project Requirements	18
4	Concept Design	24
5	Design Development	34
6	Construction Documents.....	48
1		

List of Appendices

Appendix A: Design Narratives and Calculations

Appendix B: Sample Page

Appendix C: Project Execution Plan

Appendix D: File Requirements

Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings

Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

Appendix G: Architectural Checklist for Specifications and Drawings

Appendix H: Mechanical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

Appendix J: Series 900 Interior Fit-up Checklist

Appendix K: Waste Management

Appendix L: Sustainability

Appendix M: Costing

Appendix N: Schedule Analysis

Appendix O: Risk Analysis

Table des matières

	Introduction.....	6
2	Documents	10
3	Rapport de préconception :	
	Analyse des exigences du projet.....	18
4	Étude conceptuelle (conception).....	24
5	Élaboration de la conception	34
6	Documents de construction	48

Liste des appendices

Annexe A : Descriptions de la conception et calculs

Annexe B : Exemple

Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet

Annexe D : Exigences relatives aux fichiers

Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans

Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, devis et plans

Annexe G : Aide-mémoire architecture pour les calculs, devis et plans

Annexe H : Aide-mémoire mécanique pour les calculs, devis et plans

Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, devis et plans

Annexe J : Aide-mémoire aménagement intérieur, série 900

Annexe K : Gestion des déchets

Annexe L : Durabilité

Annexe M : Établissement des coûts

Annexe N : Analyse du calendrier

Annexe O : Analyse des risques

Introduction

I.1	Defence Project Management System.....	6	I.1	Defence Project Management System.....	6
I.2	Terminology.....	7	I.2	Terminology.....	7
I.3	Application (General Requirements).....	8	I.3	Application (General Requirements).....	8
I.1					

I Introduction

I.1 Defence Project Management System

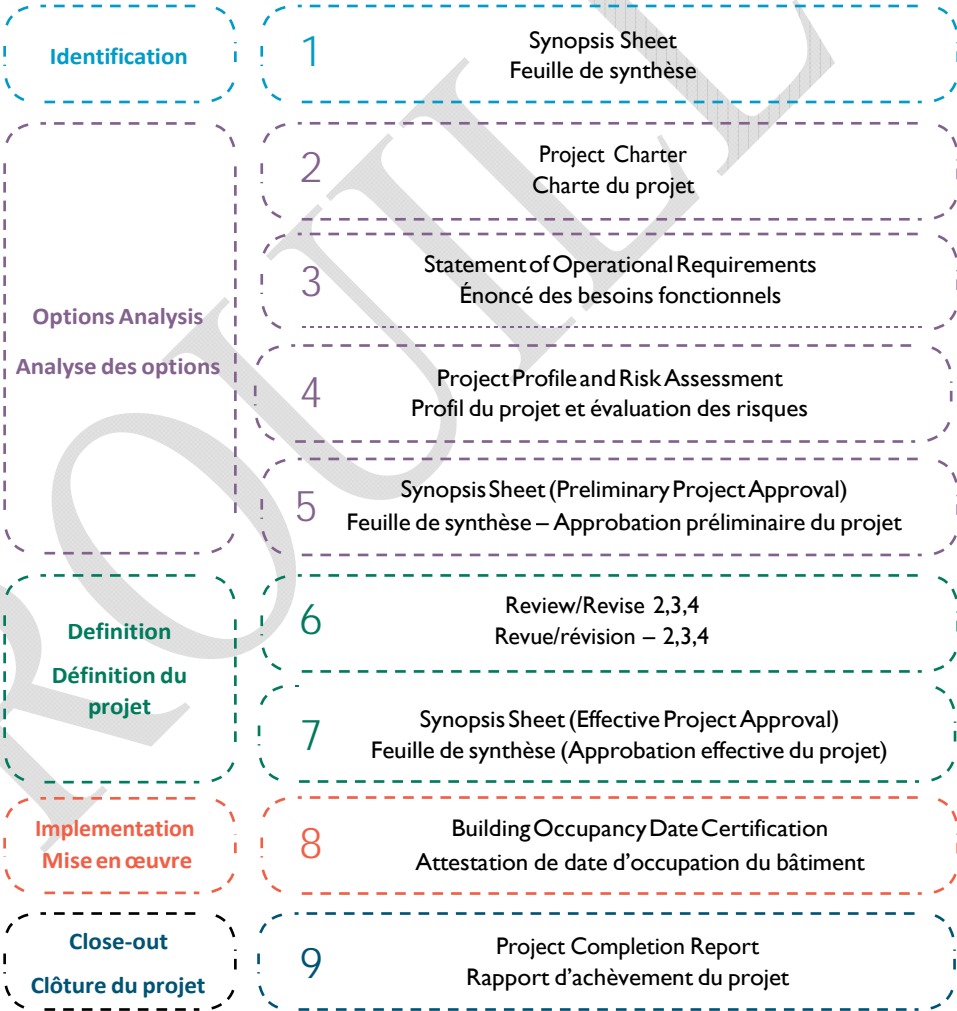
DND uses a five-stage Defence Project Management System applicable to all infrastructure projects as outlined in the diagram below. Consultants are sometimes involved in the pre-definition stages assisting DND in providing feasibility studies, analysis, and determining the scope of work for a particular infrastructure project; however, Consultants are primarily involved in the project definition stage of the infrastructure project.

I Introduction

I.1 Système de gestion des projets de la Défense

Le MDN utilise un système de gestion des projets de la Défense en cinq (5) étapes, applicable à tous les projets d'infrastructure; le schéma ci-dessous illustre ce système. Les experts-conseils participent parfois aux deux premières étapes (avant la définition) : ils aident le MDN à produire les études de faisabilité et les analyses et à déterminer l'étendue des travaux pour un projet d'infrastructure particulier. Toutefois, les experts-conseils participent principalement à l'étape de définition du projet d'infrastructure.

figure 1-1 Project Management Phases
Étapes de la gestion du projet



This document concerns definition and implementation phases, which are divided into the following project stages:

- Design (analysis of project requirements)
- Concept Design
- Design Development
- Construction Documents
- Tender Call, Bid Evaluation and Construction Contract Award

This document contains the minimum standards for deliverables submitted by each professional discipline, which will be evaluated for completeness and authorization to proceed to the next stage.

The required deliverables are described in the Statement of Work.

Architectural deliverables shall meet the minimum industry standards outlined in the *Canadian Handbook of Practice for Architects* (latest edition) distributed by the Royal Architectural Institute of Canada.

Engineering deliverables shall meet the minimum industry standards outlined in the *Engineering Services Management Guide and Glossary* (latest edition) distributed by the Association of Consulting Engineering Companies Canada and the Association of Consulting Engineers of Québec.

Standards contained in this document shall take precedence should there be a conflict with an industry standard.

1.2 Terminology

This standard uses the following terminology to distinguish requirements from guidelines:

- **Shall:** Expresses a requirement or order (i.e., a provision that the Consultant is obliged to satisfy in order to comply with the standard)
- **Should:** Expresses a recommendation (i.e., that which is advised but not required)
- **Can:** Expresses possibility or capability (i.e., the option is practicable)
- **May:** Expresses an option or that which is permissible (e.g., Consultants may deliver projects in CAD or BIM)

Ce document a pour objet la définition et les étapes de mise en œuvre d'un projet, qui se divisent comme suit.

- Conception (analyse des exigences du projet)
- Études conceptuelles
- Élaboration de la conception
- Production des documents de construction
- Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction

Ce document énonce les normes minimales qui servent à évaluer le produit livré par chacune des disciplines professionnelles participant au projet pour déterminer s'il est complet et si l'on peut entamer l'étape suivante.

Les livrables requis sont décrits dans l'énoncé des travaux.

Les livrables architecturaux doivent satisfaire aux normes minimales de l'industrie, définies dans le *Manuel canadien de pratique de l'architecture* (édition en vigueur) publié par l'Institut royal d'architecture du Canada.

Les livrables d'ingénierie doivent satisfaire aux normes minimales de l'industrie, définies dans le *Guide et lexique de gestion de services d'ingénierie* (édition en vigueur) publié par l'Association des ingénieurs-conseils du Canada et l'Association des ingénieurs-conseils du Québec.

En cas de prescriptions conflictuelles avec une norme de l'industrie, les normes définies dans ce document prévalent.

1.2 Terminologie

Les présentes normes utilisent la terminologie suivante pour distinguer les exigences des lignes directrices:

- **Doit** (shall en anglais) : Exprime une exigence ou un ordre (c.-à-d. une disposition que l'Expert-conseil est tenu de respecter pour se conformer aux normes)
- **Devrait** (should en anglais) : exprime une recommandation (c.-à-d. un conseil, mais non une exigence)
- **Peut** (can en anglais) : exprime une possibilité ou une capacité (c.-à-d. que l'option est possible)
- **Pourrait** (may en anglais) : exprime une option ou un élément permis (p. ex., les experts-conseils peuvent remettre le projet en CAO ou en BIM)

1.3 Application (General Requirements)

These *Documentation and Submission Standards* have been developed to ensure a rational, well-documented design process and to facilitate reviews by DND staff as the design develops.

It is the policy of the Department of National Defence that all architectural and engineering submissions for infrastructure projects, including base/wing command level in addition to major capital, comply with the provisions of the DND Documentation and Submission Standards.

These are the minimum general requirements for each project.

Where no submission standard is indicated for a particular deliverable or phase, the Consultant shall use either the industry standard format or their own integrated format for the deliverable.

1.3 Application (exigences générales)

Ces *Normes de documentation et de soumission* ont été élaborées afin d'assurer un processus de conception bien documenté et rationnel, et pour faciliter les examens par le personnel du MDN au fur et à mesure que la conception progresse.

Les politiques du ministère de la Défense nationale exigent que toutes les soumissions d'architecture et d'ingénierie pour des projets d'infrastructure, y compris au niveau du commandement de la base / escadre, en plus des projets majeurs, soient conformes aux dispositions des Normes de documentation et de soumission du MDN.

Ces exigences sont le minimum requis pour tout projet

Dans le cas où aucune norme de présentation n'est décrite pour un livrable ou une phase spécifique des travaux, l'Expert-conseil doit reprendre le format de présentation des normes de l'industrie, ou encore utiliser son propre format intégré de présentation de livrable.

BROUILLON

Documents

2.1	General.....	10	Généralités.....	10
2.2	Electronic Submissions.....	10	2.2 Documents à soumettre en format électronique.....	10
2.3	Hard Copies.....	11	2.3 Copies papier.....	11
2.4	Format: Reports and Specifications.....	11	2.4 Format : Rapports et devis.....	11
2.5	Reports.....	12	2.5 Rapports.....	12
2.6	Drawings.....	13	2.6 Plans.....	13
2.7	Specifications.....	14	2.7 Devis.....	14
2.8	Presentation Models.....	15	2.8 Maquettes de présentation.....	15
2.9	Photographs.....	15	2.9 Photographies.....	15

2 Documents

2.1 General

Submissions shall be fully integrated and multi-disciplinary; trade-specific submissions will not be acceptable.

Each sheet of the final construction drawings as well as the final specification Consultant's identification sheet shall bear the seal and signature of the responsible design professional as required and described in various provincial jurisdictions.

Documents shall be marked according to the project security designation: "UNCLASSIFIED", "CONFIDENTIAL", "SECRET", or "TOP SECRET" on each page of specifications, reports, calculations, etc. (both electronic and paper formats).

No "Copyright" markings other than the Title to Intellectual Property Arising Under Crown Procurement Contracts are permitted on documents as per DND drawing template.

Submissions shall be in electronic and hard copy format.

For a brief overview of definitions and requirements, see *Appendix A: Design Narratives and Calculations*.

2.2 Electronic Submissions

- Submissions shall be delivered in native (dwg, rvt, doc, xls, etc.) and PDF format as a minimum (PDF/A for 8.5x11 documents, and PDF/E for 11x17 documents, as specified in ISO 32000-1).
- Files shall be unlocked and unprotected.
- Files shall be organized into folders, i.e., drawings, specifications, reports, design narratives and calculations, photographs, models, etc.
- Each drawing, specification section, report, etc., shall be saved as a separate .pdf file.
- PDF files submitted for publication on the Government Electronic Tendering System will be sorted alphanumerically.

2 Documents

2.1 Généralités

La documentation soumise doit être entièrement intégrée et multidisciplinaire; la documentation propre à un corps de métier n'est pas acceptable.

Chacune des pages des plans de construction, de même que la page d'identification du devis définitif de l'expert conseil, doit porter le sceau et la signature du professionnel responsable de la conception, comme exigé et expliqué par les diverses administrations provinciales.

Les documents doivent porter la mention appropriée à leur désignation de sécurité, soit « **NON CLASSIFIÉ** », « **CONFIDENTIEL** », « **SECRET** » ou « **TRÈS SECRET** » sur chaque page des devis, rapports, calculs, etc. (aussi bien en format électronique que sur la copie papier).

Aucune mention de « droit d'auteur » autre que le titre de propriété intellectuelle découlant des marchés d'acquisition de l'État ne peut être apposée sur les documents, conformément au modèle de plans du MDN.

Les documents à soumettre doivent être en format électronique et en copies papier.

Pour un aperçu des définitions et exigences, voir l'*Annexe A : Descriptions de la conception et calculs*.

2.2 Documents à soumettre en format électronique

- Les documents à soumettre doivent être livrés au moins dans les formats d'origine (dwg, rvt, doc, xls, etc.) et en format PDF (PDF/A pour les documents de 8,5 po x 11 po, et PDF/E pour les documents de 11 po x 17 po, comme précisé dans la norme ISO 32000-1).
- Les fichiers doivent être déverrouillés et non protégés.
- Les fichiers doivent être regroupés en dossiers distincts, p. ex. plans, devis, rapports, descriptions techniques et calculs, photographies, maquettes, etc.
- Chaque plan, section de devis, rapport, etc. doit être sauvegardé dans un fichier PDF distinct.
- Les fichiers PDF soumis pour publication sur le service électronique d'appels d'offres du gouvernement seront classés en ordre alphabétique.

2.3 Hard Copies

- Hard copies shall be direct reproductions of the original electronic files.
- Drawing submissions shall be staple bound with card reinforcement at binding edge. Drawings shall be separately bound in volumes not exceeding fifty (50) sheets according to discipline.
- Hard copy drawings shall be reverse-rolled and wrapped in paper.
- Drawings shall remain legible when reduced to half size.
- Specification and report submissions shall be staple, coil, or cerlox bound with card covers (front and back). Specifications and reports with a thickness greater than 40mm shall be bound in a two or more volume format according to discipline or division.
- Tender Specifications and one (1) copy of final submissions of all reports shall be hard bound.
- Paper shall be good quality to withstand frequent use and not discolour.
- Paper shall be white or of a colour that gives good contrast with the text and drawings, so that it is easy to read and reproduce.

2.4 Format: Reports and Specifications

- Pages shall consistently use portrait format, font type and size, margins, headers and footers across all sections. Landscape format shall be used for fold-out pages.
- Pages shall be numbered consecutively.
- The type size of the main body text shall be 11-point Arial, with smaller sizes permitted for footnotes, tables, etc. (minimum 8 points). Type larger than 12 points is not recommended for the main text.
- Submissions shall be recto verso double-sided with mirrored margins.
- New sections shall start on recto pages. Blank verso pages shall be numbered and include the following note: "This page is intentionally left blank."

2.3 Copies papier

- Les copies papier doivent être des reproductions directes des fichiers électroniques originaux.
- Les soumissions de plans doivent être reliées à l'aide d'agrafes, et renforcées de carton rigide du côté de la reliure. Les plans doivent être reliés séparément en volumes d'au plus 50 feuilles par secteur d'activité.
- Les plans sur support papier doivent être roulés renversés et emballés dans du papier.
- Les plans doivent demeurer lisibles lorsqu'ils sont réduits de moitié.
- Les soumissions de devis doivent être reliées à l'aide d'agrafes, de spirales ou de cerlox, sous couvertures avant et arrière en carton robuste. Les devis et les rapports dont l'épaisseur est supérieure à 40 mm doivent être divisés en deux volumes ou plus, par discipline ou division.
- Le devis d'appel d'offres et un (1) exemplaire de tous les rapports définitifs doivent être sous reliure rigide.
- Le papier doit être de bonne qualité et permettre aux plans de résister à la décoloration et à une utilisation fréquente.
- Le papier doit être blanc ou d'une couleur offrant un bon contraste avec le texte et les plans, afin qu'il soit facile de lire et de reproduire ces derniers.

2.4 Format : Rapports et devis

- Toutes les pages doivent être imprimées en format portrait, en caractères de même style et taille avec marges, en-têtes et bas de page de même format pour toutes les sections. Les encarts intégrés doivent être en format paysage.
- Les pages doivent être numérotées consécutivement.
- La police, dans le corps principal du texte, doit être en Arial de 11 points, les tailles réduites étant autorisées pour les notes de bas de page, tableaux, etc. (au minimum 8 points). Une police excédant 12 points n'est pas recommandée pour le corps du texte.
- Les documents à soumettre doivent être recto verso avec marges symétriques.
- Les nouvelles sections doivent commencer sur des pages recto. Les pages verso vierges doivent porter la mention « Page laissée vide intentionnellement » et être numérotées.

table | tableau 2-1: Minimum margins / Marges minimales

(mm)	Top Haut	Bottom Bas	Inside Guache	Outside Droite
Recto	19	19	30	12
Verso	19	19	12	30

Headers

Each page shall include the project title, project location, project number, section title, section number, page and date.

Refer to *Appendix B: Sample Page*.

Footers

Each page shall include the level of security designation and page number in sequence.

Refer to *Appendix B: Sample Page*.

Cover Page

The cover page shall include document title, submission phase, date, project name, address, project number, Government of Canada logo, security designation, DCC contract number.

Author's/Consultant's Identification

Identification shall include all joint venture partners, sub-consultants, specialists, etc. contributing to the report.

2.5 Reports

Reports shall be submitted in binders with tabs for each of the design phases in accordance with the Statement of Work.

Note: The content submitted for each design phase is not to be deleted, but built upon and updated for every following design phase, as a means to document and record the design process.

Organization:

- Cover Page
- Consultant's Identification
- Table of Contents
- Executive Summary
- Administrative
- Statement of Construction Requirements (SOCR)
- Project Execution Plan
- Cost Control Plan
- Project Schedule Analysis
- Risk Analysis

En-têtes

Chaque page doit indiquer le titre du projet, l'emplacement du projet, le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section, la page et la date.

Reportez-vous à l'*Annexe B : Exemple*.

Bas de page

Chaque page doit indiquer la classification de sécurité et le numéro de page séquentiel.

Reportez-vous à l'*Annexe B : Exemple*.

Page couverture

La page couverture doit indiquer le titre du document, l'étape de la soumission, la date, le nom du projet, l'adresse, le numéro du projet, le logo du gouvernement du Canada, la désignation de sécurité, et le numéro de contrat de CDC.

Identification de l'expert-conseil/auteur

L'identification doit viser tous les partenaires de coentreprise, les sous experts conseils, les spécialistes, etc. qui participent à la rédaction du rapport.

2.5 Rapports

Les rapports doivent être remis dans des cahiers comportant des onglets pour chaque étape de la conception, conformément à l'Énoncé des travaux.

Remarque : Le contenu présenté pour chacune des étapes de la conception ne doit pas être supprimé, mais il doit servir de contenu de base et être mis à jour pour chaque étape subséquente de la conception dans le but de documenter et de consigner le processus de conception.

Organisation :

- Page couverture
- Identification de l'expert-conseil
- Table des matières
- Sommaire
- Analyse administrative
- Énoncé des besoins en construction (EBC)
- Plan de mise en œuvre du projet
- Plan de contrôle des coûts
- Analyse de l'échéancier du projet
- Analyse des risques

- Appendices
- Endnotes / reference list / bibliography
- Glossary

For detailed content, refer to **Chapters 3–6**

2.6 Drawings

- All CAD drawings shall conform to the *DND CAD/BIM Standard*, latest edition. All AutoCAD drawings shall be self-checked for *DND CAD Standard* compliance prior to submission.
- Organization shall be as per *DND CAD/BIM Standard*.
- Drawings shall be consistent throughout the document set, and shall conform to the sheet sizes outlined in the *DND CAD/BIM Standard*, latest edition.
- Electronic documents authored using a software application shall be delivered under the following conditions:
 - Each drawing sheet/file named in accordance with the *DND CAD/BIM Standard*
 - Drawing sheets organized in discipline folders as per *DND CAD/BIM Standard*
- All drawings shall be fully coordinated and cross-referenced between all disciplines

CAD Drawing Output

Drawings shall be submitted in .dwg format, their original format, and a PDF/E iteration.

External CAD reference files shall be bound into host drawings using the insert option. Attached image files shall be embedded into the drawing. Reference files shall be submitted in the same folder as the host drawings.

BIM Drawing Output

Drawings generated from the building information model(s) shall be submitted in PDF format for interim submissions.

Drawings generated from the building information model(s) shall be submitted in both PDF and .dwg format for the final submission.

- Annexes
- Notes finales/liste de références/bibliographie
- Glossaire

Pour plus de détails sur le contenu, reportez-vous aux **chapitres 3 à 6**.

2.6 Plans

- Tous les plans doivent être conformes à la version en vigueur de la *Norme de CAO/BIM du MDN*. Tous les plans en format AutoCAD doivent être vérifiés pour s'assurer qu'ils respectent la norme du MDN avant leur présentation.
- L'organisation des plans doit être conforme à la *Norme de CAO/BIM du MDN*.
- Les dimensions des plans doivent être conformes dans tout le jeu et être conformes aux dimensions prescrites par la *Norme de CAO/BIM du MDN* en vigueur.
- Les documents électroniques créés au moyen d'un logiciel doivent être livrés en vertu des conditions suivantes :
 - Chaque feuille de plan et chaque fichier doivent être nommés conformément à la *Norme de CAO/BIM du MDN*.
 - Les feuilles de plans doivent être organisées en dossiers par discipline, conformément à la *Norme de CAO/BIM du MDN*.
- Tous les plans doivent être coordonnés avec renvois entre toutes les disciplines.

Plans CAO

Les plans doivent être présentés en format DWG, original et PDF/E.

Les fichiers de référence CAO externes doivent être intégrés dans les plans hôtes au moyen de l'option d'insertion. Tous les fichiers d'image en pièces jointes doivent être intégrés dans le plan. Les fichiers de référence doivent être présentés dans le même dossier que les plans hôtes.

Plans BIM

Les plans produits à partir des modèles d'information du bâtiment (BIM) doivent être présentés en format PDF pour les soumissions provisoires.

Les plans produits à partir des BIM doivent être présentés en formats PDF et DWG pour les soumissions définitives.

Building Information Models

BIM model methodology and organization shall be executed in accordance with the DND CAD/BIM Standard and the approved Project Execution Plan (PxP). See *Appendix C: Project Execution Plan*.

All Building Information Models (BIMs) used for design, coordination, analysis and/or drawing output shall be fully coordinated and submitted in the agreed formats and Level of Development (LOD) stated in Project Execution Plan and approved by DND Technical Authority.

All drawings generated from BIMs shall be submitted in conformance to the *DND CAD/BIM Standard* and *DND Documentation and Submission Standards* Section 2.6.

All reports such as clash/interference check reports shall be submitted as agreed and approved of in the Project Execution Plan.

For application file format/version requirements, refer to *Appendix D: File Requirements*.

2.7 Specifications

The latest edition of the National Master Specification (NMS) sections and section formatting shall be used.¹

MasterFormat: List of section titles and numbers that the Construction Specifications Canada (CSC) and Construction Specifications Institute (CSI) of the United States jointly produce shall be used (latest edition) for DND specification sections, where not included in the NMS.

Narrow scope sections describing single units of work shall be used for complex work.

Broad scope sections may be used for less complex work.

¹ The National Master Specification is a bilingual system of master construction specification sections, which cover a wide range of construction and/or renovation projects.

Modèles d'information du bâtiment

La méthodologie et l'organisation des modèles d'information du bâtiment (BIM) doivent être conformes à la Norme de CAO/BIM du MDN et au plan de mise en œuvre du projet approuvé. Voir l'*Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet*.

Tous les modèles BIM utilisés pour la conception, la coordination, l'analyse et/ou le format de sortie des plans doivent être coordonnés et soumis dans les formats convenus et conformément au degré d'élaboration indiqué dans le plan de mise en œuvre du projet et approuvé par le responsable technique du MDN.

Tous les plans produits à partir de BIM doivent être présentés conformément aux exigences de la *Norme de CAO/BIM du MDN* et de la section 2.6 des Normes de documentation et de soumission du MDN.

Tous les rapports, notamment les rapports sur la détection des conflits, doivent être présentés comme convenu et approuvés dans le plan de mise en œuvre du projet.

Pour connaître les exigences relatives au format ou à la version des fichiers de la demande, reportez-vous à l'*Annexe D : Exigences relatives aux fichiers*.

2.7 Devis

Il faut utiliser la plus récente version du Devis directeur national (DDN) pour les sections et leur formatage.¹

Répertoire normatif (MasterFormat) : liste des titres et des numéros de section que le Construction Specifications Institute (CSI) des États Unis et Devis de construction Canada (DCC) produisent en collaboration, et dont la plus récente version doit être utilisée pour les sections des devis du MDN, lorsqu'elles ne sont pas incluses dans le DDN.

Les sections dont la portée est réduite et qui décrivent des ouvrages individuels doivent être utilisées pour les travaux complexes.

Les sections dont la portée est vaste peuvent convenir aux travaux moins complexes.

¹ Le Devis directeur national (DDN) est un système bilingue de sections de Devis de construction, qui porte sur un large éventail de travaux de construction et/ou de rénovation.

Organization

- Cover Sheet
- Consultant's Identification
- List of Drawings
- Table of Contents
- Divisions 00 through 48

For detailed content, refer to checklists (*Appendices E to J*)

2.8 Presentation Models

- Both electronic and traditional built formats are acceptable.
- Model size shall be appropriate to express intentions at the prescribed design stage.
- Electronic format models shall be illustrated graphically appropriate for high resolution.
- Digital models shall include three-dimensional massing, computer animation walk-through conforming to minimum 640x480 projector size (.mp4, .mpeg, or .avi format) in appropriate detail for the submission stage.
- Traditional built models shall be constructed of durable materials (wood or plastic).

2.9 Photographs

Digital photographs shall be high resolution [i.e., a minimum of 600 dpi at 102mm x 152mm (~2MB) in electronic format]. At a minimum, 102mm x 152mm prints of each digital photo shall be included in reports or mounted in archival quality 216mm x 279mm photo storage pages.

Organisation

- Page couverture
- Identification de l'expert conseil
- Liste des plans
- Table des matières
- Divisions 00 à 48

Pour plus de détails sur le contenu, reportez-vous aux aide-mémoire (*Annexes E à J*)

2.8 Maquettes de présentation

- Les maquettes conçues électroniquement ou de manière traditionnelle sont acceptables.
- La taille des maquettes doit être suffisante pour exprimer les objectifs d'une étape de conception donnée.
- Les maquettes électroniques doivent être illustrées graphiquement pour la haute résolution.
- Les maquettes numériques doivent permettre une visite animée à l'ordinateur et en trois (3) dimensions, compatible avec un projecteur d'au moins 640 x 480 (format MP4, MPEG ou AVI) et comportant suffisamment de détails pour l'étape de soumission.
- Les maquettes conçues traditionnellement doivent être durables (bois ou plastique).

2.9 Photographies

Les photographies numériques doivent avoir une haute résolution [c. à d. au moins 600 ppp de 102 mm x 152 mm (~2 Mo) en format électronique]. Des épreuves d'au moins 102 mm x 152 mm de chaque photo numérique doivent être jointes aux rapports ou montées en pages de rangement de 216 mm x 279 mm de qualité archive.

BROUILLON

Pre-Design: Analysis of Project Requirements

3.1	General.....	18
3.2	Submissions.....	18
3.3	Outline for Pre-Design Report.....	18
3.3.1	Executive Summary.....	18
3.3.2	Administrative.....	18
3.3.3	Statement of Construction Requirements (SOCR).....	19
3.3.4	Project Execution Plan.....	22
3.3.5	Cost Control Plan.....	22
3.3.6	Project Schedule Analysis.....	22
3.3.7	Risk Analysis.....	22
3.1		

	Généralités.....	18
3.2	Documents à soumettre.....	18
3.3	Aperçu du rapport de préconception.....	18
3.3.1	Sommaire.....	18
3.3.2	Administratif.....	18
3.3.3	Énoncé des besoins en construction (EBC).....	19
3.3.4	Plan de mise en œuvre du projet.....	22
3.3.5	Plan de contrôle des coûts.....	22
3.3.6	Analyse de l'échéancier du projet.....	22
3.3.7	Analyse des risques.....	22

3

Préconception (analyse des exigences du projet)

3 Pre-Design: Analysis of Project Requirements

3.1 General

The Pre-Design Report is intended to be the formal project work plan and shall include a comprehensive review, analysis, and summary of the project requirements documenting the consultant's understanding of all of the available documentation and information about the project.

3.2 Submissions

Binding, electronic format, paper format, organization shall conform to Chapter 2.

3.3 Outline for Pre-Design Report

The Pre-Design Report shall contain the following sections:

3.3.1 Executive Summary

The Executive Summary shall contain a précis of the key regulatory, programmatic, project design and cost, schedule and risk analysis. The Pre-Design report shall contain a preliminary understanding of the project budget, milestone delivery dates and the various risks associated with delivery of the project.

3.3.2 Administrative

This section shall contain the following items:

- A copy of the Authorization to Proceed with the Pre-design stage of the project
- Minutes of the Project Start-up Meeting/Administrative Briefing
- Summaries of Key Decisions and Recommendations from partnering sessions, workshops, etc.
- Inventory of all material (reports, drawings, investigations, etc.) received from DND and confirmation from the DND Project Manager that the material is current and complete
- Security Control Measures
- Communications Strategy
- Quality Plan complete with checklist of quality checks throughout the design process

3 Rapport de préconception : Analyse des exigences du projet

3.1 Généralités

Le rapport de préconception doit comprendre un examen, une analyse et un résumé complets des exigences du projet et faire état de la compréhension, par l'expert conseil, de tous les documents et renseignements disponibles à propos du projet; ce rapport est destiné à constituer le plan officiel des travaux dans le cadre du projet.

3.2 Documents à soumettre

La reliure, les formats électroniques et imprimés, ainsi que l'organisation des documents, doivent être conformes aux exigences énoncées au chapitre 2.

3.3 Aperçu du rapport de préconception

Le rapport de préconception doit comprendre les sections qui suivent :

3.3.1 Sommaire

Le sommaire doit comprendre un précis des principales réglementations, des programmes, de la conception du projet et des coûts, du calendrier et de l'analyse des risques. Le rapport de préconception doit refléter une compréhension préliminaire du budget, des dates de livraison échelonnées et des divers risques associés à la réalisation du projet.

3.3.2 Administratif

Cette section doit comprendre les éléments suivants :

- Une copie de l'autorisation de passer à l'étape de la préconception du projet.
- Des comptes rendus de la réunion sur le démarrage initial du projet et de la séance d'information administrative.
- Des résumés des décisions clés et des recommandations énoncées durant les réunions de partenariat, les ateliers, etc.
- L'inventaire de tout le matériel (rapports, plans, enquêtes, etc.) reçu du MDN, de même qu'une confirmation de la part du gestionnaire de projet du MDN comme quoi le matériel est à jour et complet.
- Les mesures de contrôle de sécurité.
- La stratégie de communication.
- Le plan de qualité, qui comprend une liste des vérifications de la qualité à effectuer au cours du processus de conception.

3.3.3 Statement of Construction Requirements (SOCR)

The section shall contain a summary of the Consultant's understanding and confirmation of the Statement of Operational Requirements (SOR) and Concept of Operations.

3.3.3.1 Functional Program Analysis

- Basic area calculations
- Program net areas by function (room/space data sheets, including HVAC, electrical, lighting, data, telecommunications requirements)
- Gross floor area/Gross-up factor
- Special provisions
- Spatial/functional relationship: horizontal and vertical; basic analysis of building height (possible number of storeys); clear height requirements; special provisions

3.3.3.2 Project Design

1) Regulatory Analysis

Code Analysis

- Building classification
- Occupancy group(s)
- Firefighter access
- Occupancy load calculations
- Barrier-free/Universal design requirements
- Fire resistance requirements
- Construction type
- General egress requirements
- Climatic data
- Structural requirements:
 - Live load requirements
 - Seismic data
 - Importance category (normal, high or post-disaster)
- List of all codes and standards being used for fire and life safety systems

Fire and Life Safety Analysis

- Précis of meetings with authorities having jurisdiction [Canadian Forces Fire Marshal (CFFM), Base/Wing Fire Chief]
- Identify any perceived challenges with fire protection/life safety design

3.3.3 Énoncé des besoins en construction (EBC)

Cette section doit comprendre un résumé de la compréhension par l'expert conseil et la confirmation de l'énoncé des besoins opérationnels et du concept d'exploitation.

3.3.3.1 Analyse fonctionnelle du programme

- Calcul de l'emplacement de base.
- Superficies nettes programmées par fonction (fiches techniques sur les salles/l'espace, y compris les exigences relatives au CVCA, à l'électricité, à l'éclairage, aux données et aux télécommunications).
- Superficie brute/facteur de majoration.
- Dispositions spéciales.
- Relation spatiale/fonctionnelle : horizontale et verticale; analyse de base de la hauteur des bâtiments (nombre possible d'étages); exigences relatives à la hauteur libre; dispositions spéciales.

3.3.3.2 Conception du projet

1) Analyse de la réglementation

Analyse des codes

- Classification des bâtiments
- Groupes d'occupation
- Accès au service des incendies
- Calculs de nombre d'occupants
- Exigences relatives aux principes de la conception universelle/de l'accessibilité des bâtiments
- Exigences relatives à la résistance au feu
- Type de construction
- Exigences générales d'évacuation
- Données climatiques
- Exigences structurales :
 - Exigences relatives aux surcharges
 - Données parasismiques
 - Catégorie d'importance (normale, élevée ou protection civile)
- Liste de toutes les normes et de tous les codes utilisés pour les systèmes de sécurité incendie et de sécurité des personnes

Analyse de la sécurité-incendie et de la sécurité des personnes

- Précis des réunions avec les autorités compétentes [directeur – Service des incendies (Forces canadiennes) (DSIFC), chef du Service d'incendie de la base/l'escadre]
- Indication de tout problème perçu dans la conception des systèmes de sécurité incendie et de sécurité des personnes

Zoning Analysis

- Zoning classification
- Setback requirements
- Building height restrictions
- Allowable density
- Parking requirements
- Rights-of-way
- Airfields zoning
- Range/explosive safety templates
- Ammunition storage

2) Site/Services Strategy

- Location of existing nearby site services (utilities)
- Site and building access
- Delivery services
- Waste management services (see *Appendix K: Waste Management*)
- Telecommunications

Confirmed DND Requirements

- Specific Base/Wing architectural and engineering standards

Municipal Infrastructure

- Subsurface and above-grade services
- Preliminary calculation of utility demands and loads
- Calculation of available system capacities: Provide design criteria for the design of site utilities, including water, sanitary, and stormwater (quantity and quality)
 - Based on available Base/Wing information (i.e., existing system building loads/demands)
- Adequacy of existing conditions: Provide a preliminary assessment on adequacy of existing Base utilities to accommodate demands/loads based on available information
 - Storm water drainage, fire suppression, domestic water, sanitary sewer, power, telecommunications, steam and gas

Site Analysis

- Landscape features
- Earthwork
 - Topographical features: Narrative on overall topography, associated constraints and challenges as well as related geotechnical issues
- Subsurface, geotechnical analysis of soils

Analyse du zonage

- Classification du zonage
- Exigences relatives aux marges de recul
- Restrictions relatives à la hauteur du bâtiment
- Densité admissible
- Besoins en stationnement
- Emprises
- Zonage des aérodromes
- Modèles de sécurité du tir et des explosifs
- Entreposage des munitions

2) Stratégie de services à l'emplacement

- Localisation des services existants à proximité (services publics)
- Accès à l'emplacement et au bâtiment
- Services de livraison
- Services de gestion des déchets (voir l'*Annexe K : Gestion des déchets*)
- Télécommunications

Exigences confirmées du MDN

- Normes architecturales et techniques propres à la base/l'escadre.

Infrastructures municipales

- Services souterrains et surélevés
- Calcul préliminaire des demandes de services publics et des charges
- Calcul de la capacité des systèmes disponibles : fournir les critères conceptuels pour la conception des services publics du site, ce qui comprend l'eau potable, les égouts sanitaires et les eaux pluviales (quantité et qualité)
 - Fondé sur les renseignements sur la base/l'escadre fournis (c. à d. la puissance et la charge du bâtiment existant)
- Vérification des conditions existantes : fournir une évaluation préliminaire du caractère adéquat des services publics existants de la base pour satisfaire à la demande/charge en se fondant sur les renseignements disponibles.
 - Drainage des eaux pluviales, lutte contre les incendies, eau potable, égouts sanitaires, alimentation électrique, télécommunications, alimentation en vapeur et en gaz

Analyse de l'emplacement

- Éléments paysagés
- Terrassement
 - Caractéristiques topographiques : description de la topographie générale, des contraintes et des problèmes s'y rapportant, ainsi que les questions géotechniques
- Analyses souterraines et géotechniques des sols

- Climatic influences
 - Wind directions, sun angles, seasonal weather patterns
- Environmental features
 - Including sustainable design opportunities, security requirements/ influences
- Existing buildings structures
- Site circulation: Provide design criteria, including vehicle types, circulation requirements, and number of parking spaces with justification
 - Vehicular access
 - Parking spaces (military and civilian)
- Pedestrian access
- Site photographs
- Storm water management requirements and approach
 - Based on DND standards, and local jurisdictional requirements
 - Existing Base storm water management plans and risk assessments are to be reviewed and discussed with Base personnel
- Environmental Assessment Report
 - Including (if applicable) historical/archaeological features, previous uses, mitigation measures

3) Building Systems Analysis

- Structural
- Architectural
- Mechanical
- Electrical
- Communications

4) Security Analysis

- Force protection analysis
 - Civil
 - Structural
- Security systems analysis
 - EMSEC zoning analysis

5) Sustainable design analysis

- See *Appendix L: Sustainability*
- Shall conform to the National Energy Code for Buildings (NECB) latest edition or approved equivalent
- Identification of approach to sustainable site design and design criteria
- Green Building Directive: Preliminary LEED / GreenGlobe targeted points

- Influences du climat
 - Direction des vents, angle des rayons du soleil, modèles météorologiques saisonniers
- Caractéristiques environnementales
 - Y compris les possibilités de conception durable, et les exigences et influences liées à la sécurité
- Structures ou bâtiments existants
- Circulation sur le site : fournir les critères de conception, notamment les types de véhicules, les exigences relatives à la circulation, et le nombre de places de stationnement avec justification
 - Accès pour les véhicules
 - Places de stationnement (pour militaires et civils)
- Accès pour les piétons
- Photographies de l'emplacement
- Approche et exigences en matière de gestion des eaux pluviales
 - Fondées sur les normes du MDN et les exigences des autorités locales
 - Les plans existants de gestion des eaux pluviales de la base et les évaluations des risques doivent faire l'objet d'un examen et de discussions avec le personnel de la base
- Rapport d'évaluation environnementale
 - Y compris, s'il y a lieu, les caractéristiques historiques/archéologiques, les utilisations antérieures et les mesures d'atténuation

3) Analyse des systèmes du bâtiment

- Structures
- Architecture
- Mécanique
- Électricité
- Communications

4) Analyse de la sécurité

- Analyse de la protection de la force
 - Civil
 - Structure
- Analyse des systèmes de sécurité
 - Analyse du zonage EMSEC

5) Analyse de la conception durable

- Voir l'*Annexe L : Durabilité*
- Doit être conforme au Code national de l'énergie pour les bâtiments (CNEB) en vigueur ou son équivalent approuvé
- Définition de l'approche à l'égard des critères de conception et de la conception durable de l'emplacement
- Directive sur l'écologisation des bâtiments : points ciblés LEED/Green Globes préliminaires

- Enclosure and systems options
- Civil
- Structural
- Architectural
- Mechanical
- Electrical

6) Heritage Preservation Analysis

Shall conform to DND, Federal Heritage Buildings Review Office (FHBRO), and Historic Places: Standards and Norms

7) Project Delivery Strategy

- Swing space requirements
- Phasing requirements

3.3.4 Project Execution Plan

See *Appendix C: Project Execution Plan*

3.3.5 Cost Control Plan

- See *Appendix M: Costing*
 - Budget analysis including confirmation of the feasibility of achieving the construction cost limit
 - Estimate

3.3.6 Project Schedule Analysis

- Schedule Control Plan (see *Appendix N: Schedule Analysis*)

3.3.7 Risk Analysis

- Risk Management Plan (see *Appendix O: Risk Analysis*)

- Options de bâtis et de systèmes
- Génie civil
- Structure
- Architecture
- Mécanique
- Électricité

6) Analyse de la conservation du patrimoine

Doit être conforme aux exigences du MDN, du Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine (BEEFP) et des normes et lignes directrices concernant les lieux historiques

7) Stratégie d'exécution du projet

- Exigences relatives aux locaux transitoires
- Exigences relatives aux phases

3.3.4 Plan de mise en œuvre du projet

Voir l'*Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet*

3.3.5 Plan de contrôle des coûts

- Voir l'*Annexe M : Établissement des coûts*
 - Analyse du budget, y compris la confirmation de la faisabilité concernant le respect de la limite des coûts de construction
 - Estimation des coûts

3.3.6 Analyse de l'échéancier du projet

- Plan de contrôle de l'échéancier (voir l'*Annexe N : Analyse du calendrier*)

3.3.7 Analyse des risques

- Plan de gestion des risques (voir l'*Annexe O : Analyse des risques*)

Concept Design

4.1	General	24
4.2	Submissions	24
4.3	Outline for Concept Design Report	24
4.3.1	Executive Summary	24
4.3.2	Administrative	24
4.3.3	Statement of Construction Requirements (SOCR)	25
4.3.4	Project Execution Plan	32
4.3.5	Cost Control Plan	32
4.3.6	Project Schedule Analysis	32
4.3.7	Risk Analysis	32

Généralités	24
4.2 Documents à soumettre	24
4.3 Aperçu du rapport de l'étude conceptuelle	24
4.3.1 Sommaire	24
4.3.2 Administratif	24
4.3.3 Énoncé des besoins de construction (EBC)	25
4.3.4 Plan de mise en œuvre du projet	32
4.3.5 Plan de contrôle des coûts	32
4.3.6 Analyse de l'échéancier du projet	32
4.3.7 Analyse des risques	32

4

Étude conceptuelle (conception)

4 Concept Design

4.1 General

Concept Design documents shall be submitted, as outlined in the Consultant Statement of Work, at the Concept Design stage.

It is DND policy to review and analyze a minimum of three (3) substantially different multi-disciplinary, integrated options for the accommodation of the project functional and technical requirements.

4.2 Submissions

Concept Design documents shall be submitted in report and drawing format. Binding, electronic format, paper format, organization shall conform to Chapter 2.

4.3 Outline for Concept Design Report

The Concept Design report shall contain the following sections:

4.3.1 Executive Summary

The Executive Summary shall contain a précis of the key regulatory, programmatic, project design and cost, schedule and risk analysis, along with a clear recommendation of the preferred integrated design option.

4.3.2 Administrative

This section shall contain the following items, updated from the Pre-Design report:

- A copy of the authorization to proceed with the Concept Design stage of the project
- Minutes of the Project Start-up Meeting/Administrative Briefing
- Summaries of Key Decisions and Recommendations from partnering sessions, workshops, design charrettes, etc.
- Inventory of all material (reports, drawings, investigations, etc.) received from DND and confirmation from the DND Project Manager that the material is current and complete
- Security Control Measures
- Communications Strategy
- Quality Plan complete with checklist of quality checks throughout the design process

4 Étude conceptuelle (conception)

4.1 Généralités

Les documents de l'étude conceptuelle doivent être présentés de la façon indiquée dans l'Énoncé des travaux de l'expert conseil à l'étape de l'étude conceptuelle.

Le MDN a pour politique d'étudier et d'analyser au moins trois (3) options multidisciplinaires intégrées différentes pour répondre aux exigences fonctionnelles et techniques du projet.

4.2 Documents à soumettre

Les documents de l'étude conceptuelle doivent être présentés selon les formats de rapport et de plans. La reliure, les formats électroniques et imprimés, ainsi que l'organisation des documents, doivent être conformes aux exigences énoncées au chapitre 2.

4.3 Aperçu du rapport de l'étude conceptuelle

Le rapport de l'étude conceptuelle doit contenir les sections suivantes :

4.3.1 Sommaire

Le sommaire doit contenir un précis des principales réglementations, des programmes, de la conception et des coûts du projet, du calendrier et de l'analyse des risques, ainsi qu'une recommandation claire de la meilleure option conceptuelle intégrée.

4.3.2 Administratif

Cette section doit comprendre les éléments suivants, mis à jour sur la base du rapport de préconception :

- Une copie de l'autorisation de procéder à l'étude conceptuelle du projet
- Les procès-verbaux de la réunion sur le démarrage initial et de la séance d'information administrative
- Des résumés des décisions et des recommandations énoncées durant les réunions de partenariat, les ateliers, les charrettes de conception, etc.
- L'inventaire de tout le matériel (rapports, plans, enquêtes, etc.) reçu du MDN, de même qu'une confirmation de la part du gestionnaire de projet du MDN comme quoi le matériel est à jour et complet
- Les mesures de contrôle de la sécurité
- La stratégie de communication
- Le plan de la qualité, qui comprend une liste des vérifications de la qualité à effectuer au cours du processus de conception

4.3.3 Statement of Construction Requirements (SOCR)

This section shall contain a summary of the Consultant's understanding of how each option meets the Statement of Operational Requirements (SOR) and Concept of Operations. It shall contain the following items, updated from the Pre-Design report:

4.3.3.1 Functional Program Analysis

- Finalized Statement of Construction Requirements clearly describing the changes/updates, along with acknowledgment letter signed by the integrated team principals
- Basic area calculations
- Program net areas by function (room/space data sheets, including HVAC, electrical, lighting, data, telecommunications requirements)
- Gross floor area/Gross-up factor
- Special provisions
- Spatial/functional relationship: horizontal and vertical; basic analysis of building height (possible number of storeys); clear height requirements; special provisions

4.3.3.2 Project Design

1) Regulatory Analysis

Code Analysis

- Complete National Building Code of Canada (NBCC) – Data Matrix
- Project description
- Building classification
- Occupancy group(s)
- Building area (m²) / Gross area (m²)
- Number of storeys above grade/below grade
- Number of streets/firefighter access
- Sprinkler system proposed
- Standpipe required
- Fire alarm required
- Adequate water service/supply
- High building
- Construction restrictions
- Mezzanine(s) area (m²)
- Occupant load calculations based on m²/person or design of building
- Barrier-free/Universal design requirements
- Hazardous substances
- Required fire resistance rating (FRR)

4.3.3 Énoncé des besoins de construction (EBC)

Cette section doit comprendre un résumé de la compréhension, par l'expert conseil, de la façon dont chaque option respecte l'Énoncé des besoins opérationnels (EBO) et le concept d'exploitation. Il doit comprendre les éléments suivants, mis à jour sur la base du rapport de préconception :

4.3.3.1 Analyse fonctionnelle du programme

- Version définitive de l'Énoncé des besoins en construction qui décrit clairement les changements/mises à jour, accompagnée d'une lettre d'attestation signée par les responsables de l'équipe intégrée
- Calcul de la superficie de base
- Superficies nettes programmées par fonction (fiches techniques sur les salles/l'espace, y compris les exigences relatives au CVCA, à l'électricité, à l'éclairage, aux données et aux télécommunications)
- Superficie brute/facteur de majoration
- Dispositions spéciales
- Relation spatiale/fonctionnelle : horizontale et verticale; analyse de base de la hauteur des bâtiments (nombre possible d'étages); exigences relatives à la hauteur libre; dispositions spéciales

4.3.3.2 Conception du projet

1) Analyse de la réglementation

Analyse des codes

- Code national du bâtiment (CNB) – matrice de données
- Description du projet
- Classification du bâtiment
- Classification de l'usage
- Aire de bâtiment (m²)/aire brute (m²)
- Nombre d'étages au-dessus/en dessous du niveau moyen du sol.
- Nombre de rues/voies d'accès pour le service des incendies
- Système de gicleurs proposé
- Canalisations d'incendie requises
- Système d'alarme-incendie requis
- Alimentation en eau/alimentation adéquate
- Bâtiment de grande hauteur
- Restrictions relatives à la construction
- Superficie de la ou des mezzanines (m²)
- Densité d'occupation selon le nombre de m²/personnes ou la conception du bâtiment
- Exigences relatives aux principes de conception universelle/sans obstacles.
- Matières dangereuses
- Degré de résistance au feu (DRF) requis

Normes de documentation et de soumission du MDN

- Spatial separation (construction of exterior walls)
- Plumbing fixture requirements
- General egress requirements
- Climatic data
- Structural requirements:
 - Live load requirements
 - Seismic data
 - Importance category (normal, high or post disaster)
- List of all codes and standards being used for fire and life safety systems
- Ventilation requirements

Fire and Life Safety Analysis

- Précis of meetings with authorities having jurisdiction [Canadian Forces Fire Marshal (CFFM), Base Fire Chief]
- Fire safety design narrative (may be separate or integrated into architectural, mechanical, electrical) for each (minimum three options required) potential active or passive fire safety systems and egress systems
 - Description of the proposed active and passive fire safety systems and egress systems, identification of special requirements (i.e., high-rise, atrium, interconnected floor spaces, grand stairways, etc.), and description of how the proposed design solutions will address the requirements of the identified codes and standards.

Zoning Analysis

- Zoning classification
- Setback requirements
- Building height restrictions
- Allowable density
- Parking requirements (military and civilian)
- Servicing requirements
- Rights-of-way
- Airfields zoning
- Range/explosive safety templates
- Ammunition storage

2) Site/Services Design (Civil)

- Location of existing nearby site services (utilities)
- Site and building access
- Delivery services
- Waste management services (see *Appendix K: Waste Management*)
- Telecommunications

- Séparation spatiale (construction des murs extérieurs)
- Exigences relatives aux accessoires de plomberie
- Exigences générales relatives aux issues de secours
- Données climatiques
- Exigences structurales
 - Exigences relatives aux surcharges
 - Données parasismiques
 - Catégorie d'importance (normale, élevée ou protection civile)
- Liste de toutes les normes et de tous les codes utilisés pour les systèmes de sécurité incendie et de sécurité des personnes
- Exigences relatives à la ventilation

Analyse de la sécurité-incendie et de la sécurité des personnes

- Précis des réunions avec les autorités compétentes (directeur – Service des incendies (Forces canadiennes) (DSIFC), chef du Service d'incendie de la base).
- Description de la conception de la sécurité-incendie (peut être séparée ou intégrée à l'architecture, la mécanique ou l'électricité) pour chaque système de sécurité incendie actif ou passif potentiel et système d'issues de secours (minimum de trois options requises).
 - Description des systèmes de sécurité-incendie actifs et passifs et systèmes d'issues de secours proposés, détermination des exigences particulières (p. ex. pour les grands bâtiments, l'atrium, les aires communicantes des étages, les escaliers principaux, etc.), et description de la façon dont les solutions conceptuelles proposées satisfont aux exigences des normes et codes indiqués.

Analyse du zonage

- Classification du zonage
- Exigences relatives aux marges de recul
- Restrictions quant à la hauteur du bâtiment
- Densité admissible
- Besoins en stationnement (militaires et civils)
- Exigences relatives aux services
- Emprises
- Zonage des aéroports
- Modèles de sécurité de tirs et d'explosifs
- Entreposage des munitions

2) Conception des services à l'emplacement (Civil)

- Localisation des services existants à proximité (services publics)
- Accès à l'emplacement et au bâtiment
- Services de livraison
- Services de gestion des déchets (voir l'*Annexe K : Gestion des déchets*)
- Télécommunications

Confirmed DND Requirements

- Specific Base/Wing architectural and engineering standards

Municipal Infrastructure

- Subsurface and above grade services
- Preliminary calculation of utility demands and loads
- Calculation of available system capacities
 - Based on available Base / Wing information (i.e., existing system building loads/demands)
- Adequacy of existing conditions
 - Storm water drainage, fire suppression, domestic water, sanitary sewer, power, telecommunications, steam and gas

Site Analysis

Narratives and calculations shall include:

- Landscape features
- Earthwork
 - Topographical features
 - Existing natural topographical features and proposed changes, drainage patterns
 - Subsurface, geotechnical analysis of soils
- Climatic influences
 - Existing climatic conditions, wind rose, sun and shadow study for winter and summer solstices and two equinoxes, and proposed design considerations
- Environmental features
 - Existing environmental conditions including any erosion conditions with remediation, wetlands and locations of flood plains, pollution with remediation, hazardous wastes with remediation
- Existing buildings / structures
 - Existing and proposed built environment and physical conditions including relationships with surrounding buildings (style, massing and scale), design consideration relating to views including building heights, noise and visual considerations
- Site circulation: Provide a narrative that describes the preliminary site circulation design; number of site entrances; pedestrian circulation; number of stalls (military/ civilian); number of bicycle parking racks; design of service areas, including a description of number and sizes of trucks that can be accommodated; and propose scheme for waste removal and fire department access routes

Exigences confirmées du MDN

- Normes architecturales et techniques propres à la base/l'escadre

Infrastructures municipales

- Services souterrains et surélevés
- Calcul préliminaire des demandes et des charges de services publics
- Calcul de la capacité des systèmes disponibles
 - Fondé sur les renseignements sur la base/l'escadre fournis (c. à d. la puissance et la charge du bâtiment existant)
- Vérification des conditions existantes
 - Drainage des eaux pluviales, lutte contre les incendies, eau potable, égouts sanitaires, alimentation électrique, télécommunications, alimentation en vapeur et en gaz

Analyse de l'emplacement

La description et les calculs doivent comprendre les éléments suivants

- Éléments paysagers
- Terrassement
 - Caractéristiques topographiques
 - Caractéristiques topographiques naturelles existantes et modifications proposées, modèles de drainage
 - Analyses souterraines et géotechniques des sols
- Influences du climat
 - Conditions météorologiques existantes, étude de la rose des vents, de l'ensoleillement et de la couverture nuageuse pour les solstices d'hiver et d'été et pour les deux équinoxes, ainsi que les considérations relatives à la conception
- Caractéristiques environnementales
 - Conditions environnementales existantes, y compris l'érosion et les mesures correctives, l'emplacement des sols humides et des périmètres d'inondation, la pollution et les mesures correctives, les déchets dangereux et les mesures correctives
- Structures/bâtiments existants
 - Les conditions matérielles et les environnements bâtis existants et proposés, y compris la relation avec les bâtiments environnants (style, masse et échelle); les considérations de conception relatives au panorama, comme la hauteur des bâtiments et les considérations relatives au bruit et à la vue
- Circulation sur le site : Donner une description de la conception préliminaire pour la circulation sur le site; le nombre d'entrées y donnant accès; la circulation piétonnière; le nombre de places de stationnement (pour militaires/civils); le nombre de supports à vélo; la logique de la conception des zones de service, y compris la description du nombre et de la grosseur

- Vehicular access
 - Existing and proposed vehicular circulation on the site with respect to surrounding circulation patterns (traffic patterns, public transportation, service roads, pedestrian, bicycle, parking and access, etc.)
- Parking spaces (military and civilian)
- Pedestrian access
- Zoning impacts
 - Design considerations relating to local zoning restrictions (refer to 4.3.3.2.1 Zoning Analysis)
- Site photographs
 - Contiguous areas
 - Elevations of existing buildings and/or landscape (as applicable) surrounding the site
- Storm water management requirements and approach
 - Sustainable requirements/approach (see 4.3.3.2.9)
- Environmental Assessment Report

Site/Civil Drawings

See *Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings*

3) Building Design (Structural)

- Proposed structural systems analysis (minimum of three)
 - Functional advantages of each option
 - Design loads for all load cases
 - Structural implications resulting from geotechnical report
 - Special requirements (i.e., High-rise, ammunition, existing structures nearby)
 - Certifying statement for seismic design review on proposed building, seismic assessment results and options
- Analysis shall include factors that may have a bearing on the final selection, such as availability of material, local skilled labour in the erection systems and other concerns

4) Building Design (Architectural)

- Design narrative of options (minimum of three)
 - Design philosophy/intent
 - Organizational concept
 - Expansion potential
 - Description of the preferred option

des camions qu'on peut garer; le schéma proposé pour l'enlèvement des déchets et les voies d'accès pour le service des incendies

- Accès des véhicules
 - Circulation existante et proposée des véhicules sur le site en ce qui a trait aux modes de circulation environnants existants (modes de circulation, transport en commun, chemins de desserte, circulation des piétons et des cyclistes, stationnement et accès, etc.)
- Places de stationnement (pour militaires et civils)
- Accès pour les piétons
- Répercussions du zonage
 - Considérations relatives à la conception en fonction des restrictions locales de zonage (se reporter au point 4.3.3.2.1 Analyse du zonage)
- Photographies de l'emplacement
 - Aires contiguës
 - Niveaux des bâtiments actuels et(ou) de l'aménagement paysager (s'il y a lieu) près de l'emplacement
- Approche et exigences en matière de gestion des eaux pluviales
 - Approche/exigences en matière de durabilité (voir le point 4.3.3.2.9)
- Rapport d'évaluation environnementale

Plans de génie civil/de l'emplacement

- Voir l'*Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans*

3) Conception du bâtiment (structure)

- Analyse des systèmes structuraux proposés (minimum de trois)
 - Avantages fonctionnels de chaque option
 - Charges de calcul pour tous les cas de chargement
 - Incidences sur la structure découlant du rapport géotechnique
 - Exigences particulières (p. ex. grands bâtiments, munitions, structures existantes à proximité)
 - Énoncé attestant que la conception du bâtiment a été étudiée pour résister aux séismes, options et résultats de l'évaluation parasismique
- L'analyse doit tenir compte des facteurs pouvant avoir une incidence sur la sélection définitive, p. ex. la disponibilité des matériaux et de la main d'œuvre compétente dans les systèmes de montage et les autres motifs de préoccupation

4) Conception du bâtiment (architecture)

- Description des options conceptuelles (minimum de trois)
 - Philosophie/doctrine de la conception
 - Conception organisationnelle
 - Potentiel d'agrandissement
 - Description de l'option privilégiée

- Building floor efficiency
- Fire safety design (refer also to other disciplines)

- Vertical transportation design
 - Elevators, escalators and stairs
- Operations and Maintenance Goals
- Special construction/demolition
- Including hazardous materials abatement

5) Building Design (Mechanical)

- Proposed HVAC, plumbing, and baseline systems (minimum of three)
 - Preliminary design brief on basis of the design, design criteria and assumptions
 - U factors, shading coefficient, lighting, equipment, people, etc.
 - Description of systems
 - Qualitative comparison of general features
 - Configuration and functional advantages/disadvantages of each system
 - Integration of components with HVAC, such as windows, lighting and building orientation
 - Description of preferred option
- Fire protection concept
- Sequence of operation (normal and emergency modes) and relationship to other systems
- Special construction/demolition

6) Building Design (Electrical)

- Proposed electrical systems and baseline systems (minimum of three)
 - Preliminary design brief on basis of design, design loads and assumptions
 - Lighting, equipment, people, etc.
 - Description of systems and feasibility
 - Qualitative comparison of general features
 - Configuration and functional advantages and disadvantages of each system
 - Description of preferred option
- Fire alarm and life safety concept
- Sequence of operation (normal and emergency modes) and relationship to other systems
- Special construction/demolition

- Efficience des étages du bâtiment
- Conception du système de sécurité-incendie (reportez vous également aux autres disciplines)
- Conception des transports verticaux
 - Ascenseurs, escaliers mécaniques et escaliers
- Objectifs relatifs à l'exploitation et à l'entretien
- Travaux de construction et de démolition spéciaux
- Y compris l'élimination des matières dangereuses

5) Conception du bâtiment (mécanique)

- Systèmes de CVCA, de plomberie proposés et de référence (minimum de trois)
 - Résumé de conception préliminaire décrivant le fondement de la conception, les critères et les hypothèses de conception
 - Facteurs de conductivité (U), coefficient d'ombrage, éclairage, matériel, personnel, etc.
 - Description des systèmes
 - Comparaison qualitative des caractéristiques générales
 - Configuration et avantages/inconvénients fonctionnels de chaque système
 - Intégration des composants au système de CVCA, p. ex. les fenêtres, l'éclairage et l'orientation du bâtiment
 - Description de l'option privilégiée
- Schéma des systèmes de protection-incendie
- Séquence de fonctionnement (modes normal et d'urgence) et relations avec d'autres systèmes
- Travaux de construction/démolition particuliers

6) Conception du bâtiment (électricité)

- Systèmes électriques proposés et de référence (minimum de trois)
 - Résumé de la conception préliminaire décrivant le fondement de la conception, les charges de calcul et les hypothèses
 - Éclairage, matériel, personnel, etc.
 - Description des systèmes et faisabilité
 - Comparaison qualitative des caractéristiques générales
 - Configuration et avantages/inconvénients fonctionnels de chaque système
 - Description de l'option privilégiée
- Conception des systèmes d'alarme-incendie et de sécurité des personnes
- Séquence de fonctionnement (modes normal et urgence) et relations avec d'autres systèmes
- Travaux de construction/démolition particuliers

7) Building Design (Communications)

- Proposed telecommunications
- Information technology / connectivity systems

8) Building Design (Security)

- Force protection
- Proposed security system

9) Sustainable Design Considerations

- See *Appendix L: Sustainability*
- Green Building Directive: Preliminary LEED/GreenGlobe analysis
- Civil
 - Orientation
 - Storm water management approach
- Structural
- Architecture
- Mechanical
 - Provide an energy simulation for each of the three options presented
- Passive heating/cooling strategies
- Natural daylight
- Water management and conservation
- Individual user controls and workstations
- Preliminary energy budget
- Electrical
 - Passive heating/cooling impact on energy requirements
- Natural daylight
- Water management and conservation
- Individual user controls and workstations
- Preliminary energy budget

10) Heritage Preservation Strategy

- Civil — Archaeological
- Structural
- Architectural

11) Building Drawings

Refer to the following:

Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings

Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

7) Conception du bâtiment (communications)

- Systèmes de télécommunications proposés
- Systèmes de connectivité/technologie de l'information

8) Conception du bâtiment (sécurité)

- Protection de la force
- Système de sécurité proposé

9) Considérations relatives à la conception durable

- Voir l'*Annexe L : Durabilité*
- Directive sur l'écologisation des bâtiments : Analyse LEED/Green Globes préliminaire
- Génie civil
 - Orientation
 - Approche à l'égard de la gestion des eaux pluviales
- Structure
- Architecture
- Mécanique
 - Fournir une simulation de la consommation d'énergie pour chacune des trois options présentées
- Stratégies de refroidissement et chauffage passifs
- Lumière naturelle
- Conservation et gestion des eaux
- Régulation d'ambiance individuelle dans les postes de travail
- Budget énergétique préliminaire
- Électricité
 - Incidence du refroidissement et du chauffage passifs sur la consommation d'énergie
- Lumière naturelle
- Conservation et gestion des eaux
- Régulation d'ambiance individuelle dans les postes de travail
- Budget énergétique préliminaire

10) Stratégie relative à la protection du patrimoine

- Génie civil – Archéologie
- Structure
- Architecture

11) Plans du bâtiment

Veillez vous reporter aux annexes suivantes :

Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans

Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, les devis et plans

Appendix J: Series 900 Interior Fit-Up Checklist (for interior fit-up projects with structural work)

12) Integrated Renderings and Drawings

Integrated massing drawings (orthographic or perspective renderings) or massing models

- Overall massing
- Orientation
- Indication of solid and voids, that is, punched windows versus curtain wall versus ribbon windows, etc.
- Principle entrances
- Service and parking entrances
- Service penthouses
- Fenestration strategy
- Exterior materials selection

Integrated architectural, structural, mechanical and electrical plans

- Principle entrances
- Lobbies
- Elevators
- Egress stairs
- Work areas
- Special purpose spaces and service spaces responding to program analysis and design options
- Equipment spaces (HVAC, electrical, fire pumps, generators, etc.), sizes, weight and clearance requirements
- Special purpose equipment
- Lighting

Integrated building elevations and vertical sections/Integrated rendered building elevations of major façades

- Relationship of building to site
- Proposed ground elevations
- Floor to floor heights and other critical dimensions responding to Regulatory Analysis
- Fenestration
- Exterior materials
- Louvers and rendered vertical building sections
- Adequate space for structural, mechanical, electrical, telecommunications and passive and active fire safety systems

Annexe J : Aide-mémoire aménagement intérieur, série 900 (pour les projets d'aménagement intérieur nécessitant des travaux de structure)

12) Dessins et rendus intégrés

Dessins de masse intégrés (rendus orthographiques ou en perspective) et (ou) maquettes de masse

- Masse générale
- Orientation
- Indication des solides et des vides, notamment les fenêtres individuelles par rapport à des murs rideaux ou des fenêtres en bandes, etc.
- Entrées principales
- Entrées de service et de stationnement
- Locaux techniques hors toit
- Stratégie relative à la fenestration
- Sélection des matériaux pour l'extérieur

Plans intégrés d'architecture, de structure, de mécanique et d'électricité

- Entrées principales
- Halls d'entrée
- Ascenseurs
- Escaliers de secours
- Aires de travail
- Locaux à vocation particulière et de service, conformément à l'analyse du programme et aux options de conception
- Locaux où se trouvent le matériel (CVCA, électricité, pompes à incendie, groupes électrogènes, etc.), exigences relatives aux dimensions, au poids et à l'espacement
- Matériel à vocation particulière
- Éclairage

Élévations et coupes verticales intégrées du bâtiment/élévations intégrées des principaux éléments de la façade du bâtiment

- Relation du bâtiment par rapport à l'emplacement.
- Niveaux projetés du terrain.
- Hauteur entre les étages et autres dimensions essentielles, conformément à l'Analyse de la réglementation.
- Fenestration.
- Matériaux extérieurs.
- Louvres et coupes rendues verticales du bâtiment.
- Locaux appropriés pour les systèmes structuraux, mécaniques, électriques, de télécommunications et de sécurité-incendie actifs et passifs.

13) Building Model (Traditional and/or Digital)

- Integrated overall massing
 - Orientation
 - Relationship of building to site
 - Principle entrances
 - Service and parking entrances
 - Indication of solid and voids
 - Service penthouses

14) Project Delivery Strategy

- Swing space requirements
- Phasing requirements

4.3.4 Project Execution Plan

- See *Appendix C: Project Execution Plan*

4.3.5 Cost Control Plan

- See *Appendix M: Costing*
 - Updated Estimate
 - Life-cycle Cost Analysis
 - Provide for each option a structural comparative life-cycle cost analysis based on the design of a typical cross-section of one- column-bay width of the building. Include a comparison of lateral load resisting elements and non-structural building systems that have a bearing on the overall cost of the system.
- Mechanical comparative life-cycle cost analysis for equipment selections including heat recovery / storage and zoning control options
- Electrical comparative life-cycle cost analysis for equipment selections including lighting, associated controls, telecommunications and zoning control options
- Value Engineering Study [optional] (see *Appendix M: Costing*)

4.3.6 Project Schedule Analysis

- Schedule control plan: see *Appendix N: Schedule Analysis*

4.3.7 Risk Analysis

- Risk management plan: see *Appendix O: Risk Analysis*
 - Preliminary list of proposed long-lead, pre-purchase and sole source items

13) Maquette de construction (traditionnelle et (ou) numérique)

- Masse générale intégrée
 - Orientation
 - Relation du bâtiment par rapport à l'emplacement
 - Entrées principales
 - Entrées de service et de stationnement
 - Indication des solides et des vides
 - Locaux techniques hors toit

14) Stratégie relative à l'exécution du projet

- Exigences relatives aux locaux transitoires
- Exigences relatives aux phases

4.3.4 Plan de mise en œuvre du projet

- Voir l'*Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet*

4.3.5 Plan de contrôle des coûts

- Voir l'*Annexe M : Établissement des coûts*
 - Estimation des coûts à jour
 - Analyse du coût du cycle de vie
 - Fournir pour chaque option une analyse structurale comparative des coûts du cycle de vie fondée sur la conception d'une coupe transversale type d'une largeur colonne-baie du bâtiment comportant une comparaison des éléments de résistance aux charges latérales, et des systèmes non structuraux du bâtiment ayant une incidence sur le coût global de l'ensemble.
- Analyse mécanique comparative des coûts du cycle de vie pour le matériel choisi, y compris les options relatives à la récupération et au stockage de la chaleur, à la régulation et au zonage
- Analyse électrique comparative des coûts du cycle de vie pour le matériel choisi, y compris les options relatives à l'éclairage, à la régulation connexe, aux télécommunications et au zonage
- Étude analytique de la valeur [facultative] (voir l'*Annexe M : Établissement des coûts*)

4.3.6 Analyse de l'échéancier du projet

- Plan de contrôle de l'échéancier : Voir l'*Annexe N : Analyse du calendrier*

4.3.7 Analyse des risques

- Plan de gestion des risques : Voir l'*Annexe O : Analyse des risques*
 - Liste préliminaire des articles à long délai de livraison, à achat préalable ou à fournisseur exclusif proposés

Design Development

5.1	General.....	34
5.2	Submissions.....	34
5.3	Outline for Design Development Report.....	34
5.3.1	Executive Summary.....	35
5.3.2	Administrative.....	35
5.3.3	Statement of Construction Requirements (SOCR).....	35
5.3.4	Project Execution Plan.....	46
5.3.5	Cost Control Plan.....	46
5.3.6	Project Schedule Analysis.....	46
5.3.7	Risk Analysis.....	46
5.1		

Généralités.....	34
5.2 Documents à soumettre.....	34
5.3 Aperçu du rapport d'élaboration de la conception.....	34
5.3.1 Sommaire.....	35
5.3.2 Administratif.....	35
5.3.3 Énoncé des besoins en construction (EBC).....	35
5.3.4 Plan de mise en œuvre du projet.....	46
5.3.5 Plan de contrôle des coûts.....	46
5.3.6 Analyse de l'échéancier du projet.....	46
5.3.7 Analyse des risques.....	46

5

Élaboration de la conception

5 Design Development

5.1 General

Design Development documents shall be submitted as outlined in the Consultant Statement of Work at the Design Development stage.

Design Development documents shall demonstrate the final resolution of all major components and the selection of all building systems with respect to type, size and other material characteristics. Note: All design decisions with respect to system and material selections, layouts, LEED / GreenGlobe rating shall be completed by the end of this stage.

Design development documents shall be coordinated between disciplines ensuring a well-integrated design including architecture, structural, mechanical, fire safety, electrical, etc. with respect to all critical building components including building envelope (walls, windows, and roofs), interior construction (flooring, ceilings and partitions), service and equipment spaces (structural, mechanical, electrical, fire safety, security, telecommunications), vertical transportation systems (elevators, escalators and stairs), etc.

Design Development documents shall contain a combination of drawings, narratives, calculations, comprehensive outline specifications (including photographs, models and detailed technical specifications for specialty components), updated cost estimate (substantive), schedule and risk analysis.

5.2 Submissions

Design Development documents shall be submitted in report and drawing format. Binding, electronic format, paper format, organization shall conform to **Chapter 2**.

5.3 Outline for Design Development Report

The Design Development report shall contain the following sections:

5 Élaboration de la conception

5.1 Généralités

Les documents d'élaboration de la conception doivent être présentés conformément à l'Énoncé des travaux de l'expert conseil à l'étape de l'élaboration de la conception.

Les documents d'élaboration de la conception doivent démontrer la résolution définitive de tous les principaux composants, de même que la sélection de tous les systèmes du bâtiment en ce qui a trait au type, aux dimensions et aux autres caractéristiques importantes. Remarque : Toutes les décisions de conception concernant la sélection des systèmes et des matériaux, des aménagements et des cotes LEED/Green Globes doivent avoir été prises avant la fin de cette étape.

Les documents d'élaboration de la conception doivent être coordonnés entre les secteurs d'activité afin d'assurer l'intégration parfaite de la conception portant sur l'architecture, la structure, la mécanique, la sécurité incendie, l'électricité, etc. en ce qui a trait à tous les composants essentiels du bâtiment, p. ex. l'enveloppe (murs, fenêtres et toitures), la construction intérieure (revêtement de sol, plafonds et cloisons), les locaux techniques où se trouve le matériel (structures, mécanique, électricité, sécurité incendie, sécurité, télécommunications) et les voies de transport vertical (ascenseurs, escaliers mécaniques et escaliers).

Les documents d'élaboration de la conception doivent comprendre un ensemble de plans, de textes et de calculs, un devis sommaire complet (y compris des figures de catalogue, des photographies, des maquettes et des devis techniques spécifiques pour les composants spéciaux), une version à jour de l'estimation des coûts (fondée), un calendrier et une analyse des risques.

5.2 Documents à soumettre

Les documents d'élaboration de la conception doivent être présentés selon les formats de rapport et de plans. La reliure, les formats électroniques et imprimés, ainsi que l'organisation des documents, doivent être conformes aux exigences énoncées dans le **chapitre 2**.

5.3 Aperçu du rapport d'élaboration de la conception

Le rapport d'élaboration de la conception doit comprendre les sections suivantes :

5.3.1 Executive Summary

Shall contain a précis of the key regulatory, programmatic, project design and cost, schedule and risk analysis; and, clear recommendations for key component selections.

5.3.2 Administrative

This section shall contain the following items, updated from the Concept Design Report:

- A copy of the authorization to proceed with the design development stage of the project
- Acknowledgement/description of changes from previous stage (letter signed from the principal)

5.3.3 Statement of Construction Requirements (SOCR)

This section shall contain the following components, updated from Concept Design.

5.3.3.1 Functional Program Analysis

- Basic area calculations
- Program net areas by function (room/space data sheets, including HVAC, electrical, lighting, data, telecommunications requirements)
- Gross floor area/Gross-up factor
- Special provisions
- Spatial/functional relationship: horizontal and vertical; basic analysis of building height (possible number of storeys); clear height requirements; special provisions

5.3.3.2 Project Design

1) Regulatory Requirements

Code Statement

- Complete National Building Code of Canada Data Matrix
- How the final design solution meets all aspects set out in the National Building Code of Canada (NBCC) data matrix sheet, and the requirements set out in the *Canadian Forces Fire Marshal Directive FMD 4003*.
- **Note:** Where provincial codes are used NBCC references shall be indicated primarily and provincial codes secondarily

5.3.1 Sommaire

Cette section doit comprendre un précis des principales réglementations, des programmes, de la conception et des coûts du projet, du calendrier et de l'analyse des risques, ainsi que des recommandations claires relatives à la sélection des composants principaux.

5.3.2 Administratif

Cette section doit comprendre les éléments suivants, mis à jour sur la base du rapport d'élaboration de la conception :

- Une copie de l'autorisation de passer à l'étape de l'élaboration de la conception du projet
- Une attestation/description des changements apportés depuis l'étape précédente (lettre signée par le responsable)

5.3.3 Énoncé des besoins en construction (EBC)

Cette section doit comprendre les éléments suivants, mis à jour sur la base de l'élaboration de la conception.

5.3.3.1 Analyse fonctionnelle du programme

- Calcul de l'emplacement de base
- Superficies nettes programmées par fonction (fiches techniques sur les salles/l'espace, y compris les exigences relatives au CVCA, à l'électricité, à l'éclairage, aux données et aux télécommunications)
- Superficie brute/facteur de majoration
- Dispositions spéciales
- Relation spatiale/fonctionnelle : horizontale et verticale; analyse de base de la hauteur des bâtiments (nombre possible d'étages); exigences relatives à la hauteur libre, dispositions spéciales

5.3.3.2 Conception du projet

1) Exigences relatives à la réglementation

Énoncé des codes

- Matrice de données du Code national du bâtiment.
- Énoncé indiquant comment la conception finale respecte tous les aspects définis dans la matrice de données du CNB, ainsi que les exigences définies dans la *Ligne directrice du directeur FMD 4003 – Service des incendies* (Forces canadiennes).
- **Remarque :** Dans les cas où les codes provinciaux sont utilisés, les références au CNB doivent être indiquées en premier lieu et celles des codes provinciaux en second lieu

Fire and Life Safety Analysis

- Précis of meetings with authorities having jurisdiction (Canadian Forces Fire Marshal, Base Fire Chief)

Zoning Analysis

- Zoning classification
- Setback requirements
- Building height restrictions
- Allowable density
- Parking requirements
- Servicing requirements
- Rights-of-way
- Airfields zoning
- Range/explosive safety templates, etc.

DND Standards Compliance/Variance Statement

Summary of impacts on design decisions with respect to barrier-free design, heritage, etc. that relate to the project.

2) Site/Services Design: Civil**Design Calculations**

Design calculations shall include summary of design criteria and calculated demands and loads for various services including:

- Site storm drainage combined with building storm drainage and sanitary sewer
- Storm water detention / retention management
- Water supply
- Parking
- Dewatering
 - When required, assess and implement recommendations of geotechnical report for excavations on adjacent structures and improvements. Provide a description of acceptable means of excavation.
- Site related LEED / GreenGlobes components

Site Utilities Distribution

Narrative describing the following:

- Fire suppression water supplies
- Fire hydrants
- Fire department access routes

Analyse de la sécurité-incendie et de la sécurité des personnes

- Précis des réunions avec les autorités compétentes (directeur – Service des incendies (Forces canadiennes), chef du Service d'incendie de la base)

Analyse du zonage

- Classification du zonage
- Exigences relatives aux marges de recul
- Restrictions quant à la hauteur du bâtiment
- Densité admissible
- Besoins en stationnement
- Services requis
- Emprises
- Zonage des aérodromes
- Modèles de sécurité du tir et des explosifs, etc.

Énoncé de conformité et de non-conformité aux normes du MDN

Sommaire des incidences sur les décisions de conception prises dans le cadre du projet relativement à la conception sans obstacles, au patrimoine, etc.

2) Conception des services à l'emplacement: Génie Civil**Calculs de conception**

Les calculs de conception doivent tenir compte du sommaire des critères de conception et des demandes et charges calculées pour divers services, y compris :

- Le drainage des eaux pluviales du site et des toitures, et les égouts sanitaires
- La rétention/gestion de la rétention des eaux pluviales
- L'alimentation en eau potable
- Le stationnement
- L'assèchement
 - Au besoin, évaluer et mettre en œuvre des recommandations du rapport géotechnique pour les excavations effectuées à proximité de structures et d'améliorations adjacentes. Fournir une description des moyens d'excavation acceptables.
- Composants LEED/Green Globes relatifs à l'emplacement.

Répartition des services publics de l'emplacement

Description décrivant les éléments suivants :

- Approvisionnement en eau pour la lutte contre les incendies
- Bornes d'incendie
- Voies d'accès du service des incendies

Site Grading & Drainage Design

Narrative describing changes to existing topography and features

Site Circulation

Narrative describing design approach for the following:

- Site circulation design and number of site entrances
- Pedestrian circulation
- Number of parking stalls (military, civilian)
- Number of bicycle parking racks
- Design of service area(s) including description of number and sizes of trucks that can be accommodated
- Proposed scheme for waste removal

Landscape Design

Narrative describing design approach for the following:

- Constraints and opportunities (including existing features to be preserved)
- Local context
- Amount of hard spaces (courtyards etc.), open spaces and other special features or amenities (fountains, ponds, sculptures, etc.)
- Barrier-free design and safety considerations
 - Selection criteria for quality and quantity of site furnishings
 - Lighting design (functional and aesthetic)
 - Selection of plant materials
 - Proposed landscape maintenance plan and water conservation plan and brief operating description of irrigation system (if applicable)

Drawings [Series 100]

Refer to *Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings*

Site Photographs

- Contiguous areas
- Elevations of existing buildings and/or landscape (as applicable) surrounding the site.

Nivellement et drainage du terrain

Description des changements apportés à la topographie et aux caractéristiques

Circulation sur le site

Description de l'approche à l'égard de la conception pour les éléments suivants :

- Conception de la circulation sur le site et nombre d'entrées y donnant accès
- Circulation piétonnière
- Nombre de places de stationnement (pour militaires et civils)
- Nombre de supports à vélo
- Logique de la conception des zones de service, y compris la description du nombre et de la grosseur des camions qu'on peut garer
- Schéma proposé pour l'enlèvement des déchets

Aménagement paysager

Description de l'approche à l'égard de la conception pour les éléments suivants :

- Contraintes et possibilités (y compris les caractéristiques existantes à préserver)
- Contexte local
- Nombre d'espaces fixes (p. ex. cours), d'espaces ouverts et autres caractéristiques ou accessoires spéciaux (fontaines, étangs, sculptures, etc.)
- Conception sans obstacles et considérations relatives à la sécurité
 - Critères de sélection pour la qualité et la quantité des accessoires choisis à l'emplacement
 - Conception de l'éclairage (fonctionnel et esthétique)
 - Sélection des végétaux
 - Plan d'entretien de l'aménagement paysager proposé et plan de conservation de l'eau, et brève description du fonctionnement du système d'irrigation (s'il y a lieu)

Plans [série 100]

Reportez-vous à l'*Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans*

Photos de l'emplacement

- Aires contiguës
- Niveaux des bâtiments actuels et(ou) de l'aménagement paysager (s'il y a lieu) près de l'emplacement

3) Building Design: Structural

Design Calculations

- Computer-generated results shall include a program user's manual, a model of the input data and all pertinent program material to understand the output, including a narrative of the input and results
- Refer to *Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

Recommended Structural System

Narrative describing integrated description of the including choice of framing system, lateral load resisting elements and foundation design, including fire resistance rating as required

Verification of Adequacy of all Loads

Narrative describing assumed dead and live loads

Size and Depth of Structural Members

Narrative describing consideration of maximum depths of members and critical sizes of members coordinated with other disciplines

Size and Location of Openings

Narrative describing size and location of openings through the structure for work by other disciplines

Special Equipment

Narrative describing the provision of special equipment such as roof top mechanical units, window washing, fall arrest systems, etc.

Drawings [Series 200]

Refer to *Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

4) Building Design: Architectural

Design Calculations

- Required acoustical ratings and separations
- Dew point location in exterior building envelope for design purpose
- Building/floor area and usable space calculations
- Occupant load
- Spatial separation and exposure protection

3) Conception du bâtiment : structure

Calculs de conception

- Les résultats générés par ordinateur doivent comprendre le guide d'utilisation du programme, un modèle de l'entrée des données et tous les documents se rapportant au programme pour comprendre les résultats, ainsi que la description des données et des résultats
- Reportez-vous à l'*Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, les devis et plans*

Système structural recommandé

Description intégrée indiquant le choix du système de charpente, les éléments de résistance aux charges latérales et la conception des fondations, de même que le degré de résistance au feu, au besoin

Vérification de l'adéquation de toutes les charges

Description de toutes les surcharges et charges permanentes

Dimensions et profondeur des éléments de charpente

Description de la profondeur maximale des éléments de charpente et de leurs dimensions critiques coordonnées avec les autres disciplines

Dimensions et emplacement des ouvertures

Description des dimensions et de l'emplacement des ouvertures pratiquées dans la structure pour permettre aux autres disciplines d'exécuter leurs travaux

Équipements particuliers

Description de la fourniture d'équipements particuliers, p. ex. les appareils mécaniques sur les toits, le matériel de lavage des fenêtres, les dispositifs antichute, etc.

Plans [série 200]

Reportez-vous à l'*Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, les devis et plans*

4) Conception du bâtiment : architecture

Calculs de conception

- Classes d'insonorisation et cloisons nécessaires
- Emplacement du point de rosée dans l'enveloppe extérieure du bâtiment pour les besoins de la conception
- Superficie théorique et superficie utilisable du bâtiment et des étages
- Densité d'occupation
- Séparation spatiale et protection contre la propagation du feu

- Fire compartments, floor, wall and roof ratings
- Exit width
- Plumbing fixture count

Design Narrative

Narrative describing the following:

- Design philosophy/intent
- Organizational design
- Expansion potential
- Building circulation and layout of major spaces
- Interior design strategy (i.e., materials, textures, finishes and colour selections)
- Building egress including occupant load, exit capacities, travel distance and exit discharge

Building Floor Efficiency

Operations and Maintenance Goals

Narrative describing how unique and tall architectural spaces such as gymnasiums, drill halls, hangars, etc., will be cleaned and maintained; proposed window washing equipment strategy; prevention of bird nesting strategy; how major mechanical and electrical equipment can be serviced and/or replaced in future years

Vertical Transportation Design

Narrative describing elevators, escalators and stairs

Fire and Life Safety

Narrative describing the following:

- Fire resistance rating of building structural elements
- Compliance with life safety and building security requirements
- Interior finish requirements as they pertain to the life safety requirements

Drawings [Series 300]

Refer to *Appendix G: Architectural Checklist for Specifications and Drawings*

- Cote des compartiments à l'épreuve du feu, des planchers, des murs et de la toiture
- Largeur des sorties
- Nombre d'accessoires de plomberie

Description de la conception

La description doit porter sur les éléments suivants :

- Doctrine et philosophie de la conception
- Conception organisationnelle
- Potentiel d'agrandissement
- Circulation dans le bâtiment et aménagement des principaux locaux.
- Stratégie de conception intérieure (p. ex. sélection des matériaux, des textures, des finis et des couleurs)
- Issues de secours du bâtiment, y compris la densité d'occupation, la capacité des issues de secours, la distance à parcourir et le dégagement des issues de secours

Efficacité des étages du bâtiment

Objectifs d'exploitation et d'entretien

Description des méthodes de nettoyage et d'entretien des espaces architecturaux uniques et élevés, comme les gymnases, les manèges militaires ou les hangars; la stratégie proposée pour le matériel de lavage des fenêtres; la stratégie visant à éviter que les oiseaux construisent des nids; la façon dont les principaux composants mécaniques et électriques seront entretenus et(ou) remplacés dans les années à venir.

Conception du transport vertical

Description des ascenseurs, des escaliers mécaniques et des escaliers.

Sécurité-incendie et sécurité des personnes

Description des éléments suivants :

- Degré de résistance au feu des éléments structuraux du bâtiment.
- Conformité aux exigences relatives à la sécurité des personnes et à la sécurité du bâtiment.
- Revêtement intérieur en ce qui a trait aux exigences se rapportant à la sécurité des personnes

Plans [série 300]

Reportez-vous à l'*Annexe G : Aide-mémoire architecture pour les calculs, les devis et plans*

Building Model (Traditional and/or Digital)

Integrated overall massing shall include the following:

- Orientation
- Relationship of building to site
- Principle entrances
- Service and parking entrances
- Doors and windows
- Indication of solid and voids (i.e., final fenestration design including punched windows, curtain wall, ribbon windows, louvers, exterior materials selection, service penthouses, etc.)

Sample Boards and Materials Selection

- Final selection of wall, ceiling and floor finishes, materials, colours and textures for principal entrances and lobbies, main work areas, special purpose areas, washrooms, and service facilities (i.e., kitchenettes or staff lunchrooms)
- Preliminary selection of furniture and screen finishes, materials, colours and textures for main work areas, meeting and conference rooms and special purpose spaces
- Clear labels indicating location, purpose, critical technical data (i.e., acoustic rating, durability, etc.)

5) Building Design: Mechanical

Design Calculations

Refer to *Appendix H: Mechanical Checklist for Calculations, Specifications, and Drawings*

Recommended HVAC System

Narrative describing the following:

- Type and size of air conditioning and heating systems
- Approximate size and capacity of mechanical equipment
- How the system will function in different modes [e.g., heating, cooling, shoulder seasons, features such as noise control, vibration dampers and special controls and visual impact of mechanical equipment (roof)]
- Recommended HVAC systems for special purpose spaces including automated data processing rooms, auditoria, conference rooms, kitchens and other special spaces identified in the functional program

Maquette de construction (traditionnelle et/ou numérique)

Les masses générales intégrées doivent tenir compte des éléments suivants :

- Orientation
- Relation du bâtiment par rapport à l'emplacement
- Entrées principales
- Entrées de service et de stationnement
- Portes et fenêtres
- Indication des solides et des vides (p. ex. conception de la fenestration définitive, y compris les fenêtres individuelles, les murs-rideaux, les fenêtres en bandes, les louveres, la sélection des accessoires extérieurs, les locaux techniques hors toit, etc.)

Panneaux d'échantillons et sélection des matériaux

- Sélection définitive des revêtements de mur, de plafond et de sol, des matériaux, des couleurs et des textures pour les entrées principales et les halls d'entrée, les principales aires de travail, les locaux à vocation particulière, les salles de toilette et les installations de service, (notamment les cuisinettes ou salles à manger du personnel)
- Sélection préliminaire du mobilier et des revêtements des écrans, des matériaux, des couleurs et des textures pour les principales aires de travail, les salles de conférence et de réunion, et les locaux à vocation particulière
- Étiquettes indiquant clairement l'emplacement, l'objet, les données techniques essentielles (p. ex. la cote acoustique ou la durabilité)

5) Conception du bâtiment : mécanique

Calculs de conception

Reportez-vous à l'*Annexe H : Aide-mémoire mécanique pour les calculs, les devis et dessins*.

Système de CVCA recommandé

Description des éléments suivants :

- Type et dimensions des systèmes de climatisation et de chauffage.
- Capacité et dimensions approximatives du matériel mécanique.
- Façon dont le système fonctionnera dans les différents modes (p. ex. chauffage, climatisation, saisons intermédiaires), caractéristiques comme la lutte contre le bruit, l'amortissement des vibrations, et régulation spéciale et impact visuel du matériel mécanique (sur la toiture).
- Systèmes de CVCA recommandés pour les locaux à vocation particulière, y compris les salles de traitement automatisé des données, les auditoriums, les salles de conférence, les cuisines et autres locaux à vocation particulière indiqués dans le programme fonctionnel

Energy Analysis

Narrative describing the energy analysis of the mechanical system selection for the final building layout

Recommended Plumbing System

Narrative describing development of the proposed plumbing system including lists of typical fixtures, required chases and clearances, evaluation of alternate sources for preheating of domestic water, and approvals for service connections

Fire Protection Concept

Narrative describing concept of fire protection systems including main components

- Area hazard rating
- Type of system
- Water coverage
- Sprinkler head temperature rating
- Special fire safety
- Integration with building automation system
- Smoke control systems

Final equipment/System Layouts for Mechanical Room(s)/Space(s)

Sequence of Operations

Drawings [Series 400]

Refer to *Appendix H: Mechanical Checklist for Calculations, Specifications, and Drawings*

6) Building Design: Electrical

- Précis of meetings with base/wing staff verifying compatibility of proposed primary distribution equipment with existing systems
- Evaluation of building and designation of Hazardous Location classifications as per the Canadian Electrical Code

Design Calculations

Narrative describing the development and justification for the selected scheme

Refer to *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

Analyse énergétique

Description de l'analyse énergétique du système mécanique choisi en fonction de l'aménagement final du bâtiment

Système de plomberie proposé

Description de l'élaboration du système de plomberie proposé, y compris les listes d'accessoires types, les chasses et dégagements nécessaires, l'évaluation des différentes sources pour le préchauffage de l'eau domestique, et les approbations pour les raccordements de services

Schéma des systèmes de protection-incendie

Description du schéma des systèmes de protection-incendie, y compris les principaux composants :

- Catégorie de risque des zones
- Type de système
- Aire d'arrosage
- Catégorie de température des têtes de gicleurs
- Systèmes spéciaux de sécurité-incendie
- Intégration avec les systèmes d'immotique de sécurité du bâtiment
- Systèmes de contrôle de la fumée

Disposition définitive du matériel/des systèmes des locaux/espaces de mécanique)

Séquence de fonctionnement

Plans [série 400]

Reportez-vous à l'*Annexe H : Aide-mémoire mécanique pour les calculs, les devis et plans*

6) Conception du bâtiment : électricité

- Précis des réunions avec le personnel de la base/l'escadre pour vérifier la compatibilité du matériel de distribution primaire proposé avec les systèmes existants
- Évaluation du bâtiment et désignation des classifications d'endroit dangereux, conformément au Code canadien de l'électricité

Calculs de conception

Description de l'élaboration et de la justification du schéma sélectionné

Reportez-vous à l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

Validation of Power Provisions

- Power capacity and reliability requirements
- Emergency power and UPS systems

Interior/Exterior Lighting Systems

Narrative describing the proposed typical interior and exterior lighting systems, including

- Typical fixture type
- Layout and controls
- Description of proposed lighting for special purpose spaces (e.g., lobbies, auditoria, dining rooms, conference rooms, atriums, etc.)
- Integration with building automation system and security systems including methods for energy conservation

Demand Limit Control Analysis

Narrative describing the engineering analysis for demand limit controls

Signal Systems

Narrative describing each proposed signal system

Fire Alarm Systems

Narrative describing fire alarm systems including

- Integration with security systems
- Smoke control systems

Telecommunications

Narrative describing proposed telecommunications infrastructure, including systems proposed for infrastructure and cabling to accommodate the Telecommunications systems, in compliance with EIA/TIA Building Telecommunications Wiring Standards.

Drawings [Series 500]

Refer to *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications, and Drawings*

7) Building Design: Communications

Refer to *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications, and Drawings*

Validation des dispositions relatives à l'alimentation

- Exigences relatives à la puissance maximale et à la fiabilité
- Alimentation de secours et systèmes d'alimentation sans coupure (ASC)

Systèmes d'éclairage intérieurs et extérieurs

Description des systèmes d'éclairage intérieurs et extérieurs types proposés, y compris :

- Type d'accessoires
- Aménagement et régulation
- Description de l'éclairage proposé pour les locaux à vocation particulière (p. ex. halls d'entrée, auditoriums, salles à manger, salles de conférence, atriums, etc.)
- Intégration des systèmes d'immotique et de sécurité, y compris les modes de conservation de l'énergie

Analyse de la régulation dans le but de limiter la demande

Description de l'analyse technique de la régulation dans le but de limiter la demande

Systèmes de signalisation

Description de chaque système de signalisation proposé

Systèmes d'alarme-incendie

Description des systèmes d'alarme-incendie, y compris :

- Intégration aux systèmes de sécurité
- Systèmes de contrôle de la fumée

Télécommunications

Description de l'infrastructure proposée pour les télécommunications, y compris les systèmes proposés pour l'infrastructure et le câblage des systèmes de télécommunications, conformément aux Building Telecommunications Wiring Standards de l'EIA/TIA.

Plans [série 500]

Reportez-vous à l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

7) Conception du bâtiment : communications

Reportez-vous à l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

8) Building Design: Security

Refer to *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications, and Drawings*

- Force Protection
- Security Systems

9) Building Design: Interior Fit-Up

Note: Interior Fit-Up as described herein is used solely to describe interior works from a multi-disciplinary approach; however, if any of the following conditions apply, the above sections (describing the submission requirements for individual disciplines) shall be used:

- A change in major occupancy
- A change in Importance Factor
- An upgrade to meet the current National Building Code of Canada
- Building hardening for force protection requirements and exposure to ammunition/explosives facilities
- Any exterior works

Design Calculations

- Required acoustical ratings and separations Building/floor area and usable space calculations
- Occupant load
- Fire compartments, floor and wall ratings

Interior Design Narrative

Narrative describing design philosophy/intent, organizational design, expansion potential, building circulation and layout of major spaces, interior design strategy (i.e. materials, textures, finishes and colour selections)

Building Floor Efficiency

Operations and Maintenance Goals

Narrative describing how unique and tall architectural spaces such as gymnasiums, drill halls, hangars, etc. will be cleaned, have their light fixtures maintained, interior and exterior glass surfaces cleaned and typical maintenance performance

8) Conception du bâtiment : sécurité

Reportez-vous à l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

- Protection de la force
- Système de sécurité

9) Conception du bâtiment : aménagement intérieur

Remarque : L'aménagement intérieur décrit aux présentes a uniquement pour but de décrire les travaux intérieurs d'un point de vue multidisciplinaire; toutefois, si l'une des conditions suivantes s'applique, il faudra employer les sections ci-dessus (décrivant les exigences relatives aux documents à soumettre pour chacun des secteurs d'activité) :

- Une modification de l'usage principal
- Une modification du coefficient de risque
- Une amélioration pour satisfaire aux exigences actuelles du Code national du bâtiment
- Un renforcement du bâtiment pour satisfaire aux exigences relatives à la protection de la force et à l'exposition aux munitions/explosifs.
- Tous les travaux extérieurs

Calculs de conception

- Classes d'insonorisation et cloisons nécessaires. Superficie théorique et superficie utilisable du bâtiment et des étages
- Densité d'occupation
- Cote des compartiment à l'épreuve du feu, des planchers, des murs et de la toiture

Description de la conception intérieure

Description de la philosophie et de la doctrine de la conception, de la conception organisationnelle, du potentiel d'agrandissement, de la circulation dans le bâtiment et de l'aménagement des locaux principaux, ainsi que de la stratégie de conception intérieure (p. ex. sélection des matériaux, des textures et des couleurs)

Efficacité des étages du bâtiment

Objectifs relatifs à l'exploitation et à l'entretien

Description de la façon dont les espaces architecturaux uniques et élevés, comme les gymnases, les manèges militaires ou les hangars, seront nettoyés et entretenus, la façon dont leurs luminaires seront entretenus, dont les surfaces de verre extérieures et intérieures seront nettoyées, et dont l'entretien type sera effectué

Drawings [Series 900]

Refer to *Appendix J: Series 900 Interior Fit-up Checklist*

10) Integrated Renderings

Integrated rendered massing drawings (orthographic or perspective renderings) and/or massing models shall include the final integrated relationship of open offices, closed offices, conference/meeting rooms, kitchens/coffee areas, and service areas to principle entrances, service entrances, doors and windows, and indication of solid and voids.

Integrated rendered floor plans shall include final integrated relationship of open offices, closed offices, conference/meeting rooms, kitchens/coffee areas, and service areas to principle entrances, service entrances, doors and windows, and indication of furniture, fittings, and equipment.

Integrated rendered architectural, structural, mechanical and electrical reflected ceiling plans shall include final lighting, fire alarm and suppression systems, telecommunications drops, and HVAC layout for principal entrances and lobbies, main work areas, special purpose areas, washrooms and service facilities (i.e., kitchenettes or staff lunchrooms), clearly indicating variances in ceiling heights, materials, and access points.

Integrated rendered interior elevations for principal entrances and lobbies shall include main work areas, special purpose areas, washrooms and service facilities (i.e., kitchenettes or staff lunchrooms).

Integrated rendered vertical longitudinal and transverse building sections shall include relationship of floor-to-floor heights, adequate space for structural, mechanical, electrical, telecommunications and fire safety systems and other critical dimensions responding to Regulatory.

Integrated overall interior shall include orientation, relationship of open offices, closed offices, conference/meeting rooms, kitchens/coffee areas, and service areas to principle entrances, service entrances, doors and windows, and indication of solid and voids.

Plans [série 900]

Reportez-vous à l'*Annexe J : Aide-mémoire aménagement intérieur, série 900*

10) Rendus intégrés

Les dessins de masse intégrés (rendus orthographiques ou en perspective) et(ou) les maquettes de masse, indiquant les solides et les vides, doivent préciser la relation intégrée définitive qu'ont les bureaux ouverts et fermés, les salles de conférence/réunion, les cuisines/coins café et les aires de service avec les entrées principales et de service, les portes et les fenêtres.

Les plans d'étage intégrés doivent indiquer la relation intégrée définitive qu'ont les bureaux ouverts ou fermés, les salles de conférence/réunion, les cuisines/coins café et les aires de service avec les entrées principales et de service, les portes et les fenêtres, ainsi que les meubles, les raccords et le matériel.

Les plans intégrés d'architecture, de structure, de mécanique et d'électricité des plafonds réfléchis doivent indiquer l'éclairage définitif, les systèmes d'alarme-incendie et de lutte contre les incendies, les points de raccordement des télécommunications, et l'aménagement CVCA pour les entrées principales et les halls d'entrée, les principales aires de travail, les locaux à vocation particulière, les salles de toilette et les installations de service (p. ex. les cuisinettes ou les salles à manger du personnel), en indiquant clairement les variations entre les hauteurs des plafonds, les matériaux et les points d'accès.

Les élévations intérieures intégrées pour les entrées principales et les halls d'entrée doivent comprendre les principales aires de travail, les locaux à vocation particulière, les salles de toilette et les installations de service, (p. ex. les cuisinettes ou les salles à manger du personnel).

Les coupes de bâtiment verticales, longitudinales et transversales doivent indiquer la relation des hauteurs d'étage, l'espace suffisant pour les systèmes architecturaux, mécaniques, électriques, de télécommunications et de protection incendie, et les autres dimensions à respecter.

L'intérieur intégré hors tout doit indiquer l'orientation, les solides et les vides, ainsi que la relation intégrée définitive qu'ont les bureaux ouverts et fermés, les salles de conférence/réunion, les cuisines/coins café et les aires de service avec les entrées principales et de service, les portes et les fenêtres.

11) Sample Boards and Materials Selection

- Final selection of wall, ceiling and floor finishes, materials, colours and textures for principal entrances and lobbies, main work areas, special purpose areas, washrooms, and service facilities (i.e., kitchenettes or staff lunchrooms)
- Preliminary selection of furniture and screen finishes, materials, colours and textures for main work areas, meeting and conference rooms and special purpose spaces
- Clear labels indicating location, purpose, critical technical data (i.e., acoustic rating, durability, etc.)

12) Sustainable Design Considerations

Civil

Sustainable design strategy with respect to storm water management, hard and soft materials and plant selections

Structural

Architecture

Sustainable design strategy with respect to orientation, passive heating and cooling, natural daylight, energy conservation, water management and conservation, recycled materials, LEED or Green Globes report

Mechanical

Provide an updated energy simulation for the selected option.

Sustainable design strategy with respect to energy conservation requirements, evaluation of the most cost-effective primary energy source, storm water management, water conservation, use of grey-water recycling, waterless urinals, low-flow fixtures, etc.

Electrical

Sustainable design strategy with respect to energy conservation, daylighting, controls, etc.

11) Panneaux d'échantillons et sélection des matériaux

- Sélection définitive des revêtements de mur, de plafond et de sol, des matériaux, des couleurs et textures pour les entrées principales et les halls d'entrée, les principales aires de travail, les locaux à vocation particulière, les salles de toilette, et les installations de service (p. ex. les cuisinettes ou salles à manger du personnel)
- Sélection préliminaire du mobilier et des revêtements des écrans, des matériaux, des couleurs et des textures pour les principales aires de travail, les salles de conférence et de réunion et les locaux à vocation particulière
- Étiquettes indiquant clairement l'emplacement, l'objet et les données techniques essentielles (p. ex. la cote acoustique, la durabilité, etc.)

12) Considérations relatives à la conception durable

Génie civil

Stratégie de conception durable concernant la gestion des eaux pluviales, les matériaux rigides et souples, et le choix des végétaux

Structure

Architecture

Stratégie de conception durable concernant l'orientation, la climatisation et le chauffage passifs, l'éclairage naturel, la conservation de l'énergie, la gestion et la conservation de l'eau, le recyclage des matériaux et les rapports LEED ou Green Globes

Mécanique

Simulation de la consommation énergétique de l'option choisie.

Stratégie de conception durable indiquant les exigences relatives à la conservation de l'énergie, l'évaluation de la source d'énergie la plus économique, la gestion des eaux pluviales, la conservation de l'eau, l'utilisation des eaux grises recyclées, les urinoirs sans eau, les accessoires à faible débit d'eau, etc.

Électricité

Stratégie de conception durable indiquant la conservation de l'énergie, l'éclairage naturel, la régulation, etc.

13) Heritage Preservation Strategy

Civil – Archaeological

Structural

Architectural

Protection, preservation, conservation, restoration, adaptive reuse

14) Project Delivery Strategy

- Swing Space Requirements
- Phasing Requirements

5.3.4 Project Execution Plan

- See *Appendix C: Project Execution Plan*

5.3.5 Cost Control Plan

- See *Appendix M: Costing*
 - Verification
 - Estimate (optional)
 - Updated life-cycle cost analysis for all systems (architectural, structural, mechanical, electrical, etc.) including value-engineering items that were incorporated
 - Finalized Value Engineering (VE) Analysis

5.3.6 Project Schedule Analysis

- See *Appendix N: Schedule Analysis*

5.3.7 Risk Analysis

- Risk Management Plan
 - See *Appendix O: Risk Analysis*
 - Updated risk management plan and the various risks associated with the final design and the mitigation strategies
 - Updated integrated list of long-lead, pre-purchase and sole source items
- Mitigation Strategies
- List of Long-Lead/Pre-Purchase/Sole Source items
- Estimate, Schedule and Risk Section, Design Development Report

13) Stratégie relative à la conservation du patrimoine

Civil – Archéologie

Structure

Architecture

Protection, préservation, conservation, restauration, réutilisation adaptative

14) Stratégie d'exécution du projet

- Exigences relatives aux locaux transitoires
- Exigences relatives aux phases

5.3.4 Plan de mise en œuvre du projet

- Voir l'*Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet*

5.3.5 Plan de contrôle des coûts

- Voir l'*Annexe M : Établissement des coûts*
 - Vérification
 - Estimation des coûts (facultative)
 - Analyse du coût du cycle de vie pour tous les systèmes (architecture, structures, mécanique, électricité, etc.), y compris les éléments de l'étude analytique de la valeur qui ont été intégrés
 - Étude analytique définitive de la valeur

5.3.6 Analyse de l'échéancier du projet

- Voir l'*Annexe N : Analyse du calendrier*

5.3.7 Analyse des risques

- Plan de gestion des risques
 - Voir l'*Annexe O : Analyse des risques*
 - Plan de gestion des risques à jour et les divers risques associés à la conception définitive et aux stratégies d'atténuation
 - Liste intégrée à jour des articles à long délai de livraison, à achat préalable ou à fournisseur exclusif
- Stratégies d'atténuation
- Listes des articles à long délai de livraison, à achat préalable ou à fournisseur exclusif
- Section sur l'estimation, échéancier et analyse des risques, Rapport d'élaboration de la conception

Construction Documents

6.1	General.....	48
6.2	Submissions.....	48
6.3	Outline for Construction Document Report.....	48
6.3.1	Executive Summary.....	48
6.3.2	Administrative.....	48
6.3.3	Statement of Construction Requirements (SOCR).....	49
6.3.4	Project Execution Plan.....	52
6.3.5	Cost Control Plan.....	52
6.3.6	Project Schedule Analysis.....	52
6.3.7	Risk Analysis.....	52
6.1		

	Généralités.....	48
6.2	Documents à soumettre.....	48
6.3	Aperçu du rapport sur les documents de construction.....	48
6.3.1	Sommaire.....	48
6.3.2	Administratif.....	48
6.3.3	Énoncé des besoins en construction (EBC).....	49
6.3.4	Plan de mise en œuvre du projet.....	52
6.3.5	Plan de contrôle des coûts.....	52
6.3.6	Analyse de l'échéancier du projet.....	52
6.3.7	Analyse des risques.....	52

6

Documents de construction

6 Construction Documents

6.1 General

The intent of the construction document stage is to translate the design development documents into construction drawings and specifications to guide and direct the contractor and sub-contractors in carrying out their work on the project. It involves preparing drawings and specifications setting forth in detail the requirements for the construction and final cost estimate for each tender package for the project.

Interim submission shall satisfy the reviewer that the systems agreed to in the design development are implemented.

Final submission (100%) incorporates all revisions required in the interim submission, and shall provide DND with complete construction documents for tender call.

6.2 Submissions

Construction document submissions shall be submitted primarily in drawing and specification format; final narratives and calculations shall be submitted in report format. Binding, electronic format, paper format, organization shall conform to **Chapter 2**.

6.3 Outline for Construction Document Report

The Construction Document report shall contain the following sections:

6.3.1 Executive Summary

Shall contain a précis of the key regulatory, programmatic project design and cost, schedule and risk analysis, and outstanding issues, as well as clear recommendations for mitigation of those issues.

6.3.2 Administrative

This section shall contain the following items:

- A copy of the authorization to proceed with the construction documents stage of the project
- Acknowledgement/description of changes from previous stage (letter signed from the principal)
- Meeting minutes

6 Documents de construction

6.1 Généralités

Cette étape vise à convertir les documents d'élaboration de la conception en plans et devis de construction afin de guider et d'orienter l'entrepreneur et les sous-traitants dans la réalisation du projet. Elle vise aussi à préparer des plans et devis qui indiquent en détail les exigences à respecter lors de l'exécution des travaux et du calcul de l'estimation du coût final pour chaque dossier d'appel d'offres du projet.

La soumission provisoire doit démontrer, à la satisfaction de l'examineur, que les systèmes dont il a été convenu lors de la conception sont mis en œuvre.

La soumission définitive (étape d'achèvement à 100 %) incorpore toutes les révisions devant être apportées aux documents de construction soumis à l'étape précédente, et doit fournir au MDN les documents définitifs en vue de l'appel d'offres.

6.2 Documents à soumettre

Les documents de construction soumis doivent être présentés principalement sous forme de plans et devis, et les documents présentant les descriptions et les calculs sous forme de rapport. La reliure, les formats électroniques et imprimés, ainsi que l'organisation des documents, doivent être conformes aux exigences énoncées au **chapitre 2**.

6.3 Aperçu du rapport sur les documents de construction

Le rapport sur les documents de construction doit comprendre les sections suivantes :

6.3.1 Sommaire

Il doit comprendre un précis des principaux programmes, réglementations, conceptions et coûts du projet, l'échéancier et l'analyse des risques, les points en litige et des recommandations claires relativement à l'atténuation de ces litiges.

6.3.2 Administratif

Cette section doit comprendre les éléments suivants :

- Une copie de l'autorisation de procéder à la présentation des documents de construction du projet
- Une attestation/description des changements apportés depuis l'étape précédente (lettre signée par le responsable)
- Les procès-verbaux des réunions

- Summaries of key decisions and recommendations from meetings, workshops, etc.
- Updated quality plan

6.3.3 Statement of Construction Requirements (SOCR)

Shall contain an updated Statement of Construction Requirements, including program status and reconciliation report containing verification of the design development compliance with the accepted requirements, clearly explaining deviations.

6.3.3.1 Project Design

1) Regulatory Requirements

Code Statement

Final National Building Code of Canada – Data Matrix to be shown on Regulatory Drawing 300 only, and shall not be bound into the specifications.

Fire and Life Safety Analysis

Précis of meetings with authorities having jurisdiction (Canadian Forces Fire Marshal, Base Fire Chief)

Final Zoning

To be shown graphically and/or tabular on the Site Plan (drawing 101)

DND Standards Compliance/Variance Statement

Including summary of impacts on design decisions with respect to barrier-free design, force protection/security, heritage, etc. that relate to the project

2) General: All Disciplines (Typical for all drawings and specifications)

- Title block: utilizing the “Title Block Master” obtained from the *DND CAD/BIM Standard*:
 - Consultant seal and signature
 - Updated history column (e.g., “issued for interim review”)
 - Security markings (refer to 2.1)
- The structural system complete with structural grids and dimensions
- Dimensions, legends, notes, scale and north arrow
- References to elevations, building, wall sections, and details
- Indication of future expansion

- Les sommaires des décisions clés et des recommandations énoncées durant les réunions de partenariats, les ateliers, etc.
- Un plan de la qualité à jour

6.3.3 Énoncé des besoins en construction (EBC)

Cette section doit comprendre un énoncé des besoins en construction mis à jour, y compris un rapport sur la situation et le contrôle de concordance du programme, notamment la vérification de la conformité de l'élaboration de la conception avec les exigences acceptées, indiquant et expliquant clairement toute dérogation.

6.3.3.1 Conception du projet

1) Exigences relatives à la réglementation

Énoncé des codes

Matrice finale de données du Code national du bâtiment indiquée sur le plan réglementaire - plan 300 seulement, non intégrée au devis.

Analyse de la sécurité-incendie et de la sécurité des personnes

Précis des réunions avec les autorités compétentes (directeur – Service des incendies (Forces canadiennes), chef du Service d'incendie de la base)

Zonage final

Présenté sous forme graphique et/ou de tableaux dans le plan de l'emplacement (plan 101)

Énoncé de conformité et de non-conformité aux normes du MDN

Sommaire des incidences sur les décisions de conception prises dans le cadre du projet relativement à l'aménagement facile d'accès, au patrimoine, etc. en lien avec le projet

2) Généralités : Toutes les disciplines (Typique pour tous les plans et devis)

- Cartouche : modèle provenant de la *Norme de CAO/BIM du MDN* et qui contient :
 - le sceau et la signature de l'expert-conseil
 - la colonne d'historique à jour (p. ex. « documents émis pour examen provisoire »)
 - la cote de sécurité (reportez-vous au point 2.1)
- Système structural, avec les trames et les dimensions de la structure
- Dimensions, légendes, notes, échelle, flèche d'orientation dirigée vers le nord
- Renvois (élévations, bâtiment, coupes de mur, détails)
- Indication des possibilités d'agrandissement

- Cover Sheet: utilizing the “Cover Sheet Master” obtained from the *DND CAD/BIM Standard*
- Schedules shall be graphical and/or tabular in drawing format
- Division 00 issued by Government Contracting Agency

3) Construction Documents (Demolition)

Demolition requirements are generic across all architectural and engineering disciplines. Demolition drawings shall be included in their discipline-specific drawing sets.

Refer to *Appendices E to J* for specific requirements.

Note: Elements to be demolished shall be graphically distinct from elements to remain or be protected/refurbished, etc.

Plans, Sections and Elevations

- The outlines of the exterior walls and interior partitions in relation to work to remain and demolition work complete with graphical representation of materials, cross-reference to partition types and dimensions
- The location of doors and windows, and other openings to be demolished, retained and/or reused complete with cross-reference to door, window and hardware schedules
- The location of fixtures and equipment for washrooms, kitchens, conference rooms, equipment/mechanical/electrical/telecommunications rooms to be demolished, retained and/or reused complete with cross-reference to equipment schedules, notes and dimensions
- Clearly indicated designated substances, hazardous materials, etc.
- Clearly indicated heritage material to be demolished, removed, and/or refurbished

Reflected Ceiling Plans

- Graphical representation of ceiling fixtures to be demolished, retained and/or reused complete with cross-reference to lighting, security, sprinkler, HVAC, fire alarm, etc.
- Clearly indicated bulkheads to be demolished, retained and/or reused complete with graphical representation of construction and materials, notes, elevations (geodetic) and dimensions
- Clearly indicated concealed ceiling systems to be demolished, retained and/or reused cable trays, retractable screens, structural support for ceiling mounted equipment, etc.

- Page couverture : modèle provenant de la *Norme de CAO/BIM du MDN*
- Les tableaux peuvent se présenter sous forme graphique et(ou) de grilles dans le format de plans
- Division 00 émise par une agence contractuelle gouvernementale

3) Documents de construction (démolition)

Les exigences relatives à la démolition sont génériques pour toutes les disciplines d'architecture et de génie. Les plans de démolition doivent faire partie des jeux de plans par discipline.

Reportez-vous aux *Annexes E à J* pour connaître les exigences particulières.

Remarque : La représentation graphique des éléments à démolir doit être différente de ceux à conserver, à protéger, à remettre en état, etc.

Plans, coupes et élévations

- Illustration des murs extérieurs et des cloisons intérieures par rapport aux éléments à conserver ou à enlever, avec représentation graphique des matériaux, références aux types et dimensions des cloisons
- Emplacement des portes, des fenêtres et des ouvertures à démolir, à conserver ou à réutiliser, et références aux tableaux des portes, des fenêtres et de la quincaillerie
- Emplacement des raccords et d'équipement des salles de toilette, des cuisines, des salles de conférence, d'équipements et d'installations mécaniques, électriques ou de télécommunications à enlever, à conserver ou à réutiliser, et références aux tableaux, notes et dimensions
- Indication claire des substances désignées, des matières dangereuses, etc.
- Indication claire des matériaux à valeur patrimoniale à démolir, à conserver et(ou) à remettre en état

Plans de plafond réfléchi

- Représentation graphique des appareils de plafond à enlever, à conserver et(ou) à réutiliser et renvois aux systèmes d'éclairage, de sécurité, de gicleurs, de CVCA et d'alarme-incendie.
- Indication claire des cloisons à démolir, à conserver et(ou) à réutiliser, accompagnée d'une représentation graphique de la construction et des matériaux, des niveaux (géodésiques) et des dimensions
- Indication claire des systèmes de plafond dissimulés à enlever, à conserver et(ou) à réutiliser, des chemins de câbles, des écrans amovibles, des structures de support d'équipement de plafond, etc.

Roof Plans

- The location of fixtures and equipment to be demolished, retained and/or reused for mechanical, electrical, window washing, maintenance, etc. complete with cross-reference to equipment schedules, notes and dimensions
- Clearly indicated remediation and protection of roof penetrations for equipment, skylights, hatches, etc.

Exterior/Interior Elevations

- The location of doors and windows, and other openings to be demolished, retained and/or reused complete with cross-reference to door, window and hardware schedules;
- Graphical representation of demolition materials and materials to remain/be reused.

Schedules

- Clearly indicated material, size, fire/thermal/acoustic/security resistance rating, colour, texture, pattern, etc.

4) Construction Documents : Site/Civil [Series 100]

See *Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings*

5) Construction Documents: Structural [Series 200]

See *Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

6) Construction Documents: Architecture [Series 300]

See *Appendix G: Architectural Checklist for Specifications and Drawings*

7) Construction Documents: Mechanical [Series 400]

See *Appendix H: Mechanical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

8) Construction Documents: Electrical [Series 500]

See *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

9) Construction Documents: Communications [Series 700]

See *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

10) Construction Documents: Security [Series 800]

See *Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings*

Plans de toit

- Emplacement des appareils et du matériel à enlever, à conserver et(ou) à réutiliser pour l'entretien mécanique ou électrique, le lavage des fenêtres, etc., et références aux tableaux, notes et dimensions
- Indication claire concernant la remise en état et la protection des ouvertures du toit, p. ex. équipement, puits de lumière, trappes, etc.

Élévations extérieures et intérieures

- Emplacement des portes, des fenêtres et des ouvertures à démolir, à conserver et(ou) à réutiliser, avec références aux tableaux des portes, des fenêtres et de la quincaillerie.
- Représentation graphique des matériaux à enlever, à conserver/à réutiliser.

Tableaux

- Indication claire des matériaux, de la taille, de la résistance thermique, acoustique, au feu et de sécurité, de la couleur, de la texture et des motifs, etc.

4) Documents de construction : emplacement/génie civil [série 100]

Voir l'*Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans*

5) Documents de construction : structure [série 200]

Voir l'*Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, les devis et plans*

6) Documents de construction : architecture [série 300]

Voir l'*Annexe G : Aide-mémoire architecture pour les calculs, les devis et plans*

7) Documents de construction : mécanique [série 400]

Voir l'*Annexe H : Aide-mémoire mécanique pour les calculs, les devis et plans*

8) Documents de construction : électricité [série 500]

Voir l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

9) Documents de construction : Communications [série 700]

Voir l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

10) Documents de construction : sécurité [série 800]

Voir l'*Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, les devis et plans*

11) Construction Documents: Interior Fit-up [Series 900]

This series is multi-disciplinary and is to be used solely for interior works; however, should any of the following conditions apply, Series 100 to 800 drawings shall be used:

- A change in major occupancy
- A change in Importance Factor
- An upgrade to meet the current National Building Code of Canada
- Building hardening for force protection requirements and exposure to ammunition/explosives facilities
- Any exterior works
- See *Appendix J: Series 900 Interior Fit-up Checklist*

12) Sample Boards and Materials Selection

- Final selection of wall, ceiling and floor finishes, materials, colours and textures for principal entrances and lobbies, main work areas, special purpose areas, washrooms, and service facilities (i.e., kitchenettes or staff lunchrooms)
- Preliminary selection of furniture and screen finishes, materials, colours and textures for main work areas, meeting and conference rooms and special purpose spaces
- Clear labels indicating location, purpose, critical technical data (i.e., acoustic rating, durability, etc.)

6.3.4 Project Execution Plan

See *Appendix C: Project Execution Plan*

6.3.5 Cost Control Plan

- See *Appendix M: Costing*
- Cost estimate including verification that the project can be constructed within budget
- Updated life-cycle cost analysis for all systems (architectural, structural, mechanical, electrical, etc.) including value-engineering items that were incorporated

6.3.6 Project Schedule Analysis

See *Appendix N: Schedule Analysis*

6.3.7 Risk Analysis

- See *Appendix O: Risk Analysis*
- Updated risk management plan and the various risks associated with the final design and the mitigation strategies, and finalized integrated list of long-lead, pre-purchase and sole source items

11) Documents de construction : aménagement intérieur [série 900]

Il s'agit d'une série multidisciplinaire qui doit être utilisée uniquement pour les travaux à l'intérieur; toutefois, si l'une des conditions suivantes s'applique, il faut utiliser les plans des séries 100 à 800 :

- Une modification de l'usage principal
- Une modification du coefficient de risque
- Une amélioration pour satisfaire aux exigences actuelles du Code national du bâtiment
- Un renforcement du bâtiment pour satisfaire aux exigences relatives à la protection de la force et à l'exposition aux munitions/explosifs
- Tous les travaux extérieurs
- Voir l'*Annexe J : Aide-mémoire aménagement intérieur, série 900*

12) Panneaux d'échantillons et sélection des matériaux

- Sélection définitive des revêtements de mur, de plafond et de sol, des matériaux, des couleurs et textures pour les entrées principales et les halls d'entrée, les principales aires de travail, les locaux à vocation particulière, les salles de toilette, et les installations de service (p. ex. les cuisinettes ou salles à manger du personnel)
- Sélection préliminaire du mobilier et des revêtements des écrans, des matériaux, des couleurs et des textures pour les principales aires de travail, les salles de conférence et de réunion et les locaux à vocation particulière
- Étiquettes indiquant clairement l'emplacement, l'objet et les données techniques essentielles (p. ex. la cote acoustique, la durabilité, etc.)

6.3.4 Plan de mise en œuvre du projet

Voir l'*Annexe C : Plan de mise en œuvre du projet*

6.3.5 Plan de contrôle des coûts

- Voir l'*Annexe M : Établissement des coûts*
- Estimation des coûts comprenant une vérification permettant de s'assurer que le projet peut être réalisé en respectant le budget
- Analyse du coût du cycle de vie à jour pour tous les systèmes (architecture, structures, mécanique, électricité, etc.), y compris les éléments de l'étude analytique de la valeur qui ont été intégrés

6.3.6 Analyse de l'échéancier du projet

Voir l'*Annexe N : Analyse du calendrier*

6.3.7 Analyse des risques

- Voir l'*Annexe O : Analyse des risques*
- Plan de gestion des risques à jour et les divers risques associés à la conception définitive et aux stratégies d'atténuation, et liste intégrée à jour des articles à long délai de livraison, à achat préalable ou à fournisseur exclusif



Appendix A: Design Narratives and Calculations

Content	Design narratives and calculations may be based on previous submissions; shall be cumulative; shall represent the current state of design (at the prescribed submission stages); and shall be revised to reflect the final design.
Narratives	Explain the design intent and document decisions made during the design process, and are an important part of the permanent record of the building design
Drawings and	Record what systems, materials, and components the design contains while narratives record why they were chosen
Calculations	Manual and/or computer based to support technical analysis; and shall include a summary sheet, input, assumptions, references to applicable codes, standards, textbooks, and conclusions.
Engineering and/or architectural sketches	Shall serve as an aid to understanding the narrative and calculations
Narratives and calculations	<p>Refer to drawing number where the results have been used (e.g., number and sizes of rebars used in reinforced concrete members)</p> <p>Provide a check of building performance criteria described in the Statement of Construction Requirements (SOCR)</p>

Annexe A : Descriptions et calculs de conception

Contenu	Les descriptions de la conception et les calculs peuvent se fonder sur les présentations antérieures; ils doivent être cumulatifs et représenter la situation actuelle de la conception (aux étapes de présentation prévues); ils doivent être révisés pour se conformer à la conception finale
Les descriptions	Expliquent l'objectif de la conception et décrivent les décisions adoptées pendant le processus de conception; elles constituent une part importante des relevés permanents de la conception des bâtiments
Les plans et les devis	Constituent des relevés du contenu des systèmes, des matériaux et des composants; les descriptions font état des raisons pour lesquelles elles ont été choisies.
Les calculs	Doivent être effectués manuellement et/ou à l'ordinateur pour étayer l'analyse technique; ils doivent comprendre une fiche sommaire, l'ensemble des hypothèses, les références aux codes, normes et documents applicables, et une liste des conclusions.
Les croquis d'ingénierie civil et/ou	Doivent aider à comprendre la description et les calculs
Les descriptions et les calculs	<p>Doivent renvoyer au numéro de plan dans les cas où les résultats des calculs ont été utilisés (P. ex. : nombre et dimensions des barres d'armature utilisées dans les éléments de charpente en béton armé)</p> <p>Doivent permettre de vérifier les critères d'exécution des bâtiments conformément aux modalités notées dans l'énoncé des besoins en construction (EBC).</p>

Appendix B: Sample Page

SAMPLE

BR

Annexe B : Exemple

EXEMPLE



Appendix D: File Requirements

Drawing and BIM Digital File Requirements	<p>All drawing and model formats, software versions and deliverables at every submission shall be listed in the Project Execution Plan (PxP) and approved by DND Technical Authority prior to commencing.</p> <p>For CAD submissions, the consultants shall submit drawings in both:</p> <ul style="list-style-type: none">• PDF format with all layers exported and retained• DWG format in accordance with the <i>DND CAD/BIM Standard</i> <p>For BIM model generated deliverables, starting with the Design Development submission, 2D drawings generated from the model(s) shall be in PDF with fully bookmarked pages. For the 100% construction documents submission, drawings shall be submitted as both PDF and AutoCAD DWG.</p> <p>Fully coordinated BIM models shall be submitted in the following formats:</p> <ul style="list-style-type: none">• Native files (version as agreed in PxP)• IFC• Navisworks NWD and clash detection report (version as agreed in PxP)
Non-electronic document requirements	<p>Non-electronic documentation (i.e., sketches, conceptual drawings, renderings, photographs) submitted as deliverables shall be the original documents, and shall become the property of DND; second generation hard copies will not fulfill this requirement. Non-electronic documentation submitted shall be scanned to an electronic version and included on the media as follows:</p> <ul style="list-style-type: none">• Monochrome: TIFF Group 4 @ 300 dpi resolution (minimum)• Colour or Grayscale: JPEG @ 300 dpi resolution (minimum) with maximum 10% compression
Document index	<p>Submissions shall include a Document Index provided in a comma separated (.csv) spreadsheet format. The index shall include information regarding all documents in the submission as follows:</p> <ul style="list-style-type: none">• Document number/filename• Date• Document description• File format (.dwg, .rvt, .pdf, .xls, .jpg.)• Software application version
Digital media transfer requirements	<p>Media used to transfer data to DND shall meet the following requirements:</p> <ul style="list-style-type: none">• Media is burned to "write once" (ROM), and can be either CD-ROM or DVD+R, or a mixture of both*• CD-ROMs used for electronic file submissions comply with ISO 9660:1988 standards†• DVD+Rs used for electronic file submissions are 4.7 GB, single-sided, single-layer and comply with ISO/IEC 17344:2006 standards• Media is "closed" upon completion of burning• Media is usable in such a way that files may be accessed and copied from it• Media is free of known computer viruses
Media labelling	<p>When labelling any media, the following information shall be included:</p> <ul style="list-style-type: none">• Submission description• Project name• Project number• Job number• Consultant name• Date• Short description of contents
Data transmittal	<p>A data transmittal sheet shall accompany all submissions. This transmittal shall include the following:</p> <ul style="list-style-type: none">• Information required in media labelling• Total number of CD-ROM/DVD disks delivered• Total number of hard copy packages submitted• Printed copy of the document index

* See National Institute of Standards and Technology (NIST) / Library of Congress definition <<http://www.itl.nist.gov/iad/894.05/loc/definitions.html>>.

† To insure compatibility, ISO/IEC DIS 9660:1988 (E), 6.8.2.1 imposes a limit of eight levels to the depth of the directory structure. It also imposes a limit on the length of the path to each file. The length of the path is the sum of the lengths of all relevant directories, the length of the File Identifier (filename with extension), and the number of relevant directories. The length of the path cannot exceed 255. The sum of the lengths of the File Name and the File Name Extension cannot exceed 30.

Annexe D : Exigences relatives aux fichiers

Exigences relatives aux fichiers numériques de plans et BIM	<p>Tous les formats de maquettes et de plans, les versions des logiciels et les produits à livrer doivent être indiqués dans le Plan d'exécution du projet et approuvés par l'autorité technique du MDN avant le début des travaux.</p> <p>Dans le cas de la soumission de plans CAO, les experts-conseils doivent présenter les plans dans les deux formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• format PDF avec toutes les couches exportées et conservées;• format DWG, en conformité avec la Norme de CAO/BIM du MDN. <p>Dans le cas des produits à livrer créés à l'aide du modèle BIM, à compter de la présentation des documents de la phase d'élaboration de la conception, les plans en 2D produits à l'aide du ou des modèles doivent être en format PDF avec pages marquées d'un signet. Pour tous les documents de construction, les plans doivent être en formats PDF et AutoCAD DWG.</p> <p>Des modèles BIM coordonnés doivent être présentés dans les formats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• fichiers d'origine (version convenue dans le Plan d'exécution du projet);• IFC;• Navisworks NWD et rapport sur la détection des conflits (version convenue dans le Plan d'exécution du projet).
Exigences relatives aux documents non électroniques	<p>Les documents non électroniques (esquisses, dessins conceptuels, rendus, photographies) présentés comme des produits livrables sont des documents originaux qui deviennent la propriété du MDN; les copies papier de deuxième (2^e) génération ne satisfont pas à cette exigence. Les documents non électroniques présentés doivent être numérisés et inclus sur le média comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none">• Monochrome – Fichier TIFF groupe 4 ayant une résolution minimale de 300 ppp• Couleurs ou teintes de gris – Fichier JPEG ayant une résolution minimale d'au moins 300 ppp et une compression d'au plus 10 %
Index des documents	<p>Les présentations doivent inclure un index fourni dans une feuille de calcul en format CSV. L'index doit porter sur tous les documents de la présentation et comprendre les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Numéro/nom de fichier des documents• Date• Description des documents• Format des fichiers (DWG, DGN, DOC, XLS, JPG, etc.)• Version du logiciel
Exigences de transfert par support électronique	<p>Le support utilisé pour transférer les données au MDN doit respecter les exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Le support est gravé d'une manière non réinscriptible (ROM). Il peut s'agir d'un CD-ROM, d'un DVD+R ou d'une combinaison de ces supports.*• Les CD-ROM utilisés pour présenter des fichiers électroniques sont conformes à la norme ISO 9660:1988.†• Les DVD+R utilisés dans le cadre de la présentation de fichiers électroniques sont des disques à simple face et simple couche ayant une capacité de 4,7 Go conformes à la norme ISO/IEC 17344:2006• Le support est finalisé à la fin du processus de gravure• Le support est utilisable de telle manière qu'on pourrait accéder aux fichiers et les copier• Le support est exempt de virus
Étiquetage du support	<p>Lorsqu'on étiquette un support, on doit inclure l'information suivante :</p> <ul style="list-style-type: none">• Description de la soumission• Nom du projet• Numéro du projet• Numéro de dossier• Nom de l'Expert-conseil• Date• Courte description du contenu
Transmission de données	<p>Une fiche de transmission de données doit accompagner toutes les soumissions. La fiche doit comprendre les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Les éléments d'information nécessaire à l'étiquetage du support• Le nombre total de CD-ROM et de DVD présentés• Le nombre total de dossiers papier présentés• Une (1) copie imprimée de l'index des documents

* Consulter la définition du National Institute of Standards and Technology et de la Library of Congress à l'adresse <http://itl.nist.gov/iad/894.05/loc/definitions.html> (en anglais seulement).

† Afin de garantir la compatibilité, la norme ISO/IEC DIS 9660:1988 (E), 6.8.2.1, impose une structure de répertoire d'au plus huit (8) niveaux. Elle impose également une longueur de chemin d'accès maximale vers chaque fichier. La longueur du chemin d'accès est la longueur totale de tous les répertoires pertinents, de l'identificateur de fichier (nom de fichier avec extension) et du nombre de répertoires pertinents. La longueur du chemin d'accès ne peut dépasser 255 caractères. La somme de la longueur du nom du fichier et de son extension ne peut excéder 30 caractères.

Appendix E: Civil Checklist for Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements		-outline specifications for all general requirements (coordinated) and major components	-provide specification sections edited for project specific requirements
	Division 02 - Existing Conditions			
	Division 03 - Concrete			
	Division 31 - Earthwork			
	Division 32 - Exterior Improvements			
	Division 33 - Utilities			
	Division 34 - Transport			

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-provide a drawing list (coordinated)	-provide a drawing list (coordinated)
	100 - Existing Condition Site Survey	-verified site plan (at least one block around site) including boundaries, topography, existing buildings, setbacks and easements, locations of on/off-site utilities (sewer, potable water, steam and gas)	-provide all pertinent topographic information including contours at appropriate intervals with spot elevations in clear legible format (100% complete)	
			-indicate all underground utilities including inverts and depths; size and type, including structures outside of site limit required for connection to existing services (100% complete)	
			-show borehole and test pit locations and elevations (100% complete)	
			-indicate locations of potential archaeological artifacts and historic preservation considerations [if applicable] (100% complete)	
			-show existing and new survey monuments (100% complete)	

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	101 - Site Plan	-site location plan (at least 2km around site) including site relative to location of major landmarks, operations centre, major parking facilities, major roads, airfield, etc	-updated site location plan from Concept Report	-updated site location plan from Design Development Phase
		-legend identifying existing and proposed conditions	-legend identifying existing and proposed conditions	-updated legend identifying existing and proposed conditions
		-provide the location of the building for the preferred design option and indicate orientation and massing as well as future building expansion potential	-position of building on site	-position of building on site (100% complete)
			-provide building finished floor area at ground floor and building area	-provide building finished floor area at ground floor and building area (100% complete)
			-indicate limits of work	-indicate limits of work (100% complete)
		-for the preferred design option, indicate parking (military/civilian) and service areas, as well as general landscape design including green spaces (hard and soft)	-indicate accessible route from parking areas and road/street to main facility entrance, planting areas and turf areas	-indicate roads, walkways, accessible routes from parking and public street to building entrance, parking and other paved areas, and planted areas
			-indicate preliminary barrier-free access, path of travel	-clearly indicate barrier-free access, path of travel and clearances, complete with notes and dimensions

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	101 - Site Plan (con't)		-indicate all types of pavement materials	-show pavement markings and signage
				-Identify all curb, pavement and sidewalk radii
			-provide graphic representation of regulatory data including zoning, setbacks, rights of way, easements, parking data, etc. (100% complete)	
			-provide a legal description of the property [where applicable] (100% complete)	
			-indicate the limiting distance setbacks from each exposed building face, based on completed calculations of percentage of unprotected openings	-finalize location of limiting distance setbacks from each exposed building face, based on percentage of unprotected openings (100% complete)
			-indicate fire suppression water supplies, fire hydrants, fire department access routes for the preferred design option	-provide locations and sizes of fire suppression water supply lines at building, fire hydrants, fire department access routes and fire lanes
			-provide locations of flood plains and wetlands [where applicable] (100% complete)	
			-show all buildings, roads, parking, signage, lighting, walkways, stairs, ramps, railings, fences and site furnishings	-provide locations of adjacent buildings relative to the new building with regards to limiting distance (100% complete)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	102 - Demolition Plan		-indicate elements to be demolished (85% complete). These must be graphically distinct from elements to remain/be protected/be refurbished, etc	-indicate elements to be demolished (100% complete). These must be graphically distinct from elements to remain/be protected/be refurbished, etc
				-clearly identify work to be completed by others
	103 - Hazardous Removals Plan		-indicate removal of underground storage tanks, contaminated soils, abandoned wells, etc, complete with preliminary details	-indicate removal of underground storage tanks, contaminated soils, abandoned wells, etc, complete with developed details
	104 - Site Interference Plan (note that all Mechanical/ Electrical work shall be referenced back to drawings 401 and 501 respectively)			-indicate site elements to be constructed
				-provide sufficient dimensions or coordinates to identify the exact location of the proposed work
				-provide relative locations of all below (i.e. sewers, gas, steam, electrical, pumping station, oil/grit interceptors, water main, etc) and above ground utilities (i.e. electrical, steam vaults, fire hydrants, valve, manholes, catch basins, etc), curbs, landscaping and site removals

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	110 series - Grading/ Drainage Plan	-indicate grading and drainage for the preferred design option	-show building footprint and approximate finished floor elevations	-show building footprint and finished floor elevation (100% complete)
				-Indicate proposed grades with existing contours/grades provided in background light font
			-show proposed drainage direction flow arrows and slopes	-indicate surface drainage with slopes
				-major overland flow route indicated
			-indicate approximate location of proposed drainage structures and outlets, including storm water management features	-have drainage structures numbered and top of grate elevation shown
				-grading clearly defined at curbs, sidewalk and top of retaining walls
				-indicate horizontal and vertical control points
			-show pavement design, curb and sidewalk type	-identify light/heavy duty pavement areas (100% complete)
				-identify top of slopes, ditch centre lines and culvert inverts
				-provide typical site sections, dimensions and proposed site development features
				-100yr storm water ponding contour elevation in parking lot(s) over catch basins and in retention ponds
				-identify all rip-rap or other erosion control measures
				-all existing and new hydrants and valves are shown

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	120 series - Servicing (Site Utilities) Plan	-indicate storm and sewer for the preferred design option	-show sizes and locations of domestic and fire suppression water supply lines including fire hydrant locations	-show sizes and locations of domestic and fire suppression water supply lines including fire hydrant locations
			-show sanitary sewer lines, steam/condensate lines and chilled water supply/return lines (if applicable)	-show sanitary sewer lines, steam/condensate lines and chilled water supply/return lines (if applicable)
			-show any potential conflicts with existing utility locations and depths	-identify pipe material, type of pipe, pipe diameter and inverts at 1m within proposed building foundation for all underground utilities and anticipated flows
				-show building footprint and finished floor elevation (100% complete)
				-indicate proposed underground utilities with existing utilities provided in background light font
				-provide horizontal location and vertical depths of new services, manholes, drainage structures, head walls, culverts, valves, valve chambers, pumping stations, roof leader tie-in points
				-provide location of storm sewer foundation drain and depth
				-all existing and new watermains with associated hydrants are shown; sizes of existing mains are provided
				-provide structure data table

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development (50% complete unless otherwise noted)	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	130 series - Landscaping Plan		-show general areas of planting	-show general areas of planting including preliminary plant lists, preliminary materials selection (paving, site furniture), water features, etc
	150 series - Details: Plans, Sections, Elevations			-all related details for civil works (i.e. pavement markings, signs, road pavement structures, retaining walls, fences, bollards, underground piping, thrust restraints, concrete thrust blocks, fire hydrants, valves, head walls, etc) -provide typical road sections, dimensions and proposed site development features, including pavement/curb and sidewalk type

Annexe E : Aide-mémoire génie civil pour les devis et plans

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales		-le devis préliminaire (une table des matières) pour tous les exigences générales (coordonnés) et pour les éléments majeurs	-fournir une section de devis adaptée aux exigences particulières du projet
	Division 02 - Conditions existantes			
	Division 03 - Béton			
	Division 31 - Terrassements			
	Division 32 - Aménagements extérieurs			
	Division 33 - Services publics			
	Division 34 - Transports			

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste des plans		-fournir une liste (coordonnée) de plans	-fournir une liste (coordonnée) de plans achevée à 100 %
	100 - Conditions existantes/ Relevé topographique	-le plan d'emplacement vérifié (au moins un quadrilatère autour de l'emplacement) y compris les limites de l'emplacement, la topographie, les bâtiments existants, les retraits et les servitudes, l'emplacement des services d'utilités sur l'emplacement et hors de l'emplacement (égouts sanitaires, eau potable, réseau de valeur et gaz)	-renseignements topographiques pertinents avec courbes de niveau à intervalles appropriés, cotes de niveau lisibles (achèvement à 100%) -montrer tous les services publics souterrains (radiers, profondeurs, dimensions, type, y compris les structures à l'extérieur des limites de l'emplacement requises pour le raccordement aux services existants (achèvement à 100 %) -montrer les emplacements et niveaux des trous de sondage (achèvement à 100 %) -indiquer l'emplacement des artefacts archéologiques potentiels et les considérations relatives à la préservation du patrimoine, s'il y a lieu (achèvement à 100 %) -montrer les bornes d'arpentage existantes ou nouvelles (achèvement à 100 %)	

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	101 - Plan d'emplacement	-le plan de l'emplacement actuel (dans un rayon de deux [2] km) tenant compte des points d'intérêt, du centre d'activité, des principaux stationnements, des chemins importants et des terrains d'aviation	- le plan de l'emplacement actuel mis à jour à partir du rapport d'étude conceptuelle (conception)	-une mise à jour du plan de l'emplacement de l'élaboration de la conception
		-légende indiquant les conditions existantes et proposées	-légende indiquant les conditions existantes et proposées	-une mise à jour de la légende, identifier les conditions existantes et proposées
		-fournir l'emplacement du bâtiment pour l'option de conception retenue et indiquer l'orientation et la masse du bâtiment ainsi que le potentiel d'agrandissement futur du bâtiment	-position du bâtiment sur le site	-position du bâtiment sur le site (achèvement à 100 %)
			-indiquer la superficie de plancher finie au rez-de-chaussée et l'aire du bâtiment	-indiquer la superficie de plancher finie au rez-de-chaussée et l'aire du bâtiment (achèvement à 100 %)
			-indiquer les limites des travaux	-indiquer les limites des travaux (achèvement à 100 %)
		-pour l'option de conception retenue, indiquer les aires de stationnement (pour militaires/civils) et de services, ainsi que la conception générale du paysage y compris les espaces verts (terrassement et aménagement)	-indiquer la voie accessible à partir des aires de stationnement et le chemin ou la rue vers l'entrée principale, les secteurs de plantations et les aires gazonnées	-indiquer les routes, trottoirs, chemins accessibles depuis le terrain de stationnement et la voie publique jusqu'à l'entrée du bâtiment, le stationnement et les autres surfaces revêtues, et les aires de plantations
			-indiquer la voie d'accès sans obstacles, le chemin de circulation	-indiquer clairement l'accès sans obstacles, la voie de circulation et les dégagements, avec notes et dimensions
			-indiquer tous les types de matériaux routiers	-montrer les marquages de chaussée et la signalisation -indiquer le rayon de toutes les bordures, de la chaussée et des trottoirs

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	101 - Plan d'emplacement (suite)		-fournir une représentation graphique des données réglementaires, notamment sur le zonage, les reculs, les emprises, les servitudes, le stationnement, etc. (achèvement à 100%)	
			-fournir une description juridique de la propriété [s'il y a lieu] (achèvement à 100%)	
			-indiquer les distances limitatives de recul par rapport à chacune des faces exposées du bâtiment, sur la base des calculs du pourcentage d'ouvertures non protégées	-finaliser les distances limitatives par rapport à chacune des faces exposées du bâtiment, sur la base des calculs du pourcentage d'ouvertures non protégées (achèvement à 100%)
		-indiquer l'alimentation d'eau pour la protection d'incendie, les bornes d'incendie, les voies d'accès exigées pour le service d'incendie, pour l'option de conception retenue	-indiquer les voies d'accès exigées pour le service d'incendie	-fournir l'emplacement et les dimensions des canalisations d'eau pour la lutte contre l'incendie du bâtiment, les bornes d'incendie, les voies d'accès exigées pour le service d'incendie
			-indiquer l'emplacement des plaines inondables et des zones humides [s'il y a lieu] (achèvement à 100%)	
			-indiquer tous les bâtiments, chemins, stationnements, signalisations, éclairages, trottoirs, escaliers, rampes, garde-fous, clôtures et accessoires de l'emplacement	-indiquer l'emplacement des bâtiments adjacents par rapport au nouveau bâtiment en ce qui a trait à la distance limitative (achèvement à 100%)

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	102 - Plan de démolition		-indiquer les éléments à démolir (achèvement à 85 %). Ces éléments doivent être distincts sur le plan graphique des éléments à conserver/protéger/remettre en état, etc.	-indiquer les éléments à démolir (achèvement à 85 %). Ces éléments doivent être distincts sur le plan graphique des éléments à conserver/protéger/remettre en état, etc.
	103 - Plan d'enlèvement des matières dangereuses		-indiquer l'enlèvement des réservoirs souterrains, des sols contaminés, des puits abandonnés, etc., fournir des détails préliminaires	-indiquer clairement les travaux qui <u>doivent être exécutés par des tiers</u> -indiquer l'enlèvement des réservoirs souterrains, des sols contaminés, des puits abandonnés, etc., fournir des détails élaborés
	104 - Plan des interférences sur le site (prendre note que tous les travaux de mécanique et d'électricité doivent se rapporter aux plans 401 et 501, respectivement)			-indiquer tous éléments du site à <u>construire</u> -fournir suffisamment de dimensions ou de coordonnées pour déterminer l'emplacement exact des travaux proposés -indiquer l'emplacement relatif de tous les services publics souterrains (p. ex. égouts, conduites de gaz ou de vapeur, câbles électriques, stations de pompage, intercepteurs d'huile ou de grosses particules, conduites d'eau, etc.) et de surface (p. ex. câbles électriques, locaux techniques, bornes d'incendie, vannes, trous d'homme, bassins de rétention, etc.), les bordures, l'aménagement paysager et les éléments à enlever du site

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 110 - Plan de Nivellement/ Drainage	-indiquer le nivellement et le drainage pour l'option de conception retenue	-montrer l'empreinte du bâtiment et le niveau approximatif des planchers finis	-montrer l'empreinte du bâtiment et le niveau des planchers finis (achèvement à 100 %)
				-montrer les niveaux proposés ainsi que les niveaux et/ou courbes de niveau actuels (en arrière-plan) en utilisant une police n°10
			-indiquer le sens et la pente de drainage proposés	-indiquer les surfaces de drainage et les pentes
				-principaux tracés d'écoulement en surface indiqués
			-indiquer l'emplacement approximatif des structures de drainage proposées et exutoires, y compris les caractéristiques de retenue de l'eau de pluie	-montrer les structures de drainage numérotées et l'altitude au niveau de la grille
				-nivellement clairement défini au niveau des bordures, des trottoirs et de la partie supérieure des murs de soutènement
				-indiquer les points de contrôle horizontaux et verticaux
			-montrer les structures de chaussée et le genre de bordures et de trottoirs	-désigner les zones des revêtements de chaussées pour service léger/intense (achèvement à 100%)

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 110 - Plan de Nivellement/ Drainage (suite)			-indiquer le sommet des pentes, les axes de fossé et les radiers de ponceau
				-fournir les coupes types de l'emplacement, les dimensions et les caractéristiques d'aménagement proposées pour l'emplacement
				-courbes de niveau d'accumulation d'eau pour l'averse de pluie ayant une fréquence de récurrence de 100 ans dans les stationnements au-dessus des bassins de décantation et de rétention
				-indiquer les enrochements et autres mesures de contrôle de l'érosion
				-toutes les bornes d'incendie et tous les robinets existants et nouveaux sont indiqués

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 120 - Plan des services de l'emplacement [Services publics] (suite)	-indiquer les égouts pluviaux et sanitaires de l'option de conception privilégiée	-indiquer les dimensions et l'emplacement des canalisations d'eau domestique et d'eau pour la lutte contre l'incendie y compris l'emplacement des bornes-fontaines	-indiquer les dimensions et l'emplacement des canalisations d'eau domestique et d'eau pour la lutte contre l'incendie y compris l'emplacement des bornes-fontaines
			-indiquer les canalisations d'égout sanitaire, les canalisations de vapeur et de condensat et les canalisations d'alimentation en eau refroidie et de retour, s'il y a lieu	-indiquer les canalisations d'égout sanitaire, les canalisations de vapeur et de condensat et les canalisations d'alimentation en eau refroidie et de retour, s'il y a lieu
			-indiquer toutes les incompatibilités possibles avec l'emplacement et la profondeur des services publics existants	-préciser le matériau, le type, le diamètre et les radiers des tuyaux à moins de 1 m des fondations du bâtiment proposé pour tous les services publics souterrains, ainsi que les débits prévus
				-montrer l'empreinte du bâtiment et le niveau du sol fini (achèvement à 100%)
				-indiquer les services publics souterrains proposés avec les services publics existants en utilisant une police sur un arrière-plan pâle
				-fournir l'emplacement horizontal et la profondeur verticale des nouveaux services, regards, structures de drainage, murs d'amont, ponceaux, robinets, soupapes, chambre des vannes, stations de pompage, tuyaux de descente de toit

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Elaboration de la conception (achèvement à 50 % sauf indication contraire)	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 120 - Plan des services de l'emplacement (Services publics)			-fournir l'emplacement et la profondeur de drain de fondation (eau de pluie) -toutes les conduites principales d'eau nouvelles et existantes avec les bornes d'incendie connexes sont indiquées; les dimensions des conduites principales existantes sont fournies
	Série 130 - Plan d'aménagement paysager		-montrer les zones générales de plantations	-montrer les zones générales de plantations, y compris les listes préliminaires de végétaux, le choix préliminaire des matériaux (pavés, accessoires de l'emplacement), jeux d'eau etc
	Série 150 - Détails : plans, coupes, élévations			-tous les détails concernant les travaux de génie civil (p. ex. marquage des chaussées, signalisation, structures des chaussées, murs de soutènement, clôtures, bornes de protection, canalisations souterraines, matériel à supportage élastique, massifs d'ancrage en béton, bornes d'incendie, vannes, murs d'amont, etc.) -fournir les coupes types des chaussées routières, les dimensions et les caractéristiques d'aménagement proposées pour l'emplacement, y compris les structures des chaussées/bordures et les types de trottoirs

Appendix F: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
CALCULATIONS	Gravity Loads and Lateral Loads	- Specify the design criteria, such as: the importance factor, the various occupancy loads (live loads), the climatic data for snow, wind and seismic	- Provide the various preliminary calculations for the climatic loads, such as snow, wind and seismic	- Provide the final calculations (100%) for the climatic loads, such as snow, wind and seismic
	Foundation		- Provide preliminary foundation calculations	- Provide final (100%) foundation calculations
	Progressive Collapse	-If applicable, indicate how the proposed system is not vulnerable to progressive collapse	- If applicable, provide preliminary calculations with regards to progressive collapse	- Provide final calculations (100%) with regards to progressive collapse
	Blast	-If applicable, indicate location and charge (NEQ) of PESs from the new facility (ES) for external blast effects and internal explosions.	-if applicable, indicate external and internal blast loads for design	-if applicable, indicate external and internal blast loads for design
			-if applicable, indicate component response criteria	-if applicable, indicate updated component response criteria
			-if applicable, list software used for design	-if applicable, provide an updated list of software used for design

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements		-Outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-50% completion of specifications within these Divisions
	Division 02 - Existing Conditions			
	Division 03 - Concrete			-90% completion of specifications within these Divisions
	Division 04 - Masonry			
	Division 05 - Metals			
	Division 06 - Wood, Plastics and Composites			
	Division 31 - Earthwork			-80% completion of specifications within this Division

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-Provide a drawing list (coordinated)	-Provide a drawing list (coordinated)
	200 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends		-Include the Design Standards references	-For Design Standards, include a reference to the National Building Code of Canada (noting the latest edition), as well as a reference to the various CSA Standards used in the design, specifically noting the Standards' most current year of release (i.e. CSA O86-14, CAN/CSA S16-14, etc)
			-provide Dead Load design criteria (broken down)	-For Design Loads, Dead Loads: indicate Self-weight and Superimposed Dead Loads (broken down) for Ground/main Floor, upper floors, roofs, mezzanines, partitions and parking garages
			-provide Live Loads design criteria	-For Design Loads, Live Loads: indicate loads due to Use and Occupancy for the ground/main floor, upper floors, mezzanine, concentrated loads, exit stairs, public corridors, balconies, mechanical areas, parking garages, crane capacity, load on guards, truck/helicopter/vehicle concentrated loads
			-provide design criteria for Snow, Ice & Rain Loads	-For Design Loads, Loads due to Snow, Ice & Rain: indicate the Importance Factor (Is), Ground Snow Load (Ss), Ground Rain Load (Sr), roof specified snow load, unbalanced snow load, drift load for height differentials, snow distributions and snow loading factors as per NBCC Commentary G. Also specify if roof drains are designed to retain water for storm management or for controlled flow within a 24hr period

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	200 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends (con't)		-Provide Wind Loads	- For Design Loads, Loads due to Wind: indicate the Importance Factor (I_w), 1/50 hourly wind pressure for structural components, wind load applied as per NBCC Commentary I, factored horizontal force (V) at base and overturning moment (M) in both N-S and E-W directions
				- For Design Loads: indicate Full and Partial Loadings, applied as per NBCC
			-provide Seismic Design Criteria: Sa(0.2), Sa (0.5), Sa (1.0), Sa (2.0), Soil Site Class, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0.2), type of SFRS with Rd and Ro in both N-S-and E-W directions	-For Design Loads, Loads due to Earthquakes: indicate Sa(0.2), Sa(0.5), Sa(1.0), Sa(2.0), Soil Site Class, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0.2), type of SFRS with Rd and Ro in both N-S-and E-W directions (specify applicable standard and clause for each SFRS used), type of irregularities, method of analysis: specify if Static or Dynamic (if Dynamic, specify type of procedure), Ta, S(Ta), Torsion Sensitivity Factor B, Mv, J, Base shear (V) and Moment at base (M) in both N-S and E-W directions, maximum interstorey deflection. NOTE: if Dynamic analysis is used, provide Static values as well, specify which method of analysis provides governing conditions, and clearly indicate which values are used in the design
			-if applicable, provide external blast loads, indicating location and charge (NEQ) of various PESs, with their distance to the new facility (ES)	-For External Blast Loads: Indicate various PES with their NEQ, distance of building to PES, overpressure, duration, impulse; provide maximum allowable ductility ratio and end rotation for various structural elements

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	200 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends (con't)		-if applicable, provide internal blast loads, indicating various NEQs with their location inside the new facility	-For Internal Blast Loads: indicate various NEQs with their location inside the building
			-provide Foundation Notes	-For Foundation Notes, clearly reference the geotechnical report and date as well as provide a description of bearing stratum and foundation type; factored bearing capacity (ULS); allowable bearing capacity (SLS); frost protection depth; retaining structures criteria (lateral earth pressures and hydrostatic pressures) and sub-grade preparation for footings and slab on grade
				-For Pile Foundation Notes: indicate pile type (driven or bored piles, concrete, steel tubes or HP piles, composite), diameter and wall thickness, steel grade or concrete strength, depth, refusal criteria, bearing capacity, safety factor, pile capacity, splice information, testing information

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	200 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends (con't)		-Provide Concrete and Reinforcing steel Notes	- For Concrete Notes provide concrete requirements (28 day compressive strength, exposure class, nom. size coarse aggregate, air content, max. w/c ration) for various concrete items such as footings, foundation walls, interior slabs on grade, exterior slabs on grade, floor slabs, columns, beams, grade beams, retaining walls, etc. Provide all other relevant information for concrete covers, grout, slab on grade, hardeners, etc
				- For Reinforcing Steel Notes provide the types of bars and wire mesh, steel detailing information, lap/splice locations and lengths, various embedments, etc
				- For Structural Steel Notes provide steel grades for various elements, bolts and welding information, requirements for connections (shear and others), etc
			-Provide Structural steel/Masonry/Wood Notes	-For OWSJ Notes Provide permitted deflections, cambers, bridging, Loads for connections, etc
				- For Steel Deck Notes provide the thickness and depth, coating, deck attachment pattern, etc
				- Provide Notes for Masonry, Wood, Pre-Engineered Structures, Cold Formed Steel, Precast, etc

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	205 - Location, Site Plan, Typical Details			-Provide typical details for stepped footings, adjacent footings, footings adjacent to underground services
				-Provide typical details for subgrade preparation for slab on grade; slab on grade construction joints and control joints; slab on grade below masonry walls and stairs
				-Provide typical details for pits and trenches; interior columns; reinforcing for holes through floors, roofs and walls
				-Provide typical details for wall horizontal and vertical construction joints and control joints, corner wall reinforcing and masonry reinforcing
				-Provide typical details for elevator hoist beam anchorage to slab, block header supports, crane supports, lintels, anchor bolts, openings through steel deck, housekeeping pads, lateral restraint at top of block walls and roof anchors
				-Provide details or requirements for non-structural elements such as cladding, walls, mechanical/electrical equipment, ceiling systems, lighting, shelving, etc
	206 to 209 - Demolition		-indicate the extent of work to be demolished (i.e. framing, openings in load-bearing walls/floors/roofs, foundations/slabs removals, etc)	-provide updated details on the extent of work to be demolished
				-provide temporary shoring/bracing/supports where required
				-provide notes to define the sequencing of demolition work

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	210 series - Foundation & Ground Floor Plans	-Indicate the proposed structural systems, columns, bay sizes, expansion or seismic joints, foundations and lateral systems.	-Indicate footings or piles (with preliminary dimensions) and foundation walls, slabs-on-grade, pilasters, expansion joints complete with structural grid lines dimensioned	-Indicate the structural system complete with grids and dimensions
				-Indicate the vertical design loads, including dead and superimposed dead loads, occupancy live loads, snow loads (including build-ups), mechanical equipment loads, construction loads, crane loads, special loading considerations (compact shelving, heavy vehicles, storage, heavy partitions for vaults, etc)
				-Foundation plans shall indicate exterior and interior foundation walls located from grid lines, with typical dimensions
				-Foundation plans shall indicate sole plates and/or piles (indicate length of piles if piles are required), pilasters, expansion joints, anchors, excavation/shoring/backfill, location of known existing services, construction sequence of underpinning, frost protection, groundwater conditions, settlement, blasting of rock (protection of nearby structures) and sulphate/calcium resistance; for piles, indicate imposed service loads
				-Indicate slabs-on-grade complete with slab thickness, elevation, sub-base and saw cuts
				-Clearly indicate floor elevations (geodetic) complete with floor level changes, stairs and ramps.
				-Provide assumed bearing elevations relative to grid lines
				-Indicate floor finishing tolerances, slopes for drainage, drain openings, etc
				-Indicate graphical representation of construction materials for walls and floors

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	210 series - Floor & Roof Plans	-Indicate the proposed structural systems, columns, bay sizes, expansion or seismic joints, foundations and lateral systems.	-Indicate framing and preliminary sizes of major structural elements complete with structural grid lines dimensioned	-Provide a benchmark plan showing live and dead loads used in calculating the structure
				-Forces, moments, shears and torsion for the preparation of shop drawings and connection details (distinguished factored and specified loads) shall be indicated
				-Indicate horizontal design loads for joists and steel deck connections for diaphragm action
				-Indicate the vertical design loads, including dead and superimposed dead loads, occupancy live loads, snow loads (including build-ups), mechanical equipment loads, construction loads, crane loads, special loading considerations (compact shelving, heavy vehicles, storage, heavy partitions for vaults, etc)
				-Provide location and size of main structural elements such as beams, posts, trusses, columns, slabs (cambering of structural elements), etc, complete with dimensions, deflections, vibrations
				-Indicate main openings for stairs, elevators, mechanical shafts, etc as well as saw cuts and expansion joints
				-Indicate reinforcing bars and placement order
				-Clearly indicate grade, floor, mezzanine and roof elevations (geodetic) complete with floor changes, stairs and ramps
				-Provide assumed bearing elevations relative to grid lines
				-Indicate floor finishing tolerances, slopes for drainage, drain openings, etc
				-Indicate graphical representation of construction materials for walls and floors

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	220 series - Elevations (exterior)		-Indicate lateral resisting system; provide elevation views showing brace and/or shear wall locations; clearly indicate elevations for ground floor, upper floors, mezzanines and roofs	-Clearly indicated grade, floor, mezzanine, roof and equipment elevations (geodetic)
				-Shear wall elevations complete with openings and reinforcing details cross-referenced to schedules
				-Truss elevations showing factored member forces
				-Cross-bracing complete with member factored loads and connection factored loads
				-Major openings in frame members
				-Lateral deflection of the building
				-Graphical representation of construction and finish materials
	225 series - Elevations (interior)		-Indicate lateral resisting system; provide elevation views showing brace and/or shear wall locations; clearly indicate elevations for ground floor, upper floors, mezzanines and roofs	-Clearly indicate grade, floor, mezzanine, roof and equipment elevations (geodetic)
				-Indicate shear wall elevations complete with openings and reinforcing details cross-referenced to schedules
				- Indicate truss elevations showing factored member forces
				- Indicate cross-bracing complete with member factored loads and connection factored loads
				- Indicate major openings in frame members

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	230 series - Building Sections (transverse/ longitudinal)		-clearly show major framing elements; provide elevation views showing brace and/or shear wall locations; clearly indicate elevations for ground floor, upper floors, mezzanines and roofs	-Indicate the location of main openings through structural shear walls
			-Clearly indicate "interconnected floor spaces and mezzanines"	-Provide reinforcing details for main openings through structural walls, complete with cross-referencing to schedules
				-Clearly indicate "interconnected floor spaces" and mezzanines"
				-Clearly indicated graphical representation of systems and equipment interference for structural, mechanical, electrical, communications, security, etc, complete with cross-referenced notes and dimensions
	235 series - Wall Sections			-Wall sections showing structural elements, as applicable: girts, block walls, reinforced concrete walls, tilt-up panels, studs, brick supporting elements, etc
	240 series - Large Scale Plans		-For fairly large buildings: provide large scale foundation plans, ground floor plans and roof plans, with appropriate key plans	-For fairly large buildings: provide large scale foundation plans, ground floor plans and roof plans, with appropriate key plans

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	250 series - Plan/Section Details		-Provide foundation sections, showing preliminary footing/foundation wall sizes, detail at junction slabs	-Foundation sections showing minimum frost cover, detail at junction slabs, wall reinforcing, connection details of walls to foundation walls, grade beams, piers, etc
				-Floors and roof sections showing connection of slabs and deck to supporting members (walls or beams)
				-Details of beam/joist connections to columns and walls, sections at various openings, etc
				-Plan and elevation details of piers, pile caps, piles, base plates, concrete beams and slabs, walls, etc
				-Applied fireproofing, all required fire resistance rating of structural assembly to be shown, with type of material to use
				-Details of interconnection of structural members provided but not finalized
	270 series - Stairs, Ramps and Conveying Systems			-Provide plans, sections and details of stairs, ramps, escalators & elevators
	290 series - Schedules			-60% completion of Footing Schedule showing location , size, thickness, reinforcing and elevation of bottom of footing
				-60% completion of Column Schedules showing column types, base plate, pier types, footing types, elevations, loads
				-60% completion of Beams Schedule
				-60% completion of Walls Schedule
				-60% completion of Slab Schedule

Annexe F : Aide-mémoire structure pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
CALCULS	Charges de gravité et charges latérales	- Préciser les critères de calcul, comme le coefficient de risque, les surcharges d'occupation (charges vives), les données climatiques pour la neige et le vent, ainsi que les données parasismiques	- Fournir les calculs préliminaires pour les charges climatiques comme la neige et le vent, ainsi que pour les données parasismiques	- Fournir les calculs définitifs (à 100%) pour les charges climatiques comme la neige et le vent, ainsi que pour les données parasismiques
	Fondations		- Fournir les calculs préliminaires pour les fondations	- Fournir les calculs définitifs (à 100 %) pour les fondations
	Effondrement progressif	-S'il y a lieu, indiquer dans quelle mesure le système proposé n'est pas vulnérable à un effondrement progressif	-S'il y a lieu, fournir les calculs préliminaires concernant l'effondrement progressif	-S'il y a lieu, fournir les calculs définitifs (à 100%) concernant l'effondrement progressif
	Résistance au Souffle	-S'il y a lieu, indiquer l'emplacement et la charge (NEQ) des sièges potentiels d'explosion (SPE) par rapport aux nouvelles installations (sièges exposés) pour les effets de souffle externes et pour les explosions internes	-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes et externes pour fins de calcul	-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes et externes pour fins de calcul
			-S'il y a lieu, indiquer les critères de réponse des composants	-S'il y a lieu, indiquer les critères de réponse révisés des composants
			-S'il y a lieu, fournir une liste des logiciels utilisés pour les calculs	-S'il y a lieu, fournir une liste révisée des logiciels utilisés pour les calculs

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales		-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 50 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 02 - Conditions existantes			
	Division 03 - Béton			-Achèvement à 90 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 04 - Maconnerie			
	Division 05 - Métaux			
	Division 06 - Bois, plastiques et composites			
	Division 31 - Terrassements			-Achèvement à 80 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans		-fournir une liste de plans (coordonnée)	-fournir une liste de plans (coordonnée)
	200 - Données réglementaires/ notes générales/ plans clés/ légendes		-inclure les références pour les normes de conception	-Inclure les normes de conception avec références au Code national du bâtiment – Canada (en notant l'année de la dernière édition) et aux diverses normes CSA servant à la conception, avec mention spécifique de l'année de parution, (p.ex. CSA O86-14, CAN/CSA S16-14, etc)
			-fournir des critères de conception pour les charges permanentes (ventilées)	-Charges de calcul – charges permanentes : inclure les poids propres et les charges permanentes superposées (ventilées) pour le rez-de-chaussée, les étages supérieurs, les toitures, les mezzanines, les cloisons et les stationnements intérieurs
			-fournir les critères de conception pour les surcharges	-Charges de calcul - surcharges : indiquer les surcharges dues à l'usage et à l'occupation pour le rez-de-chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines, les escaliers d'issue, les corridors publics, des balcons, les locaux de mécanique et les stationnements intérieurs, de même que la capacité des ponts roulants, les charges sur les garde-corps et les surcharges concentrées des camions/hélicoptères/véhicules.

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	200 - Données réglementaires/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-fournir les critères de conception pour les surcharges de neige, de glace et de pluie	-Surcharges de neige, de glace et de pluie: indiquer le coefficient de risque (Is), la surcharge de neige au sol (Ss), la surcharge de pluie au sol (Sr), la surcharge de neige spécifiée pour le toit, la surcharge de neige non équilibrée, les surcharges d'accumulation dues aux changements de niveaux, et les facteurs de distribution et de surcharge de neige conformément au Commentaire G du CNBC; indiquer si les drains de toit sont conçus pour gérer l'eau de pluie en la retenant, ou pour contrôler le débit durant 24 heures.
			-fournir les charges dues au vent	- Charges de calcul - surcharges dues au vent : indiquer le coefficient de risque (Iw), la pression dynamique de référence à 1:50 pour les composants structuraux, la surcharge de vent appliquée conformément au Commentaire I du CNBC, la force horizontale pondérée (V) à la base et le moment de renversement (M) dans les directions nord-sud et est-ouest
				- Charges de calcul : indiquer les charges complètes et partielles, appliquées conformément au CNBC

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	200 - Données réglementaire/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-fournir les critères de conception parasismiques: Sa(0,2), Sa (0,5), Sa (1,0), Sa (2,0), catégorie d'emplacement, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0,2), type de SFRS avec Rd et Ro dans les directions nord-sud et est-ouest	-Charges de calcul - forces sismiques : indiquer Sa(0,2), Sa(0,5), Sa(1,0), Sa(2,0), catégorie d'emplacement, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0,2), type de SFRS avec Rd et Ro dans les directions nord-sud et est-ouest (spécifier la norme et l'article applicables pour chaque SFRS employé), et type d'irrégularités; spécifier si la méthode d'analyse est statique ou dynamique (si elle est dynamique, préciser le type de procédure), Ta, S(Ta), le facteur de sensibilité à la torsion B, Mv, J, le cisaillement à la base (V) et le moment à la base (M) dans les directions nord-sud et est-ouest, ainsi que le déplacement maximal entre les étages. NOTA : si l'on procède à une analyse dynamique, fournir aussi les valeurs statiques, préciser quelle méthode d'analyse fournit les conditions prévalentes et indiquer clairement quelles valeurs sont utilisées pour la conception
			-S'il y a lieu, indiquer les charges de souffle externes, en précisant l'emplacement et la charge (quantité nette d'explosifs NEQ) des divers SPE, et leur distance par rapport aux nouvelles installations (sièges exposés)	-Pour les charges de souffle externes : indiquer les divers SPE avec leur NEQ, la distance entre le SPE et le bâtiment, la surpression, la durée, l'impulsion; fournir le rapport de ductilité admissible maximal et la rotation d'extrémité maximale des divers éléments structuraux
			-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes, en précisant les divers NEQ et leur emplacement à l'intérieur des nouvelles installations	-Pour les charges explosives internes, indiquer les divers NEQ et leur emplacement à l'intérieur du bâtiment

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	200 - Données réglementaires/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-fournir des notes sur les fondations	-Notes sur les fondations – mentionner clairement le rapport géotechnique et la date, décrire la couche d'assise et le type de fondation, et indiquer la capacité portante pondérée (état limite ultime - ÉLU), la capacité portante admissible (état limite de tenue en service - ÉLTS); la profondeur de protection contre le gel; les critères relatifs aux structures de soutènement (pression latérale du sol et pression hydrostatique) et le moyen de préparation du sol de fondation pour recevoir des semelles et une dalle sur le sol
				-Notes sur les fondations sur pieux: indiquer le type de pieux (pieux vissés ou forés, pieux en béton, en tube d'acier ou en H, composites), diamètre et épaisseur des parois, nuance d'acier ou résistance du béton, profondeur, critères de refus, capacité portante, facteur de sécurité, capacité des pieux, renseignements sur les épissures, renseignements sur les essais

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	200 - Données réglementaires/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-fournir des notes sur le béton et l'acier d'armature	- Notes sur le béton – les exigences relatives au béton (résistance à la compression à 28 jours, classe d'exposition, grosseur nominale des granulats grossiers, teneur en air et rapport eau- ciment maximal) pour les divers éléments en béton, tels que les semelles et les murs de fondation, les dalles sur le sol intérieures et extérieures, les dalles de plancher, les colonnes, les poutres, les longrines, les murs de soutènement; tout autre renseignement pertinent à propos des recouvrements de béton, du coulis, de la dalle sur le sol, des durcisseurs, etc.
				- Note sur l'acier d'armature – les types de barres et de treillis métalliques, les renseignements détaillés sur l'armature, les emplacements et longueurs des chevauchements, les divers enrobages, etc.
			-fournir des notes sur l'acier de charpente/ la maçonnerie/ le bois	- Notes sur l'acier de charpente – spécifier la nuance de l'acier des divers éléments, les renseignements sur les boulons et soudures, les exigences relatives aux assemblages (ex. en cisaillement) etc
				-Notes sur les poutrelles à treillis en acier – spécifier les flèches permises, les cambrures, les entretoises, les charges aux assemblages, etc. - Notes sur le pontage en acier – fournir l'épaisseur, la profondeur, l'enduit, le patron des éléments de fixation du pontage, etc. - fournir les notes sur la maçonnerie, le bois, l'acier formé à froid, le béton préfabriqué, les bâtiments préfabriqués en métal etc.

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	205 - Plans de localisation et d'implantation, et détails types			-fournir les coupes et détails typiques des semelles en gradins, et des semelles adjacentes aux services souterrains
				-fournir les coupes et détails typiques de la préparation du sol de fondation pour les dalles sur sol, les joints de construction et de contrôle pour dalles sur sol, les dalles sur sol sous les murs de maçonnerie et les escaliers
				-fournir les coupes et détails typiques des puits et caniveaux; des colonnes intérieures; du renforcement des ouvertures dans les planchers, toitures et murs
				-fournir les coupes et détails typiques des joints de construction et de contrôle horizontaux et verticaux dans les murs, l'armature de coin des murs et l'armature des murs de maçonnerie
				-fournir les coupes et détails typiques de l'ancrage de la poutre de levage d'ascenseur dans la dalle, le support des linteaux de blocs, les supports de ponts roulants, les linteaux, les boulons d'ancrage, les ouvertures dans le platelage en acier, les dalles de propreté, les dispositifs de retenue latérale au haut des murs en blocs, les ancrages pour protection anti-chute
				-fournir les exigences ou détails relatifs aux éléments non structuraux comme les revêtements, les murs, les appareils mécaniques/électriques, les plafonds, les systèmes d'éclairage, les étagères, etc

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	206 à 209 - Démolition		-indiquer l'étendue des ouvrages à démolir (i.e. charpente, ouvertures dans les murs porteurs/ planchers/ toits, enlèvement des fondations/ dalles, etc)	-fournir les détails révisée de l'étendue des ouvrages à démolir
				-spécifier les étalements/ renforts/ supports temporaires là où requis
				-fournir des notes pour définir la séquence des travaux de démolition
	Série 210 - Plans des fondations et du rez-de- chaussée	-indiquer le système structural projeté, les colonnes, les dimensions des baies, les joints d'expansion ou parasismiques, les systèmes de résistance laterale et les systèmes de fondation	-Indiquer les semelles ou les pieux (avec dimensions préliminaires) et les murs de fondation, les dalles sur sol, les pilastres, les joints d'expansion, ainsi que les lignes d'axes de la structure dimensionnées	-Indiquer le système structural, avec les lignes d'axes et les dimensions de la structure
				-Indiquer les charges de conception verticales : charges permanentes, charges permanentes superposées, surcharges d'occupation, surcharges de neige (y compris la neige accumulée), charges d'équipements mécaniques, charges de construction, charges de ponts roulants, charges spéciales (rayonnages à forte densité, véhicules lourds, entreposage, cloisons épaisses pour chambres fortes)
				-les plans doivent indiquer les murs de fondation extérieurs et intérieurs par rapport aux lignes d'axes avec les dimensions typiques

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 210 - Plans des fondations et du rez-de- chaussée (suite)	-indiquer le système structural projeté, les colonnes, les dimensions des baies, les joints d'expansion ou parasismiques, les systèmes de résistance latérale et les systèmes de fondation	-Indiquer les semelles ou les pieux (avec dimensions préliminaires) et les murs de fondation, les dalles sur sol, les pilastres, les joints d'expansion, ainsi que les lignes d'axes de la structure dimensionnées	-les plans doivent indiquer les semelles et les pieux (si des pieux sont nécessaires, indiquer la longueur), les dalles sur sol, les pilastres, les joints d'expansion, les ancrages, l'excavation, l'étaiyage, le remblayage, l'emplacement des services existants connus, la séquence des travaux de reprise en sous-oeuvre, la protection contre le gel, l'état de l'eau souterraine, le tassement, le dynamitage (protection des structures voisines) et la résistance aux sulfates et au calcium; dans le cas des pieux, indiquer les charges de service
				-indiquer les dalles sur sol, y compris l'épaisseur, le niveau, la couche de fondation, traits de scie
				-indiquer clairement les niveaux (géodésiques) des étages avec les différences de niveaux, les escaliers et les rampes
				-fournir les élévations estimées pour les surfaces d'appui par rapport aux lignes de référence
				-indiquer les tolérances de finition de plancher, les pentes de drainage, les ouvertures pour drains, etc.
				-fournir une représentation graphique des matériaux de construction des murs et des planchers

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 210 - Plans d'étages et de toits	-indiquer le système structural projeté, les colonnes, les dimensions des baies, les joints d'expansion ou parasismiques, les systèmes de résistance latérale et les systèmes de fondations	-Indiquer l'ossature et les dimensions préliminaires des principaux éléments structuraux, ainsi que les lignes d'axes de la structure dimensionnées	-fournir un plan de référence illustrant les charges permanentes et les surcharges servant à concevoir la structure
				-les forces, moments, la préparation des cisaillements et torsion utilisés pour dessins d'atelier et la conception des assemblages (distinguer les charges pondérées des charges admissibles) doivent être indiqués
				-indiquer les charges de conception horizontales pour les solives/poutrelles et les fixations du platelage en acier pour assurer l'action du diaphragme
				-indiquer les charges de calcul verticales : charges permanentes, charges permanentes superposées, surcharges d'occupation, surcharges de neige (y compris la neige accumulée), charges d'équipements mécaniques, charges de construction, charges de ponts roulants, charges spéciales (rayonnages à haute densité, véhicules lourds, entreposage, cloisons épaisses pour chambres fortes, etc)
				-fournir l'emplacement et la taille des principaux éléments structuraux comme les poutres, les poteaux, les fermes, les colonnes, les dalles (cambrure des éléments structuraux), avec les dimensions, flèches, vibrations
				-indiquer les principales ouvertures (escaliers, ascenseurs, puits mécaniques, etc.) de même que les traits de scie et les joints d'expansion

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 210 - Plans d'étages et de toits (suite)			<ul style="list-style-type: none"> -indiquer les barres d'armature et l'ordre dans lequel elles doivent être placées -indiquer clairement les niveaux du rez-de-chaussée, des étages, des mezzanines et des toits (géodésiques), avec les différences de niveaux, les escaliers et les rampes -fournir les élévations estimées pour les surfaces d'appui par rapport aux lignes de référence -indiquer les tolérances de finition de plancher, les pentes de drainage, les ouvertures pour drains, etc -fournir une représentation graphique des matériaux de construction des murs et des planchers
	Série 220 - Élévations (extérieures)		<ul style="list-style-type: none"> -Indiquer le système de résistance latérale; fournir des vues en élévation pour montrer l'emplacement des contreventements et(ou) des murs de cisaillement; indiquer clairement les élévations pour le rez-de -chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines et les toits 	<ul style="list-style-type: none"> -indiquer clairement les niveaux (géodésiques) de rez-de-chaussée, des étages, des mezzanines, des toits et des équipements -montrer en élévation les murs de cisaillement, avec ouvertures et détails d'armature proprement référés aux légendes des murs -montrer les élévations des fermes indiquant les forces pondérées dans les membrures -montrer les contreventements indiquant les charges pondérées des membrures et des assemblages -montrer les principales ouvertures dans les éléments de charpente -indiquer la flèche latérale du bâtiment -fournir une représentation graphique des matériaux de construction et de finition

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 225 - Élévations (intérieures)		-Indiquer le système de résistance latérale; fournir des vues en élévation pour montrer l'emplacement des contreventements et(ou) des murs de cisaillement; indiquer clairement les élévations pour le rez-de -chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines et les toits	-indiquer clairement les niveaux (géodésiques) du rez-de-chaussée, des étage, des mezzanine, des toit et des équipements
				-indiquer les élévations des murs de contreventement, avec ouvertures et renvois (détails d'armature) aux tableaux de murs
				-montrer les élévations des fermes indiquant les forces pondérées dans les membrures
				-montrer les contreventements indiquant les charges pondérées des membrures et des assemblages
				- indiquer les principales ouvertures dans les éléments de charpente
	Série 230 - Coupes de bâtiment (transversales/ longitudinales)		-montrer clairement les principaux éléments de structure; fournir des vues en élévation pour montrer l'emplacement des contreventements et(ou) des murs de cisaillement; indiquer clairement les élévations pour le rez-de -chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines et les toits	-indiquer l'emplacement des principales ouvertures dans les murs de cisaillement
				-fournir les détails d'armature des principales ouvertures dans les murs porteurs, avec références aux légendes des murs
			-indiquer clairement les aires communicantes et les mezzanines	-indiquer clairement les aires communicantes et les mezzanines
				-fournir une représentation graphique claire de l'interférence des systèmes et des équipements avec les éléments structuraux, mécaniques, électriques, de télécommunication et de sécurité, avec renvois, notes et dimensions

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 235 - Coupes de mur			-Coupes de mur montrant les éléments structuraux, s'il y a lieu : lisses, murs en blocs de béton, murs en béton armé, panneaux muraux pour mise en place par relèvement, montants, éléments de supportant de la brique, etc.
	Série 240 - Plans à grande échelle		-Pour les bâtiments relativement imposants : fournir des plans à grande échelle des fondations, du rez-de-chaussée et des toits, avec des plans repères appropriés	-Pour les bâtiments relativement imposants : fournir des plans à grande échelle des fondations, du rez-de-chaussée et des toits, avec des plans repères appropriés
	Série 250 - Plans et coupes (détails)		-fournir les coupes des fondations indiquant les dimensions préliminaires des semelles/murs de fondation, les détails de jonction entre les murs et les dalles	-les coupes des fondations montrant la profondeur minimale contre le gel, les détails de jonction avec les dalles, l'armature des murs, les détails de jonction entre les murs de fondation et les murs, les longrines, les pilastres, etc.
				-les coupes de planchers et de toitures montrant la jonction entre les dalles et platelages aux éléments de support (murs ou poutres)
				-les détails de jonction entre les poutres/poutrelles/solives aux colonnes et murs, les coupes aux différentes ouvertures, etc.
				-les détails en plan et en élévation des pilastres, des têtes de pieux, des pieux, des plaques de base, des poutres et dalles de béton, des murs, etc.
				-ignifugation appliquée, tous les degrés de résistance au feu de la structure doivent être indiqués, avec le type de matériaux à utiliser -détails de l'interconnexion des éléments structuraux fournis mais non définitifs

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 270 - Escaliers, rampes et systèmes transporteurs			-fournir les plans, les coupes et les détails des escaliers, rampes, escaliers mécaniques et ascenseurs
	Série 290 - Tableaux			-achèvement à 60%: le tableau des semelles indiquant leur emplacement, leurs dimensions, leur épaisseur, leurs armatures et le niveau du dessous de leur base.
				-achèvement à 60%: le tableau des colonnes indiquant les types de colonnes, les plaques de base, les types de pilasters et de semelles, les niveaux et les charges
				-achèvement à 60%: le tableau des poutres
				-achèvement à 60%: le tableau des murs
				-achèvement à 60%: le tableau des dalles

Appendix G: Architectural Checklist for Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-50% completion of specifications within these Divisions
	Division 02 - Existing Conditions		
	Division 04 - Masonry		-90% completion of specifications within these Divisions
	Division 05 - Metals		
	Division 06 - Wood, Plastics and Composites		
	Division 07 - Thermal and Moisture Protection		
	Division 08 - Openings		-20% completion of specifications within these Divisions
	Division 09 - Finishes		
	Division 10 - Specialties		
	Division 11 - Equipment		
	Division 12 - Furnishings		-100% completion of specifications within this Division
	Division 13 - Special Construction		
	Division 14 - Conveying Systems		

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List	-provide a coordinated drawing list	-100% complete drawing list (coordinated)
	300 - Legends, Construction Notes, NBCC Code Matrix	-preliminary NBCC Code Matrix completed, including major occupancies and required fire separations	-90% completion of the NBCC Code Matrix, including major occupancies, occupant load, washroom calculations, required fire separations, limiting distance calculations, etc
			-Integrated legend(s) shall be coordinated with all disciplines and drawings submitted
			-provide general construction notes coordinated with all drawings submitted
	301 - Fire Separation Plans and Building Section	-provide a fire separation diagram complete with the required exits, travel distances, areas of refuge, spatial separation and exposure protection locations indicated	-Indicate all fire separations with their associated fire resistance ratings for all floor plans and for the building section (100% complete)
			-indicate on the plans the exiting route with travel distances noted (100% complete)
		-for phased projects, all the above shall be shown for each phase, including the temporary fire separations	-for phased projects, all the above shall be shown for each phase, including the temporary fire separations (100% complete)
	302 - Construction Assemblies	-provide main building envelope assemblies (i.e. walls, roofs & floors), including RSI values	-100% complete description and graphical representation of various assemblies proposed for: exterior walls, interior partitions, floors, ceilings, roofs, fire-rated assemblies for steel members
			-all assemblies shall indicate the required R-value(SI), Sound Transmission Coefficient (STC), fire resistance rating and approved listed design references to confirm compliance (100% complete)
	303/304 - Phasing Drawings	-provide preliminary phasing plans	-provide the phase outline/extent, required exits, proposed temporary construction location and assemblies (100% complete)
	305 to 309 - Demolition Drawings	-elements to be demolished, existing to remain, existing to be reused shall be clearly indicated graphically and noted	-provide items to be removed, complete with a coordinated legend and demolition notes (100% complete)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	310 series - Floor Plans	-indicate key plans where required and a north arrow	-indicate key plans where required and a north arrow
		-provide cross-referencing to large-scale plans, sections and exterior elevations	-provide cross-referencing to large scale plans, sections, interior/exterior elevations, plan and section details
			-grid lines and bay sizes shall be coordinated with the Structural drawings (100% complete)
			-provide the location and type of structural elements, exterior walls, interior partitions and openings, coordinated with Structural, Mechanical, Electrical, Civil and all other architectural drawings submitted (100% complete)
			-Provide the room designations (room name and number) (100% complete)
			-Provide doors/shutters/screens designations coordinated with the door/window/hardware schedules
		-indicate structural gridlines dimensioned, floor lay-out with room names, interior partitions, interior doors, vertical transportation, loading bays, washrooms lay-out, service rooms, service shafts	-100% completion of dimensions for barrier-free clearances as well as turning radii shown
			-100% completion of washroom/kitchen fixtures and millwork shown
			-100% completion of geodetic elevations shown for all level changes
			-indicate grade elevations at all exterior doors
			-indicate all floor drains and slopes
			-indicate where window sprinklers and fire shutters are located with cross-references to details as required
			-indicate all stairs, ramps and elevators (100% complete)
			-provide all necessary notes coordinated with the drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	310 Series - Roof Plans		-indicate roof access via stair wells, roof hatches, ladders, etc. (100% complete)
			-100% completion of all roof drains, slopes, elevations at drains indicated
		-indicate any mechanical or operational equipment, skylights, landscaping green roof, or any other development	-provide the location and all dimensions of penthouses, skylights/clerestories, sun shading devices, canopies, etc (100% complete)
			-provide the location of roof equipment (i.e. mechanical, electrical, operational or safety)
			-provide the layout and material of maintenance walkways
			-provide the layout of green roofs, complete with details
	310 Series - Reflected Ceiling Plans		-provide cross-referencing to building sections, elevations, plan/section details
			-provide a coordinated legend indicating, but not limited to: ceiling finish types, luminaires, mechanical/electrical equipment, other ceiling-mounted equipment or fixtures (100% complete)
			-indicate various ceiling material/design and height (100% complete)
			-provide bulkhead sizes and heights
			-provide wall heights
			-dimensions to locate mechanical and electrical items that are not located in a ceiling grid system
			-indicate mechanical and electrical items, including access panels, coordinated with respective drawings
			-provide cross-referencing to sections and details

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	320 to 324 - Exterior Elevations	-indicate floor and roof levels, structural gridlines, exterior materials, fenestration, canopies, louvers, mechanical penthouses, grade elevations	-provide gridlines, finish grade, floors and roof geodetic elevations coordinated with the building section drawings (100% complete)
			-indicate all exterior materials (100% complete)
			-provide a legend for the graphic representation of material (100% complete)
			-indicate all fenestration, doors, louvers, canopies, shading devices, exterior ramps and stairs, adjacent retaining walls (100% complete)
			-provide cross-referencing to building and detail sections
	325 to 329 - Interior Elevations		-identify all windows and exterior doors, ensuring that these are coordinated with the window/door schedule
			-provide gridlines, room names/numbers and dimensions (100% complete)
			-provide all barrier-free access mounting heights (100% complete)
			-provide a legend and notes
			-clearly indicate millwork, architectural features (i.e. bulkheads, pass-throughs, screens, interior doors, wall tile layout, etc)
			-provide elevations of walls with fixtures and accessories indicated and dimensioned

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	330 to 334 - Building Sections	-provide at least two critical building sections complete with floor to floor heights, clear heights, raised floors, finished grade elevations and any other critical items	-indicate gridlines, grade, floors and roof geodetic elevations [for steel roof decks, indicate low point of steel](100% complete)
			-provide room names/numbers where section is taken
			-indicate structural and mechanical equipment interference
			-indicate suspended ceilings and clear heights (100% complete)
			-provide the floor/roof type, including required fire resistance rating (100% complete)
			-clearly indicate exterior/interior walls, interconnected floor spaces and cross-referencing to wall sections
	335 to 339 - Wall Sections		-provide sections at all various types of exterior cladding (100% complete)
			-provide sections which show punched windows, curtain wall, spandrel panels, doors, overhead doors, mechanical louvers, canopies, soffits, interconnected floor spaces, clerestory fenestration, penthouse, expansion joints and any other special conditions
			-provide sections showing fire-rated partitions and assemblies, referencing approved listed assemblies
			-indicate geodetic elevations for grade, floors and roofs, consistent with Elevation drawings (100% complete)
			-indicate height of window sill and overall height, door height, suspended ceiling height and parapet heights (100% complete)
			-identify all assembly types (100% complete)
			-provide room names/numbers where section is taken
			-provide cross-referencing to section details (100% complete)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	340 series - Large Scale Plans		-all rooms shall be fully dimensioned with fixtures and millwork located (100% complete)
			-all pipe spaces are located and coordinated with the Mechanical drawings (100% complete)
			-all washroom fixtures and accessories are identified and located (100% complete)
			-provide cross-referencing to Interior Elevations
	350 series - Plan and Section Details		-provide typical plan and section details for the building envelope, fire-rated partitions, expansion joints, interior/exterior wall intersections, edge of slab conditions, foundation walls, roof parapets, roof penetrations, etc complete with notes and dimensions (100% complete)
			-provide special condition details as is necessary to ensure performance of the building and clarity for the contractor
			-provide a detailed graphic representation and description of all components, including fire stopping, continuity of air/vapour barrier flashings sealants etc
	370 series - Stairs, Ramps and Conveying Systems		-for stair drawings, all flights and landings shall be dimensioned as well as indicate the rise/run, headroom clearance, clearance at door swings and tread design details (100% complete)
			-provide drawings for guardrail and handrail design complete with dimensions and notes (100% complete)
			-for elevator drawings, provide complete dimensions for the shaft, floor to floor height, overhead, pit, door opening and machine room, as well as door frame and cab details (100% complete)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	380 series - Furniture/ Equipment Plan, Millwork Drawings and Signage	-provide a preliminary furniture/equipment layout plan complete with legend and notes	-provide a completely coordinated layout of furniture, systems furniture and equipment ensuring that dimensions are provided to indicate clearances (100% complete)
			-provide a legend to identify furniture and equipment ensuring that what is part of the contract and what is not in contract is clearly indicated (100% complete)
			-provide construction details of all millwork and custom components with cross-references to Interior Elevations and section details as required
	390 series - Schedules: Doors, Windows, Screens, Hardware, Finishes, etc		-provide signage drawings and details that are dimensioned and annotated
			-provide schedules for doors and door frames, interior screens, windows, curtain walls, hardware and room finishes

Annexe G : Aide-mémoire architecture pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 50 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 02 - Conditions existantes		
	Division 04 - Maconnerie		
	Division 05 - Métaux		
	Division 06 - Bois, plastiques et composites		
	Division 07 - Isolation thermique et étanchéité		-Achèvement à 90 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 08 - Ouvertures et fermetures		
	Division 09 - Revêtements de finition		
	Division 10 - Ouvrages spéciaux		
	Division 11 - Matériel et équipement		-Achèvement à 20 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 12 - Ameublement et décoration		
	Division 13 - Installations spéciales		
	Division 14 - Systèmes transporteurs		-Achèvement à 100 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans	-fournir une liste (coordonnée) de plans	-fournir une liste (coordonnée) de plans achevés à 100%
	300 - Légendes, notes générales, tableau du CNB	-matrice de données préliminaire du CNB terminée, y compris les usages principaux et les séparations coupe-feu	-matrice de données du CNB achevée à 90 %, y compris les types d'occupation principaux et les séparations coupe-feu, la densité d'occupation, les calculs des salles de toilette, les séparations coupe-feu requises, les calculs des distances limitatives, etc.
			-les légendes intégrées doivent être coordonnées avec toutes les disciplines et les plans présentés
			-fournir les notes générales de construction qui sont coordonnées avec les plans présentés
	301 - Plans de séparation coupe-feu et coupe de bâtiment	-fournir un schéma des séparations coupe-feu, avec les un schéma des séparations coupe-feu avec les issues requises, les distances de déplacement, les zones de refuge et les emplacements des séparations spatiales et des éléments de protection contre la propagation du feu	-Indiquer toutes les séparations coupe-feu et leur degré de résistance au feu pour tous les plans d'étage et la coupe du bâtiment (achèvement à 100%)
		-pour les projets à plusieurs phases, tous les éléments ci-dessus doivent être montrés pour chaque phase, y compris les séparations coupe-feu temporaires	-indiquer sur les plans les voies de sortie et les distances de parcours (achèvement à 100%)

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	302 - Assemblages	-fournir les principaux assemblages de l'enveloppe (murs, toitures, planchers) avec les valeurs RSI	<p>- la description et représentation graphique de divers assemblages proposés pour les murs extérieurs, les cloisons intérieures, les planchers, les plafonds, les toitures et les assemblages résistant à la propagation des flammes pour les membrures d'acier (achèvement à 100%)</p> <p>- tous les assemblages doivent indiquer les valeurs RSI requises, l'indice de transmission des sons, le degré de résistance au feu et les références de conception approuvées pour confirmer la conformité (achèvement à 100 %)</p>
	303/304 - plans par étapes	-fournir les plans préliminaires par étapes	-fournir la description/l'étendue des étapes, les issues requises, ainsi que l'emplacement des assemblages et de la construction temporaire projetée (achèvement à 100%)
	305 to 309 - Démolition	-les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser doivent être clairement indiqués graphiquement et notés	-fournir les éléments à enlever, avec une légende coordonnée et les notes concernant la démolition (achèvement à 100%)

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 310 - Plans des étages	-indiquer les plans repères s'il y a lieu et une flèche indiquant le nord	-indiquer les plans repères s'il y a lieu et une flèche indiquant le nord
		-fournir les références aux plans à grande échelle, coupes et élévations extérieures	-fournir les références aux plans à grande échelle, coupes, élévations intérieures/extérieures et détails en plan et en coupe
		-indiquer les lignes d'axe de structure dimensionnées, l'aménagement des étages avec les noms de salles, les cloisons intérieures, les systèmes de transport vertical, les baies de chargement, l'aménagement des salles de toilette, les locaux de service et les gaines	-les lignes d'axes et les dimensions des baies coordonnées avec les plans structuraux (achèvement à 100%)
			-fournir les emplacements et types de murs extérieurs, de cloisons intérieures et d'ouvertures coordonnés avec les génies (structural, mécanique, électrique, civil) et les autres plans d'architecture (achèvement à 100%)
			-fournir une désignation de l'espace intérieur (habituellement selon le nom et le numéro de salle) (achèvement à 100%)
			-Fournir les désignations des portes/contrevents/écrans coordonnées avec les tableaux des portes/fenêtres/quincailerie
			-Achèvement à 100% des dimensions des dégagements pour l'accès sans obstacles et rayons de braquage indiqués
			-Achèvement à 100% des accessoires de salle de toilette/cuisine et menuiseries indiquées
			-Achèvement à 100% des élévations géodésiques indiquées pour tous les changements de niveau
			-indiquer le niveau du terrain devant chaque porte extérieure
			-indiquer les drains et pentes de sol
			-indiquer les escaliers, les rampes et les ascenseurs (achèvement à 100 %)
			-fournir toutes les notes nécessaires coordonnées avec les plans

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 310 - Plans des toits		-indiquer les accès aux toits - les escaliers, trappes de toiture, échelles, etc. (achèvement à 100 %)
			-indiquer l'emplacement des drains de toits, les pentes et les niveaux des drains (achèvement à 100%)
		-indiquer l'équipement mécanique ou opérationnel, les puits de lumière, les toitures végétalisées et tout autre aménagement	-fournir l'emplacement et indiquer avec les dimensions : des constructions hors toit, aux lanterneaux/claires-voies, éléments pare-soleil, marquises, etc. (achèvement à 100 %)
			-fournir l'emplacement de l'équipement sur les toits (p. ex. <u>mécanique, électrique, opérationnel et de sécurité</u>)
			-fournir la disposition et les matériaux des passerelles d'entretien
			-fournir la disposition, les détails et la liste des végétaux de toiture végétalisée
	Série 310 - Plans des plafonds réfléchis		-fournir les références aux coupes du bâtiment, élévations et détails des plans/coupes
			-fournir une légende coordonnée indiquant, mais sans s'y limiter : les types de fini de plafond, les luminaires, l'équipement mécanique/électrique, tout autre accessoire/équipement monté au plafond (achèvement à 100%)
			-indiquer les divers matériaux/conceptions pour les plafonds et la hauteur (achèvement à 100 %)
			-indiquer les retombées de plafonds avec les niveaux et des dimensions
			-indiquer la hauteur des murs
			-indiquer les éléments mécaniques et électriques, y compris les panneaux d'accès, coordonnés avec leurs plans respectifs
			-fournir des références aux coupes et aux détails

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	320 à 324 - Élévations extérieures	-indiquer les niveaux des planchers et de la toiture, les lignes d'axes de structure, les matériaux extérieurs, la fenestration, les marquises, les louvres, les constructions hors toit, les niveaux de sol	-fournir les lignes d'axes, les sols finis, les élévations géodésiques des étages et des toits coordonnées avec les coupes du bâtiment (achèvement à 100 %)
			-indiquer les matériaux extérieurs (achèvement à 100%)
			-fournir une légende pour la représentation graphique des <u>matériaux</u> (achèvement à 100 %)
			-indiquer toutes les fenêtres, portes, louvres, éléments pare-soleil, marquises, escaliers et rampes extérieures, murs de soutènement adjacents (achèvement à 100 %)
			-fournir des références aux détails et aux coupes du bâtiment
			-identifier les fenêtres et les portes extérieures; faire en sorte que ceux-ci soient coordonnés avec les tableaux de <u>fenêtres et portes</u>
	325 à 329 - Élévations intérieures		-fournir les lignes d'axe, les noms/numéros et les dimensions des salles (achèvement à 100 %)
			-indiquer toutes les hauteurs de montage pour l'accès sans obstacles (achèvement à 100 %)
			-fournir les notes et la légende
			-indiquer clairement les menuiseries, les caractéristiques architecturales (p. ex. les retombées de plafonds, passe-plats, écrans, portes intérieures, disposition du carrelage mural, etc.)
			-fournir les élévations des murs avec les appareils sanitaires et accessoires indiqués et dimensionnés

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	330 à 334 - Coupes de bâtiment	-fournir deux coupes essentielles (minimum) du bâtiment indiquant la hauteur entre les étages, les hauteurs libres, les niveaux des planchers surélevés, les niveaux du terrain (sol fini) et toute autre information essentielle	-indiquer les lignes d'axe et les élévations géodésiques du sol, des étages et des toits [pour les couvertures en tôle, indiquer le point bas de l'acier] (achèvement à 100%)
			-fournir le nom et le numéro de salle d'où provient la coupe
			-indiquer les obstacles de l'équipement mécanique et structural
			-indiquer les hauteurs de plafonds suspendus et les dégagements (achèvement à 100%)
			-fournir les types de plancher/toit, avec DRF requis (achèvement à 100%)
			-indiquer clairement les murs extérieurs/intérieurs, les aires communicantes et les références aux coupes des murs
	335 à 339 - Coupes de mur		-fournir les coupes dans chaque type de revêtement extérieur (achèvement à 100%)
			-fournir les coupes de portes, de fenêtre perforées, de murs-rideaux, de panneaux tympan, de portes relevantes, de louveres mécaniques, de marquises, de soffites, d'aires communicantes, de claires-voies, de constructions hors toit, de joints de dilatation/ d'expansion et d'autres conditions particulières
			-fournir des coupes montrant les assemblages et les cloisons résistant à la propagation des flammes, avec les références aux assemblages approuvés indiqués énumérés
			-indiquer les élévations géodésiques du sol, des étages et des toits, en conformité avec les plans en élévation (achèvement à 100 %)

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	335 à 339 - Coupes de mur (suite)		-indiquer les hauteurs globales et des seuils/appuis des portes et fenêtres, ainsi que les hauteurs des plafonds suspendus et des parapets (achèvement à 100 %)
			-identifier les types d'assemblage (achèvement à 100%)
			-fournir les références aux détails des coupes (achèvement à 100%)
	Série 340 - Plans à grande échelle		-toutes les salles doivent être complètement dimensionnées, avec accessoires et menuiseries indiqués (achèvement à 100%)
			-toutes les châsses à tuyaux doivent être indiquées et coordonnées avec les plans mécaniques (achèvement à 100%)
			-tout les équipements et les accessoires des salles de toilette doivent être indiqués et désignés (achèvement à 100%)
			-fournir les références aux élévations intérieures
	Série 350 - Plans et coupes (détails)		-fournir les détails typiques en plan et coupe: de l'enveloppe de bâtiment, les cloisons résistant à la propagation des flammes, les joints de dilatation/ d'expansion, les intersections de murs intérieurs/extérieurs, les conditions à l'extrémité de dalle, les murs de fondation, les parapets, des pénétrations de toit, etc complets avec les notes et les dimensions (achèvement à 100%)
			-Fournir les détails d'état spéciaux au besoin pour assurer le bon comportement du bâtiment et une description claire pour l'entrepreneur
			-fournir une représentation graphique détaillée et une description de tous les composants, y compris les coupe-feu, la continuité des pare-air/vapeur, les solins, les produits d'étanchéité etc

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 370 - Escaliers, rampes et systèmes transporteurs		-les plans d'escalier : toutes les volées et paliers doivent être avec dimensions et doivent indiquer les marches/girons, échappées, espaces d'ouverture des portes et les détails de la conception des marches (achèvement à 100 %)
			-fournir les plans de conception des garde-corps et des mains courantes avec dimensions et notes (achèvement à 100 %)
			-plans d'ascenseurs : fournir les dimensions complètes pour la gaine, la hauteur de dalle à dalle, la hauteur libre, le puits, l'ouverture de porte et le local de machinerie, ainsi que les détails du bâti de porte et de la cabine (achèvement à 100 %)
	Série 380 - Plan d'ameublement/ d'équipement, dessins de menuiserie et signalisation	-fournir un plan préliminaire de l'équipement/des accessoires, avec légende et notes	-fournir un aménagement complètement coordonné de l'ameublement, du mobilier systématisé et de l'équipement pour s'assurer que les dimensions sont indiquées pour préciser les dégagements (achèvement à 100 %)
			-fournir une légende pour indiquer l'ameublement et l'équipement pour s'assurer que les éléments qui font partie du contrat et ceux qui n'en font pas partie sont clairement indiqués (achèvement à 100 %)
			-fournir les détails de construction de toutes les menuiseries et des composants personnalisés, avec les références aux élévations intérieures et aux détails des courbes, s'il y a lieu
			-fournir les détails et les plans de signalisation dimensionnés et annotés
	Série 390 - Tableaux : portes, fenêtres, quincaillerie, finitions, etc		-fournir les tableaux des portes et bâtis, des écrans intérieurs, des fenêtres, des murs rideaux, de la quincaillerie et des finis des pièces

Appendix H: Mechanical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
CALCULATIONS	HVAC	-preliminary building loads	-detailed building loads
		-preliminary energy analysis	-detailed energy analysis
		-projections for the energy consumption of the building, taking into account architectural wall/roof design and lighting design	-provide a detailed life cycle cost analysis (LCCA) for the final building layout
		-space by space ventilation rate based on ASHRAE 62.1-2001, or other more stringent applicable Code/Standard	-provide updated space by space ventilation rate based on ASHRAE 62.1-2001, or other more stringent applicable Code/Standard
		-stairway pressurization calculations	-provide updated stairway pressurization calculations
		-Room Data Sheets to include updated design requirements for temp/humidity and noise levels	-provide updated Room Data Sheets
	Water	-supply calculations including pressure for domestic hot and cold water	-updated calculations including pressure for domestic hot water and cold water
		-supply calculations for fire suppression including water supply flow testing data	-updated calculations for fire suppression including water supply flow testing data
		-fire pump calculations	-provide updated fire pump calculations
	Drainage	-roof drainage calculations	-provide updated roof drainage calculations
	Plumbing	-fixture count coordinated with Architecture	-provide updated fixture count coordinated with Architecture
	Sanitary Waste	-pipe sizing	-provide updated pipe sizing

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	
	Division 02 - Existing Conditions		
	Division 21 - Fire Suppression		-Part 2 of each Section shall be edited, detailing the actual equipment that is being specified for this project and ensuring all equipment references are coordinated between the specifications and drawings. Ensure all Code references match the location of the project.
	Division 22 - Plumbing		
	Division 23 - HVAC		-A fully developed and clear sequences of operations must be submitted.
	Division 25 - Integrated Automation		
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-100% complete drawing list (coordinated)
	120 series - Servicing Plans	- refer to Civil and coordinate	
	400 - Regulatory Data/ Legends/ Key Plans		-all legends to be 100% complete
	401 - Mechanical Site Plan		-all service routing and exterior equipment located, standard details included
			-coordinate with Civil DWG 104 -Site Interference Plan
	405 to 409 - Demolition	-clearly indicate existing reused and existing demolished piping, ducts, equipment	-provide an updated demolition plan which also includes proposed demolition of piping, sprinklers, ducts and equipment
		-clearly indicate existing utility lines termination	-updated to include existing utility lines modifications

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	410 series - Fire Protection: Plans, Sections, Details	-preliminary sprinkler layout	-all main water protection system piping layout and placement of sprinkler heads shown
		-indicate equipment spaces for active/passive fire safety systems	-identify water supply, water and non-water based fire extinguishing system
			-identify hazard zones with design parameters included for each hazard area
			-locate main fire suppression system components
	420 series - Plumbing: Plans, Sections, Details	-locations and approximate routing of major piping runs	-indicate all fixtures, equipment pipe layout and isolation valves
		-locations of proposed plumbing fixtures and equipment	
			-all main pipes are sized and fixture units are shown with the main pipe size
	430 series - Heating/ Cooling (Hydronic)	-schematic drawing showing main components	-indicate pipe size
			-all equipment to be labelled and drawn
	440 series - HVAC	-locations and approximate routing of major duct runs	-indicate sizes of the mains, including the air and liquid flow rate for the mains, for all the HVAC piping and ductwork
		-finalized layouts (100% complete) of Mechanical Rooms, showing locations and size of major equipment and maintenance area for all the equipment	-all equipment to be labelled and drawn to size to avoid interferences
		-provide a roof plan showing all roof-mounted equipment, with adequate access for servicing	
		-main components are shown schematically	-indicate all terminal units, valves, balancing dampers and locations of control sensors
			-majority of fire dampers shown where ductwork penetrate fire separations
			-provide details for smoke control systems (i.e. for atriums, stairwells, areas of refuge, etc)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	450 series - Integrated Automation: Plans Sections, Details		-show a schematic of the BAS system (i.e. the computer, controllers, etc)
	470 series - Plan and Section Details		-include details on equipment and Mechanical Rooms
			-provide sections of Mechanical Rooms and highly congested areas
			-indicate equipment access and service requirements
	490 series - Schematics and Schedules	-riser diagram for sprinklers and standpipe	-single line diagram for fire suppression system
		-fire protection schedule including location of risers, area hazard rating, type of system, water coverage and sprinkler head rating	-fire protection schedule including location of risers, area hazard rating, type of system, water coverage and sprinkler head rating
			-indicate equipment schedules for chillers, boilers, pumps, air handling units, terminal units, cooling towers, air terminal devices, plumbing fixtures
		-airflow and waterflow quantities and balancing devices for all heating and cooling equipment	-provide diagrams showing airflow and waterflow quantities and balancing devices for all heating/cooling equipment
			-if equipment is used during multiple seasons (e.g. heat pumps and HRV/ERV), show separate diagrams with related parameters for each season
		-flow/energy measuring devices for systems	-provide control flow diagrams showing all sensors, valves and controllers, front end equipment and system architecture
		-control flow diagrams showing sensors, valves and controllers	
		-provide plumbing system schematics and flow diagrams	-provide plumbing system schematics and flow diagrams

Annexe H : Aide-mémoire mécanique pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
CALCULS	CVCA	-charges du bâtiment (préliminaires)	-charges du bâtiment (détaillées)
		-analyse préliminaire de l'énergie	-analyse détaillée de l'énergie
		-projections de consommation annuelle d'énergie du bâtiment, en tenant compte de la conception architecturale des murs/toiture et de la conception de l'éclairage	-fournir une analyse du coût du cycle de vie en fonction de l'aménagement final du bâtiment
		-taux de renouvellement d'air par local, en fonction de la norme ASHRAE 62.1-2001 ou autre norme/code applicable plus rigoureux	-fournir le taux de renouvellement d'air par local à jour, en fonction de la norme ASHRAE 62.1-2001 ou autre norme/code applicable plus rigoureux
		-pressurisation des cages d'escalier	-fournir les calculs à jour concernant la pressurisation des cages d'escalier
		-feuilles de données sur des espaces comprenant les exigences de conception à jour pour le degré d'humidité/de température et les niveaux de bruit	-fournir des feuilles de données à jour sur des espaces
	Eau	-alimentation en eau, dont la pression pour l'eau chaude et l'eau froide domestiques	-calculs à jour, y compris la pression d'eau chaude et d'eau froide domestiques
		-alimentation en eau des systèmes de lutte contre l'incendie, avec les résultats des essais de débit d'alimentation en eau	-calculs à jour pour les systèmes de lutte contre l'incendie, avec les résultats des essais de débit d'alimentation en eau
		-pompes d'incendie	-fournir les calculs à jour pour les pompes d'incendie
	Drainage	-évacuation des eaux du toit	-fournir les calculs à jour pour l'évacuation des eaux du toit
	Plomberie	-nombre d'accessoires coordonné avec architecture	-fournir le nombre à jour d'accessoires coordonné avec architecture
	Déchets sanitaires	-dimensions de la tuyauterie	-fournir les dimensions à jour de la tuyauterie

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	
	Division 02 - Conditions existantes		
	Division 21 - Lutte contre les incendies		-la partie 2 de chaque section doit être modifiée, précisant l'équipement réel spécifié pour ce projet, pour s'assurer que tous les références à l'équipement sont coordonnés entre le devis et les plans. S'assurer que les références aux codes concordent avec l'emplacement du projet
	Division 22 - Plomberie		
	Division 23 - CVCA		
	Division 25 - Automatisation intégrée		-il faut soumettre des séquences d'opération claires et bien élaborées.

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste des plans		-fournir une liste (coordonnée) de plans achevés à 100 %
	Série 120 - Plan des services de l'emplacement (Services publics)	- se reporter à génie civil et coordonner	
	400 - Données réglementaire/ plan clé/ légendes		-toutes les légendes terminées à 100 %
	401 - Plan d'emplacement mécanique		-toute la trajectoire d'acheminement du service et l'emplacement d'équipement extérieure, les détails standard inclus
			-coordonner avec le plan de génie civil 104 - Plan des interférences du site
	405 à 409 - Démolition	-indiquer clairement les conduites, canalisations et l'équipement existants réutilisés et démolis	-fournir un plan de démolition à jour comprenant également la démolition proposée des gicleurs, conduites, canalisations et équipement
		-indiquer clairement l'extrémité terminale des lignes de services publics	-mettre à jour pour tenir compte des modifications apportées aux lignes de services publics existantes
	Série 410 - Protection incendie: Plans, coupes et détails	-disposition préliminaire des gicleurs	-disposition de tous les tuyaux du système de protection de l'eau et montrer la position des têtes de gicleurs
		-indiquer les locaux où se trouve le matériel pour les systèmes de sécurité-incendie passifs et actifs	-indiquer l'approvisionnement en eau, les systèmes d'extinction avec ou sans eau
			-désigner les zones de danger, avec les paramètres conceptuels pour chaque zone de danger
			-indiquer l'emplacement des composants du système principal de lutte contre les incendies

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 420 - Plomberie: Plans, coupes et détails	-emplacement et parcours approximatif des principaux tronçons de tuyauterie	-indiquer les accessoires de plomberie, diamètres des tuyaux d'équipement, robinets d'isolement
		-emplacement des accessoires et d'équipement de plomberie proposés	
			-toutes les conduites principales sont dimensionnées et les accessoires sont montrés, avec les dimensions des conduites principales
	Série 430 - Chauffage et refroidissement (hydraulique)	-dessin schématique montrant les principaux composants	-indiquer les diamètres des tuyaux
			-toutes les pièces d'équipement étiquetées et dessinées
	Série 440 - CVCA	-emplacements et parcours approximatifs des principaux tronçons des conduits d'air	-indiquer les dimensions des conduites principales, y compris les débits de liquide et d'air pour les conduites, pour tous les tuyaux et conduits de CVCA
		-aménagement définitif (achevé à 100 %) des locaux mécaniques, avec l'emplacement et les dimensions des principaux systèmes avec des moyens d'accès adéquats pour l'entretien	-toutes les pièces d'équipement étiquetées et dessinées selon les dimensions pour éviter toute interférence
		-fournir le plan de toiture indiquant tout le matériel démonté sur le toit, avec des moyens d'accès adéquats pour l'entretien	
		-les principaux composants sont montrés de façon schématique	-indiquer les éléments terminaux, les vannes, les registres d'équilibrage et l'emplacement des capteurs de contrôle
			-la majorité des volets coupe-feu montrés à l'endroit où les conduits pénètrent dans les séparations coupe-feu
	Série 450 - Automatisation intégrée : plans, coupes et détails		-montrer un schéma du système de contrôle automatique de bâtiment (p. ex. l'ordinateur, les contrôleurs, etc.)

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 470 - Détails (plan et coupe)		-donner des détails sur les locaux de mécanique et de l'équipement -fournir les coupes des locaux de mécanique et des zones fortement congestionnées -indiquer les exigences relatives aux services et à l'accès à l'équipement
	Série 490 - Schémas et tableaux	-diagramme des colonnes montantes pour les gicleurs et les conduites	-schéma unifilaire pour le système de lutte contre les incendies
		-le tableau du système de lutte contre les incendies comprend l'emplacement des colonnes montantes, la catégorie de risque des zones, le type de système, l'alimentation en eau, la catégorie de température des têtes de gicleurs	-le tableau du système de lutte contre les incendies comprend l'emplacement des colonnes montantes, la catégorie de risque des zones, le type de système, l'alimentation en eau, la catégorie de température des têtes de gicleurs
			-fournir les tableaux d'équipements (refroidisseurs, chaudières, pompes, contrôles de traitement de l'air, ventilateurs, éléments terminaux, tours de refroidissement, appareils aérauliques terminaux, appareils de plomberie
			-fournir des schémas indiquant les débits d'air et d'eau, l'équilibrage des systèmes de chauffage/refroidissement
		-le débit d'air, le débit d'eau et les dispositifs d'équilibrage pour l'ensemble du matériel de chauffage et de refroidissement	-si l'équipement est utilisé au cours de plusieurs saisons, (p. ex. thermopompes, ventilateurs-récupérateurs de chaleur/ventilateurs-récupérateurs d'énergie), montrer des schémas distincts, avec les paramètres s'y rapportant pour chaque saison
		-les appareils de mesure du débit et de l'énergie pour les systèmes	-fournir les schémas de principe pour la régulation indiquant les capteurs, les robinets et les régulateurs, l'équipement frontal et l'architecture du système
		-les schémas de principe pour la régulation, indiquant les capteurs, les robinets et les régulateurs	
		-les schémas du système de plomberie ainsi que les schémas d'écoulement	-fournir les schémas du système de plomberie ainsi que les schémas d'écoulement

Appendix I: Electrical Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Design Development	Interim	Final
CALCULATIONS	Illumination Levels/ Lighting Loads	-lighting requirements i.a.w. IESNA guidelines for all typical areas; opportunities for daylight harvesting identified	-lighting levels verified and number of luminaires determined (coordinated with room data sheets)	-all lighting levels tabulated with max / min / avg values, lighting load in watts/m2 verified against NECB or ASHRAE requirements, as applicable -Exterior lighting calculations to be shown on separate site plan with table of mix / min / average levels
	Power Demand		-major loads identified	-all loads and demand factors considered; final load calculations to be shown on drawings
	Emergency Power		-preliminary emergency power requirement	-emergency power sized for motor loads, peak demands, etc.
	Voltage Drop		-voltage drop calculated for at least the main feeders and main service	-voltage drop for all feeders and branch circuits verified
	Energy Budget	-typical watts/m2 for building type	-preliminary lighting and mechanical load	-all demand and diversity factors considered
	Short Circuit		-typical SC for main transformer size	-calculated and coordinated from main transformer primary to all applicable panels and distribution equipment

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-60% completion of all specification sections -Section 26 to include requirement for completion certificate from authority having jurisdiction, a coordination and arc flash study and applicable equipment labelling requirements
	Division 02 - Existing Conditions		
	Division 26 - Electrical		
	Division 27 - Communications		
	Division 28 - Electronic Safety & Security		
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-100% complete: drawing list (coordinated)
	500 - Legends/ Regulatory Data/ Key Plans	-60% complete: legends, design loads and calculations	-provide coordinated legends, design loads and calculations
	501 - Electrical Site Plan	-indicate existing and proposed location of power and telecommunications at the building service entrance	-100% complete: location of power and telecommunications building service entrance
		-locate transformers, pole lines, underground lines, switchgear to be removed	-100% complete: all primary feeders and exterior equipment to be removed
		-preliminary installation details for distribution equipment such as padmount transformers and base, duct banks, manholes, pole lines, etc	-100% complete: all details for electrical distribution equipment, coordinated with civil discipline as required
		-locate new primary feeders transformers, generators, vaults and connection points to municipal services	-provide the location of all service routings and exterior equipment
			-60% complete: location of area/exterior lighting

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	505 to 509 - Demolition	-indicate elements to be demolished, existing to remain, existing to be reused shall be indicated graphically and noted for conduits, transformers, panels, luminaires, etc.	-Indicate elements to be demolished, existing to remain, existing to be reused, and provide coordinated legend and demolition notes (100% complete).
		-Indicate any removal of exterior electrical distribution systems on site plan and show connection point to new systems as required.	-On site plan, indicate electrical distribution to be removed along with termination details of existing electrical distribution to remain, and provide coordinated legend and demolition notes. Provide Single Line Diagram, for removal and termination of existing high-voltage distribution (100% complete)
	510 - Electrical: Plans, Sections, Details	-proposed single line diagram and location of electrical service rooms and closets	-updated single line diagram with main feeders, panels and transformers sized, indicate metering points if pursuing LEED M&V credit
			-indicate main feeders, panels and transformers located
			-60% complete: branch circuit panels located
	520 - Lighting: Plans, Sections, Details	-preliminary reflected ceiling plan / fixture layout according to room data sheets, at minimum provide narrative for light sources and controls with cut-sheets to illustrate product requirements	-60% complete: grounding systems for power and comms, specialized grounding systems such as lighting protection, etc.
			-60% complete: lighting reflected ceiling plan / fixture layout according to calculated illumination levels
			-100% complete luminaire schedule
			-60% complete: location of lighting control points
	530 - Power - Plans Section, Details		-60% complete: location of all emergency lighting units and exit signs
			-60% complete: location of all plug loads, direct connected loads and motor loads with associated controls
			-locate of all fire alarm system devices on floor plans
	540 - Fire alarm Plans, Sections, Details		-provide a fire alarm system riser diagram

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	560 - Large Scale Plans, Sections Details	-plan layouts of electrical rooms, showing locations and approximate sizes of major equipment, panels, generators, switchgear, etc	-60% complete: layouts and elevations for electrical rooms, installation details for interior and exterior equipment complete with space for maintenance and removal
	590 - Risers, Schematics & Schedules	-preliminary riser diagrams for signal / specialized systems	-provide coordinated riser diagrams / schematics
			-preliminary panel schedules and MCC / mechanical equip (i.e. motors, heaters) schedules -provide lighting control schematics with lighting zones indicated
	700 - Communications: Legends/Notes	-60% complete legends and notes	-provide coordinated legends and general notes
	701 - Communications: Site Plan & Details		-provide design load assumptions and calculations
	705 to 709 - Communications: Demolition	-indicate existing telecommunications proposed to be removed and/or relocated, complete with notes	-indicate service routing, exterior equipment locations and standard details
	710 series - Communications: Plans, Sections & Details	-proposed major routing of telecommunications systems and telecommunications equipment rooms	-indicate existing telecommunications to be removed and/or relocated complete with notes and details as required
			-provide design calculations for types of cables, lengths, signal loss, etc
	720 series - Communications: Cable Tray Plans, Sections & Details		-provide a telecom tray and conduit layout
			-60% complete: layouts and elevations for telecommunication rooms
	760 series - Large Scale Plans, Sections & Details	-provide plan layouts of telecommunication/data rooms, showing locations and approximate sizes of major equipment	-provide a cable tray/conduit layout, complete with radii, intersections, etc
			-60% complete: provide the locations of equipment, panels, horizontal and vertical racking complete with space for maintenance and removal

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	790 series - Communications: Risers, Schematics & Schedules		-provide single line drawings of telecommunications and data systems
	800 - Security: Legends/Notes	-60% complete legends and notes	-provide coordinated legends and general notes
	805 to 809 - Security: Demolition	-indicate existing security systems proposed to be removed and/or relocated, complete with notes	-provide zoning data summary (may be illustrated graphically)
	850 series - Security: Plans, Sections & Details	-indicate existing security systems to be removed and/or relocated, complete with notes	-provide locations of exterior CCTV cameras, security and duress systems, etc.
		-proposed exterior locations for CCTV, duress alarm sensors, and access controls for parking lots and security systems	-provide a floor plan locating access controls and local panels for security system, complete with cross references to equipment schedules and details
		-proposed interior locations for access controls, CCTV and local panels for security system	-provide a reflected ceiling plan including sensors, CCTV locations, etc including clear indication of zoning, operations, etc, complete with cross-references to equipment schedules and details
	860 series - Security: Intrusion Alarm Plans, Sections & Details	-proposed exterior/interior locations for intrusion detection devices	-provide a site plan clearly indicating the locations of exterior intrusion alarms, complete with cross-references to equipment schedules and details -provide a floor plan clearly indicating the locations of interior intrusion alarms, zoning, operations, etc, complete with cross-references to equipment schedules and details
	890 series - Security: Risers Schematics & Schedules		-provide riser diagrams and schematics for security systems and intrusion alarm systems

Annexe I : Aide-mémoire électricité pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission		
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)	Définitive
CALCULS	Niveaux/ charge d'éclairage	-exigences relatives à l'éclairage établies conformément aux lignes directrices IESNA pour toutes les aires types; identifier la possibilité de captation de la lumière naturelle	-niveaux d'éclairage vérifiés et nombre de luminaires déterminé (coordonné avec les fiches techniques sur les salles)	-tabuler tous les niveaux d'éclairage avec les values max / min / moyen, charge d'éclairage en W/m2 déterminée et vérifiée selon les exigences CNEB ou ASHRAE, s'il y a lieu -calculs d'éclairage extérieur doivent être dans un tableau indiquant les niveaux max/ min/ moyen sur un plan d'implantation séparé
	Puissance appelée		-principales charges décelées	-Tous les facteurs de charge et de demande sont pris en compte; les calculs définitifs de la charge doivent être indiqués sur les plans
	Alimentation de secours		-exigence relative à l'alimentation de secours préliminaire	-l'alimentation de secours a la capacité de supporter les charges de moteur, les pointes de demande, etc
	Chute de tension		-chute de tension calculée pour les artères et le branchement principaux	-on a vérifié la chute de tension pour tous les circuits de dérivation et artères
	Budget énergétique	-puissance en W/m2 habituelle par type de bâtiment	-charges d'éclairage et mécaniques préliminaires	-tous les facteurs de demande et de diversité doivent être pris en compte
	Court-circuit		-court-circuit type par capacité de transformateur	-calculé et coordonné du transformateur principal (primaire) jusqu'à tous les panneaux et au matériel de distribution

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 60 % de toutes les sections du devis -La section 26 doit comprendre une exigence relative au certificat d'achèvement des autorités compétentes, une coordination et une études des arcs électriques, ainsi que les exigences applicables concernant l'étiquetage de l'équipement
	Division 02 - Conditions existantes		
	Division 26 - Électricité		
	Division 27 - Communications		
	Division 28 - Sécurité et protection électroniques		
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans		-achèvement à 100 % : liste des plans (coordonnée)
	500 - Données réglementaires/ plan clé/ légendes	-achèvement à 60 % : légendes, charges de calcul et calculs	-fournir les légendes coordonnées, les calculs et les charges conceptuelles

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	501 - Plan d'implantation électrique	-indiquer l'emplacement existant et proposé de l'alimentation électrique et des télécommunications à l'entrée de service du bâtiment	-achèvement à 100 % : emplacement de l'entrée de service du bâtiment pour les télécommunications et l'alimentation électrique
		-localiser les transformateurs, lignes aériennes, lignes souterraines et appareils de commutation à enlever	-achèvement à 100 % : tous les circuits auxiliaires principaux et l'équipement extérieur à enlever
		-détails préliminaires d'installation du matériel de distribution comme les transformateurs sur socle, les massifs de conduits, les trous d'homme, les lignes aériennes, etc.	-achèvement à 100 % : tous les détails concernant l'équipement de distribution électrique, coordonné avec le génie civil, s'il y a lieu
		-localiser de nouveaux équipements : artères primaires, transformateurs, groupes électrogènes, chambres et points de connexion aux services municipaux	-fournir l'emplacement et la trajectoire d'acheminement du service et d'équipement extérieur
			-achèvement à 60 % : emplacement de l'éclairage extérieur/par zone
			-coordonner avec le plan de génie civil 104 - Plan des interférences du site
	505 à 509 - Démolition	-indiquer les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser, qui doivent être clairement indiqués graphiquement et notés pour les conduits, les transformateurs, les manneaux, les luminaires, etc.	-indiquer les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser et fournir une légende coordonnée des notes de démolition (achèvement à 100 %).
		-indiquer l'enlèvement des systèmes de distribution électrique extérieurs sur le plan de l'emplacement et montrer les points de raccordement aux nouveaux systèmes, s'il y a lieu.	-Sur le plan d'implantation, indiquer la distribution électrique à enlever ainsi que les détails de terminaison de distribution électrique existante, et fournir les notes coordonnées de légende et de démolitions. Fournir un schéma unifilaire pour l'enlèvement et la cessation de la distribution haute tension existante (achèvement à 100%)

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 510 - Électricité: Plans, coupes et détails	-schéma unifilaire proposé et emplacement des armoires et locaux électriques	-schéma unifilaire à jour avec circuits auxiliaires principaux, panneaux et transformateurs dimensionnés, indiquer les points de mesure pour l'obtention des crédits de mesure et de vérification LEED
			-indiquer l'emplacement des commutateurs, des <u>panneaux et des transformateurs</u>
			-achèvement à 60 % : emplacement des panneaux de <u>circuits de dérivation</u>
	Série 520 - Éclairage: Plans, coupes et détails	- plan de plafond réfléchi préliminaire/disposition des luminaires selon les feuilles de données des salles, fournir au moins une description des sources d'éclairage et de la régulation, avec feuilles d'information pour illustrer les exigences relatives aux produits	-achèvement à 60 % : systèmes de mise à la terre pour l'alimentation électrique et les télécommunications, systèmes de mise à la terre spéciaux, comme les systèmes de protection de l'éclairage, etc.
			-achèvement à 60 % : plan de plafond réfléchi / disposition des appareils d'éclairage selon les niveaux d'éclairement de calcul
			-fournir le tableau des luminaires achevée à 100 %
			-achèvement à 60 % : emplacement des points de commande de l'éclairage
	Série 530 - Alimentation - Plans, coupes et détails		-achèvement à 60 % : emplacement de tous les appareils d'éclairage de sécurité et des panneaux SORTIE
			-achèvement à 60 % : emplacement de toutes les charges des prises, des charges branchées directement et des charges de moteur, avec les commandes s'y rapportant

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	540 - Alarme incendie - Plans, coupe et détails		-emplacement de tous les dispositifs des systèmes d'alarme-incendie sur les plans d'étage -fournir un schéma des colonnes montantes du système d'alarme-incendie
	Série 560 - Plans (à grande échelle), coupes et détails	-indiquer la disposition des équipements dans les locaux électriques, montrer l'emplacement et les dimensions approximatives d'équipement principal, des panneaux, des groupes électrogènes et des commutateurs	-achèvement à 60 % : disposition et élévations des locaux électriques, détails d'installation pour l'équipement intérieur et extérieur avec espace pour l'entretien et l'enlèvement
	590 - Colonnes montantes, schémas et tableaux	-schémas préliminaires des colonnes montantes pour les systèmes spécialisés/de signalisation	-fournir des schémas coordonnés des colonnes montantes/illustrations schématiques
			-fournir les tableaux préliminaires des panneaux et les tableaux de l'équipement mécanique/centre de commande des moteurs (p. ex. moteurs, éléments chauffants)
			-fournir des schémas de la régulation de l'éclairage, avec zones d'éclairage indiquées
	700 - Communications: Légendes/Notes	-achèvement à 60 % des légendes et des notes	-fournir des légendes coordonnées et des notes générales -fournir des hypothèses quant à la charge prévue et des calculs
	701 - Communications: Plan d'emplacement et détails		-indiquer la trajectoire d'acheminement du service, l'emplacement du matériel extérieur, les détails standard
705 à 709 - Communications : Démolition	-indiquer les télécommunications à déplacer et(ou) à enlever, avec notes	-indiquer les télécommunications à déplacer et(ou) à enlever, avec notes et détails, s'il y a lieu	

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 710 - Communications: Plans, coupes et détails	-principal parcours proposé pour les systèmes de télécommunications et les locaux où se trouve l'équipement de télécommunications	-fournir les calculs de conception (types de câbles, longueurs, perte de signal, etc.) -fournir la disposition des chemins de câbles et télécommunications -achèvement à 60 % : dispositions et élévations de salles des télécommunications
	Série 720 - Communications: Plans, coupes et détails des chemins de câbles		-fournir la disposition des chemins de câbles, avec les rayons, intersections, etc.
	Série 760 - Plans, coupes et détails à grande échelle	-fournir un plan d'aménagement des salles d'électricité indiquant l'emplacement et la grosseur approximative des principales pièces d'équipement	-achèvement à 60 % : fournir l'emplacement du matériel, des panneaux, des supports horizontaux et verticaux et des locaux d'entretien et de déchets
	Série 790 - Communications : schémas de colonnes, schémas et tableaux		-fournir un schéma uniligne des systèmes de télécommunications et de données
	800 - Sécurité: Légendes/Notes	-achèvement à 60 % des légendes et des notes	-fournir des légendes coordonnées et des notes générales -fournir un sommaire des données de zonage (peut être illustré graphiquement)
	805 à 809 - Sécurité: Démolition	-indiquer les systèmes de sécurité existants à enlever et(ou) à déplacer, avec notes	-indiquer les systèmes de sécurité existants à enlever et(ou) à déplacer, avec notes

	Groupement/ Série/ N° de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 850 - Sécurité: Plans, coupes et détails	-emplacements proposés à l'extérieur pour la télévision en circuit fermé, les détecteurs d'alarme individuels pour les stationnements et les systèmes de sécurité	-fournir les emplacements à l'extérieur pour les caméras de télévision en circuit fermé, les détecteurs d'alarme individuels et les systèmes de sécurité, etc.
		-emplacements proposés à l'intérieur pour la régulation de l'accès, la télévision en circuit fermé et les panneaux pour le système de sécurité	-fournir un plan d'étage indiquant la régulation de l'accès et les panneaux locaux pour le système de sécurité, avec références aux détails et aux tableaux de l'équipement
			-fournir un plan de plafond réfléchi qui montre les capteurs, les écrans de télévision en circuit fermé, etc., y compris une indication claire des zones, du fonctionnement, etc., avec références aux tableaux d'équipement et détails
	Série 860 - Sécurité: Alarme anti-intrusion - Plans, coupes et détails	-emplacement proposé des dispositifs d'alarme anti-intrusion (extérieur/intérieur)	-fournir un plan d'emplacement y compris une indication claire des emplacements des alarmes anti-intrusion (extérieures), avec références aux tableaux d'équipement et détails -fournir un plan d'étage y compris une indication claire de l'emplacement des alarmes anti-intrusion (intérieures), des zones, du fonctionnement, etc., avec références aux tableaux d'équipement et détails
	Série 890 - Sécurité: Schémas de colonnes, schémas et tableaux		-fournir des schémas des colonnes montantes, des systèmes de sécurité et des systèmes d'alarme anti-intrusion

Appendix J: Series 900 Interior Fit-up Drawing Structure*:

000 – Title Page

900 Series – Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends

- 900 – NBCC Matrix/ Architectural Legends & Construction Notes
- 901 – Fire Separation Plans and Building Section
- 902 – Structural Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends
- 903 – Construction Assemblies
- 904 – Mechanical Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends
- 905 – Electrical General Notes/ Key Plans/ Legends
- 906 – Reserved
- 907 – Communications General Notes/ Key Plans/ Legends
- 908 – Security General Notes/ Key Plans/ Legends

910 Series – Demolition

- 912 – Structural
- 913 – Architectural
- 914 – Mechanical
- 915 – Electrical
- 916 – Reserved
- 917 – Communications
- 918 – Security

920 Series – Structural

930 Series – Architectural

940 Series – Mechanical

950 Series – Electrical 960

Series – Reserved

970 Series – Communications

980 Series – Security

*Note that for large projects, where a trade sequence is expected to exceed the allotted drawings noted above, the sequential number shall have one additional digit added. For example, the first drawing in an Architectural series is 9300.

Appendix J: Structural Checklist for Calculations, Specifications and Drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
CALCULATIONS	Blast	-If applicable, indicate location and charge of explosives (NEQ) located inside the building, with levels of protection required	-if applicable, indicate internal blast loads for design	-if applicable, indicate internal blast loads for design
			-if applicable, indicate component response criteria	-if applicable, indicate updated component response criteria
			-if applicable, list software used for design	-if applicable, provide an updated list of software used for design
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements		-Outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-50% completion of specifications within these Divisions
	Division 02 - Existing			
	Division 03 - Concrete			
	Division 04 - Masonry			
	Division 05 - Metals			-90% completion of specifications within these Divisions
	Division 06 - Wood, Plastics & Composites			

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-Provide a drawing list (coordinated)	-Provide a drawing list (coordinated)
	902 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends		-Include the Design Standards references	-For Design Standards, include a reference to the National Building Code of Canada (noting the latest edition), as well as a reference to the various CSA Standards used in the design, specifically noting the Standards' most current year of release (i.e. CSA O86-14, CAN/CSA S16-14, CSA S832-12, etc)
			-provide Dead Load design criteria (broken down)	-For Design Loads, Dead Loads: indicate Self- weight and Superimposed Dead Loads (broken down) for Ground/main Floor, upper floors, roofs, mezzanines, partitions and parking garages
			-provide Live Loads design criteria	-For Design Loads, Live Loads: indicate loads due to Use and Occupancy for the ground/main floor, upper floors, mezzanine, concentrated loads, exit stairs, public corridors, balconies, mechanical areas, parking garages, crane capacity, load on guards, truck/helicopter/vehicle concentrated loads
			-provide design criteria for Snow, Ice & Rain Loads	-For Design Loads, Loads due to Snow, Ice & Rain: indicate the Importance Factor (Is), Ground Snow Load (Ss), Ground Rain Load (Sr), roof specified snow load, unbalanced snow load, drift load for height differentials, snow distributions and snow loading factors as per NBCC Commentary G. Also specify if roof drains are designed to retain water for storm management or for controlled flow within a 24hr period

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	902 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends (con't)		-Provide Wind Loads	- For Design Loads, Loads due to Wind: indicate the Importance Factor (I_w), 1/50 hourly wind pressure for structural components, wind load applied as per NBCC Commentary I, factored horizontal force (V) at base and overturning moment (M) in both N-S and E-W directions
				- For Design Loads: indicate Full and Partial Loadings, applied as per NBCC
			-provide Seismic Design Criteria: $S_a(0.2)$, $S_a(0.5)$, $S_a(1.0)$, $S_a(2.0)$, Soil Site Class, F_a , F_v , I_e , $I_e F_a S_a(0.2)$	-For Design Loads, Loads due to Earthquakes: indicate $S_a(0.2)$, $S_a(0.5)$, $S_a(1.0)$, $S_a(2.0)$, Soil Site Class, F_a , F_v , I_e , $I_e F_a S_a(0.2)$, and indicate if seismic restraints are required for operational and functional components
			-if applicable, provide internal blast loads, indicating various NEQs with their location inside the new facility	-For Internal Blast Loads: indicate various NEQs with their location inside the building
			-if applicable, provide Foundation Notes	-For Foundation Notes, clearly reference the geotechnical report and date as well as provide a description of bearing stratum and foundation type; factored bearing capacity (ULS); allowable bearing capacity (SLS); frost protection depth; retaining structures criteria (lateral earth pressures and hydrostatic pressures) and sub-grade preparation for footings and slab on grade -For Pile Foundation Notes: indicate pile type (driven or bored piles, concrete, steel tubes or HP piles, composite), diameter and wall thickness, steel grade or concrete strength, depth, refusal criteria, bearing capacity, safety factor, pile capacity, splice information, testing information

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	902 - Regulatory Data/ General Notes/ Key Plans/ Legends (con't)		-Provide Concrete and Reinforcing steel Notes	- For Concrete Notes provide concrete requirements (28 day compressive strength, exposure class, nom. size coarse aggregate, air content, max. w/c ration) for various concrete items such as footings, foundation walls, interior slabs on grade, exterior slabs on grade, floor slabs, columns, beams, grade beams, retaining walls, etc. Provide all other relevant information for concrete covers, grout, slab on grade, hardeners, etc
				- For Reinforcing Steel Notes provide the types of bars and wire mesh, steel detailing information, lap/splice locations and lengths, various embedments, etc
			-Provide Structural steel/Masonry/Wood Notes	- For Structural Steel Notes provide steel grades for various elements, bolts and welding information, requirements for connections (shear and others), etc
				-For OWSJ Notes Provide permitted deflections, cambers, bridging, Loads for connections, etc
			(see above)	- For Steel Deck Notes provide the thickness and depth, coating, deck attachment pattern, etc
				- Provide Notes for Masonry, Wood, Pre-Engineered Structures, Cold Formed Steel, Precast, etc

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	902 - Location, Key Plan, Typical Details			-Provide typical details for stepped footings, adjacent footings, footings adjacent to underground services
				-Provide typical details for subgrade preparation for slab on grade; slab on grade construction joints and control joints; slab on grade below masonry walls and stairs
				-Provide typical details for pits and trenches; interior columns; reinforcing for holes through floors, roofs and walls
				-Provide typical details for wall horizontal and vertical construction joints and control joints, corner wall reinforcing and masonry reinforcing
				-Provide typical details for elevator hoist beam anchorage to slab, block header supports, crane supports, lintels, anchor bolts, openings through steel deck, housekeeping pads, lateral restraint at top of block walls and roof anchors
				-Provide details or requirements for non-structural elements such as cladding, walls, mechanical/electrical equipment, ceiling systems, lighting, shelving, etc
	912 - Demolition (for foundations, floors and roofs)	-Provide existing plans for foundations, floors and roof, and indicate locations of demolition interventions	-Indicate extent of demolition and provide notes on temporary shoring or underpinning	-Indicate cross-references with demolition details and elevations
			-Provide elevation views of demolition interventions, with notes	
				-Provide details of demolition

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	920 series - Foundation & Ground Floor Plans	-Provide existing plans and indicate on them the proposed structural members, columns, foundations and lateral systems	-Where required, indicate new footings or piles (with preliminary dimensions) and foundation walls, slabs-on-grade, pilasters, expansion joints complete with structural grid lines dimensioned	-Indicate the vertical design loads, including dead and superimposed dead loads, occupancy live loads, snow loads (including build-ups), mechanical equipment loads, construction loads, crane loads, special loading considerations (compact shelving, heavy vehicles, storage, heavy partitions for vaults, etc)
				-Foundation plans shall indicate new exterior and interior foundation walls located from grid lines, with typical dimensions
				-Foundation plans shall indicate sole plates and/or piles (indicate length of piles if piles are required), pilasters, expansion joints, anchors, excavation/shoring/backfill, location of known existing services, construction sequence of underpinning, frost protection, groundwater conditions, settlement, blasting of rock (protection of nearby structures) and sulphate/calcium resistance; for piles, indicate imposed service loads
				-Indicate slabs-on-grade complete with slab thickness, elevation, sub-base and saw cuts
				-Clearly indicate floor elevations (geodetic) complete with floor level changes, stairs and ramps.
				-Provide assumed bearing elevations relative to grid lines
				-Indicate floor finishing tolerances, slopes for drainage, drain openings, etc
				-Indicate graphical representation of construction materials for walls and floors

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	920 series - Floor & Roof Plans	-Provide existing plans and indicate on them the proposed structural members, columns, bay sizes, foundations and lateral systems.	-Where required, indicate framing and preliminary sizes of major structural elements complete with structural grid lines dimensioned	-Provide a benchmark plan showing live and dead loads used in calculating the structure
				-Forces, moments, shears and torsion for the preparation of shop drawings and connection details (distinguished factored and specified loads) shall be indicated
				-Indicate horizontal design loads for joists and steel deck connections for diaphragm action
				-Indicate the vertical design loads, including dead and superimposed dead loads, occupancy live loads, snow loads (including build-ups), mechanical equipment loads, construction loads, crane loads, special loading considerations (compact shelving, heavy vehicles, storage, heavy partitions for vaults, etc)
				-Provide location and size of main structural elements such as beams, posts, trusses, columns, slabs (cambering of structural elements), etc, complete with dimensions, deflections, vibrations
				-Indicate main openings for stairs, elevators, mechanical shafts, etc as well as saw cuts and expansion joints
				-Indicate reinforcing bars and placement order
				-Clearly indicate grade, floor, mezzanine and roof elevations (geodetic) complete with floor changes, stairs and ramps
				-Provide assumed bearing elevations relative to grid lines
				-Indicate floor finishing tolerances, slopes for drainage, drain openings, etc
				-Indicate graphical representation of construction materials for walls and floors

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	920 series - Elevations (interior)		-Indicate existing lateral resisting system; provide elevation views showing brace and/or shear wall locations; clearly indicate elevations for ground floor, upper floors, mezzanines, roofs and show all new structural interventions	-Clearly indicated grade, floor, mezzanine, roof and equipment elevations (geodetic)
				-Shear wall elevations complete with openings and reinforcing details cross-referenced to schedules
				-Truss elevations showing factored member forces
				-Indicate cross-bracing complete with member factored loads and connection factored loads
				-Major openings in frame members
				-Lateral deflection of the building
	920 series - Building Sections (transverse/ longitudinal)		-clearly show major framing elements; provide elevation views showing brace and/or shear wall locations; clearly indicate elevations for ground floor, upper floors, mezzanines and roofs -Clearly indicate "interconnected floor spaces and mezzanines"	-Indicate the location of main openings through structural shear walls
				-Provide reinforcing details for main openings through structural walls, complete with cross-referencing to schedules
				-Clearly indicate "interconnected floor spaces" and mezzanines"
	920 series - Wall Sections			-Clearly indicated graphical representation of systems and equipment interference for structural, mechanical, electrical, communications, security, etc, complete with cross-referenced notes and dimensions
	920 series - Wall Sections			-Wall sections showing structural elements, as applicable: girts, block walls, reinforced concrete walls, tilt-up panels, studs, brick supporting elements, etc
	920 series - Large Scale Plans		-For fairly large buildings: provide large scale foundation plans, ground floor plans and roof plans, with appropriate key plans	-For fairly large buildings: provide large scale foundation plans, ground floor plans and roof plans, with appropriate key plans

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Concept Design	Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	920 series - Plan/Section Details			-Foundation sections showing minimum frost cover, detail at junction slabs, wall reinforcing, connection details of walls to foundation walls, grade beams, piers, etc
				-Floors and roof sections showing connection of slabs and deck to supporting members (walls or beams)
				-Details of beam/joist connections to columns and walls, sections at various openings, etc
				-Plan and elevation details of piers, pile caps, piles, base plates, concrete beams and slabs, walls, etc
				-Applied fireproofing, all required fire resistance rating of structural assembly to be shown, with type of material to use
				-Details of interconnection of structural members provided but not finalized
	920 series - Stairs, Ramps and Conveying			-Provide plans, sections and details of stairs, ramps, escalators & elevators
	920 series - Schedules			-60% completion of Footing Schedule showing location , size, thickness, reinforcing and elevation of bottom of footing
				-60% completion of Column Schedules showing column types, base plate, pier types, footing types, elevations, loads
				-60% completion of Beams Schedule
				-60% completion of Walls Schedule
				-60% completion of Slab Schedule

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-50% completion of specifications within these Divisions
	Division 04 - Masonry		
	Division 05 - Metals		
	Division 06 - Wood, Plastics and Composites		
	Division 07 - Thermal and Moisture Protection		-90% completion of specifications within these Divisions
	Division 08 - Openings		
	Division 09 - Finishes		
	Division 10 - Specialties		-20% completion of specifications within these Divisions
	Division 11 - Equipment		
	Division 12 - Furnishings		
	Division 13 - Special Construction		

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List	-provide a coordinated drawing list	-100% complete drawing list (coordinated)
	900 - Legends, Construction Notes, NBCC Code Matrix	-preliminary NBCC Code Matrix completed, including major occupancies and required fire separations	-90% completion of the NBCC Code Matrix, including major occupancies, occupant load, washroom calculations, required fire separations, etc
			-Integrated legend(s) shall be coordinated with all disciplines and drawings submitted
			-provide general construction notes coordinated with all drawings submitted
	901 - Fire Separation Plans and Building Section	-provide a fire separation diagram complete with the required exits, travel distances, areas of refuge, spatial separation and exposure protection locations indicated	-Indicate all fire separations with their associated fire resistance ratings for all floor plans and for the building section (100% complete)
			-indicate on the plans the exiting route with travel distances noted (100% complete)
		-for phased projects, all the above shall be shown for each phase, including the temporary fire separations	-for phased projects, all the above shall be shown for each phase, including the temporary fire separations (100% complete)
	903 - Construction Assemblies		-100% complete description and graphical representation of various assemblies proposed for: interior partitions, floors, ceilings, fire-rated assemblies for steel members
			-all assemblies shall indicate the required Sound Transmission Coefficient (STC), fire resistance rating and approved design references to confirm compliance (100% complete)
	913 - Demolition Drawings	-elements to be demolished, existing to remain, existing to be reused shall be clearly indicated graphically and noted	-provide items to be removed, complete with a coordinated legend and demolition notes (100% complete)

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	930 series - Floor Plans	-indicate key plans where required and a north arrow	-indicate key plans where required and a north arrow
		-provide cross-referencing to large-scale plans and sections	-provide cross-referencing to large scale plans, sections, interior elevations, plan and section details
			-grid lines and bay sizes shall be coordinated with the Structural drawings (100% complete)
			-provide the location and type of structural elements, interior partitions and openings, coordinated with Structural, Mechanical, Electrical and all other architectural drawings submitted (100% complete)
			-Provide the room designations (room name and number) (100% complete)
			-Provide doors/shutters/screens designations coordinated with the door/window/hardware schedules
		-indicate structural gridlines dimensioned, floor lay-out with room names, interior partitions, interior doors, vertical transportation, loading bays, washrooms lay-out, service rooms, service shafts	-100% completion of dimensions for barrier-free clearances as well as turning radii shown
			-100% completion of washroom/kitchen fixtures and millwork shown
			-100% completion of geodetic elevations shown for all level changes
			-indicate all floor drains and slopes
			-indicate where window sprinklers and fire shutters are located with cross-references to details as required
			-indicate all stairs and ramps (100% complete)
			-provide all necessary notes coordinated with the drawings

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	930 Series - Reflected Ceiling Plans		-provide a coordinated legend indicating, but not limited to: ceiling finish types, luminaires, mechanical/electrical equipment, other ceiling-mounted equipment or fixtures (100% complete)
			-indicate various ceiling material/design and height (100% complete)
			-provide bulkhead sizes and heights
			-provide wall heights
			-indicate mechanical and electrical items, including access panels, coordinated with respective drawings
			-dimensions to locate mechanical and electrical items that are not located in a ceiling grid system
			-provide cross-referencing to sections and details
	930 series - Interior Elevations		-provide gridlines, room names/numbers and dimensions (100% complete)
			-provide all barrier-free access mounting heights (100% complete)
			-provide a legend and notes
			-clearly indicate millwork, architectural features (i.e. bulkheads, pass-throughs, screens, interior doors, wall tile layout, etc)
			-provide elevations of walls with fixtures and accessories indicated and dimensioned

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	930 Series - Building Sections	-provide at least two critical building sections complete with floor to floor heights, clear heights, raised floors, finished grade elevations and any other critical items	-indicate gridlines, grade/floor geodetic elevations (100% complete)
			-provide room names/numbers where section is taken
			-indicate structural and mechanical equipment interference
			-indicate suspended ceilings and clear heights (100% complete)
			-clearly indicate interior walls, cross-referencing to section details
	930 series - Large Scale Plans		-all rooms shall be fully dimensioned with fixtures and millwork located (100% complete)
			-all pipe spaces are located and coordinated with the Mechanical drawings (100% complete)
			-all washroom fixtures and accessories are identified and located (100% complete)
			-provide cross-referencing to Interior Elevations
	930 series - Plan and Section Details		-provide typical plan and section details for fire-rated partitions, interior wall intersections, etc complete with notes and dimensions (100% complete)
			-provide special condition details as is necessary to ensure performance of the building and clarity for the contractor
			-provide a detailed graphic representation and description of all components, including fire stopping, sealants, etc

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	930 series - Stairs & Ramps		-for stair drawings, all flights and landings shall be dimensioned as well as indicate the rise/run, headroom clearance, clearance at door swings and tread design details (100% complete)
			-provide drawings for guardrail and handrail design complete with dimensions and notes (100% complete)
	930 series - Furniture/ Equipment Plan, Millwork Drawings and Signage	-provide a preliminary furniture/equipment layout plan complete with legend and notes	-provide a completely coordinated layout of furniture, systems furniture and equipment ensuring that dimensions are provided to indicate clearances (100% complete)
			-provide a legend to identify furniture and equipment ensuring that what is part of the contract and what is not in contract is clearly indicated (100% complete)
			-provide construction details of all millwork and custom components with cross-references to Interior Elevations and section details as required
			-provide signage drawings and details that are dimensioned and annotated
	930 series - Schedules: Doors, Screens, Hardware, Finishes, etc		-provide schedules for doors and door frames, interior screens, hardware and room finishes

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
CALCULATIONS	HVAC	-preliminary building loads	-detailed building loads
		-space by space ventilation rate based on ASHRAE 62.1-2001, or other more stringent applicable Code/Standard	-provide updated space by space ventilation rate based on ASHRAE 62.1-2001, or other more stringent applicable Code/Standard
		-Room Data Sheets to include updated design requirements for temp/humidity and noise levels	-provide updated Room Data Sheets
	Plumbing	-fixture count coordinated with Architecture	-provide updated fixture count coordinated with Architecture
	Sanitary Waste	-pipe sizing	-provide updated pipe sizing
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	
	Division 21 - Fire Suppression		-Part 1 of Div 21 - provide design intent for sprinkler system; Part 2 of each Section shall be edited, detailing the actual equipment that is being specified for this project and ensuring all equipment references are coordinated between the specifications and drawings. Ensure all Code references match the location of the
	Division 22 - Plumbing		
	Division 23 - HVAC		
	Division 25 - Integrated Automation		-A fully developed and clear sequences of operations must be submitted.
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-100% complete drawing list (coordinated)
	904 - Regulatory Data/ Legends/ Key Plans		-all legends to be 100% complete
	914 - Demolition	-clearly indicate existing reused and existing demolished piping, ducts, equipment	-provide an updated demolition plan which also includes proposed demolition of sprinklers, piping, ducts and equipment

Appendix J: Mechanical	Grouping/Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	940 series - Fire Protection: Plans, Sections, Details	-preliminary sprinkler layout	-all main water protection system piping layout and placement of sprinkler heads shown
		-indicate equipment spaces for active/passive fire safety systems	-identify water supply, water and non-water based fire extinguishing system
			-identify hazard zones with design parameters included for each hazard area
			-locate main fire suppression system components
	940 series - Plumbing: Plans, Sections, Details	-locations and approximate routing of major piping runs	-indicate all fixtures, equipment pipe layout and isolation valves
		-locations of proposed plumbing fixtures and equipment	
			-all main pipes are sized and fixture units are shown with the main pipe size
	940 series - Heating/Cooling (Hydronic)	-schematic drawing showing main components	-indicate pipe size
			-all equipment to be labelled and drawn
	940 series - HVAC	-locations and approximate routing of major duct runs	-indicate sizes of the mains, including the air and liquid flow rate for the mains, for all the HVAC piping and ductwork
		-finalized layouts (100% complete) of Mechanical Rooms, showing locations and size of major equipment and maintenance area for all the equipment	-all equipment to be labelled and drawn to size to avoid interferences
		-provide a roof plan showing all roof-mounted equipment, with adequate access for servicing	
		-main components are shown schematically	-indicate all terminal units, valves, balancing dampers and locations of control sensors
			-majority of fire dampers shown where ductwork penetrate fire separations
	940 series - Integrated Automation: Plans Sections, Details		-show a schematic of the BAS system (i.e. the computer, controllers, etc)

Appendix J: Electrical	Grouping/Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	940 series - Plan and Section Details		-include details on equipment and Mechanical Rooms
			-provide sections of Mechanical Rooms and highly congested areas
			-indicate equipment access and service requirements
	940 series - Schematics and Schedules	-riser diagram for sprinklers and standpipe	-single line diagram for fire suppression system
		-fire protection schedule including location of risers, area hazard rating, type of system, water coverage and sprinkler head rating	-fire protection schedule including location of risers, area hazard rating, type of system, water coverage and sprinkler head rating
			-indicate equipment schedules for chillers, boilers, pumps, air handling units, terminal units, cooling towers, air terminal devices, plumbing fixtures

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase		
		Design Development	Interim	Final
CALCULATIONS	Illumination Levels/ Lighting Loads	-lighting requirements i.a.w. IESNA guidelines for all typical areas; opportunities for daylight harvesting identified	-lighting levels verified and number of luminaires determined (coordinated with room data sheets)	-all lighting levels tabulated with max / min / avg values, lighting load in watts/m2 verified against NECB or ASHRAE requirements, as applicable
	Power Demand		-major loads identified	-all loads and demand factors considered; final load calculations to be shown on drawings
	Emergency Power		-preliminary emergency power requirement	-emergency power sized for motor loads, peak demands, etc.
	Voltage Drop		-voltage drop calculated for at least the main feeders and main service	-voltage drop for all feeders and branch circuits verified
	Energy Budget	-typical watts/m2 for building type	-preliminary lighting and mechanical load	-all demand and diversity factors considered
	Short Circuit		-typical SC for main transformer size	-calculated and coordinated from main transformer primary to all applicable panels and distribution equipment

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
SPECIFICATIONS	Division 01 - General Requirements	-outline specifications for general requirements (coordinated) and all major components	-60% completion of all specification sections -Division 26 to include requirement for completion certificate from authority having jurisdiction, a coordination and arc flash study and applicable equipment labelling requirements; Division 28 to include sequence of operations and new components
	Division 26 - Electrical		
	Division 27 - Communications		
	Division 28 - Electronic Safety & Security		
DRAWINGS	000 - Title Sheet/ Drawing List		-100% complete: drawing list (coordinated)
	905 - Legends/ Regulatory Data/ Key Plans	-60% complete: legends & key plans	-provide coordinated legends and key plans
	950 series - Electrical: Plans, Sections, Details	-proposed single line diagram and location of electrical service rooms and closets	-updated single line diagram with main feeders, panels and transformers sized
			-indicate main feeders, panels and transformers located
			-100% complete: branch circuit panels located
			-60% complete: grounding systems for power and comms, specialized grounding systems such as lighting protection, etc.
	950 series - Lighting: Plans, Sections, Details	-preliminary reflected ceiling plan / fixture layout according to room data sheets, at minimum provide narrative for light sources and controls with cut-sheets to illustrate product requirements	-60% complete: lighting reflected ceiling plan / fixture layout according to calculated illumination levels
			-100% complete luminaire schedule
			-100% complete: location of lighting control points
			-60% complete: location of all emergency lighting units and exit signs

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	950 series - Power - Plans Section, Details		-60% complete: location of all plug loads, direct connected loads and motor loads with associated controls
	950 series - Fire alarm Plans section, Details		- 100% complete: location of all fire alarm system devices on floor plans -provide a fire alarm system riser diagram
	950 series - Large Scale Plans, Sections Details	-plan layouts of electrical rooms, showing locations and approximate sizes of major equipment, panels, generators, switchgear, etc	-60% complete: layouts and elevations for electrical rooms, installation details for interior and exterior equipment complete with space for maintenance and removal
	950 series - Risers, Schematics & Schedules	-preliminary riser diagrams for signal / specialized systems	-provide coordinated riser diagrams / schematics for power and lighting controls as required -preliminary panel schedules and MCC / mechanical equip (i.e. motors, heaters) schedules -provide lighting control schematics with lighting zones indicated
	907 - Communications: Legends/Notes	-60% complete legends and notes	-provide coordinated legends and general notes
	917 - Communications: Demolition	-indicate existing telecommunications proposed to be removed and/or relocated, complete with notes	-indicate existing telecommunications to be removed and/or relocated complete with notes and details as required
	970 series - Communications: Plans, Sections & Details	-proposed major routing of telecommunications systems and telecommunications equipment rooms	-provide design calculations for types of cables, lengths, signal loss, etc -provide a telecom tray and conduit layout -60% complete: locations of telecommunication rooms
	970 series - Communications: Cable Tray Plans, Sections & Details		-provide a cable tray/conduit layout, complete with radii, intersections, etc

	Grouping/ Series/ DWG #	Submission Phase	
		Design Development	Interim (85% complete unless otherwise noted)
DRAWINGS	970 series - Large Scale Plans, Sections & Details	-provide plan layouts of telecommunication/data rooms, showing locations and approximate sizes of major equipment	-60% complete: provide the locations of equipment, panels, horizontal and vertical racking complete with space for maintenance and removal
	970 series - Communications: Risers, Schematics & Schedules		-provide single line drawings of telecommunications and data systems
			-provide single line diagram of grounding systems
	908 - Security: Legends/Notes	-60% complete legends and notes	-provide coordinated legends and general notes
			-provide zoning data summary (may be illustrated graphically)
	918 - Security: Demolition	-indicate existing security systems proposed to be removed and/or relocated, complete with notes	-indicate existing security systems to be removed and/or relocated, complete with notes
	980 series - Security: Plans, Sections & Details	-proposed interior locations for access controls, CCTV and local panels for intrusion alarm	-provide a floor plan locating access controls and local panels for intrusion alarm, complete with cross references to equipment schedules and details
			-provide a reflected ceiling plan including sensors, CCTV locations, etc including clear indication of zoning, operations, etc, complete with cross-references to equipment schedules and details
	980 series - Security: Risers Schematics & Schedules		-provide riser diagrams and schematics for access control, CCTV and intrusion alarm systems

Annexe J: aménagement intérieur, série 900

Structure des plans*:

000 – Page couverture

Série 900 – données réglementaire/ notes générales/ plan clé/ légendes

900 – tableau du CNB/ légendes et notes générales d'architecture

901 – plans de séparation coupe-feu et coupe de bâtiment

902 – Structure : données réglementaire/ notes générales/ plan clé/ légendes

903 – assemblages

904 – Mécanique: données réglementaire/ notes générales/plan clé/ légendes

905 – Électricité: notes générales/plan clé/ légendes

906 – réservé

907 – Communications : données réglementaire/ notes générales/plan clé/ légendes

908 – Sécurité: notes générales/ plan clé/ légendes

Série 910 – Démolition

912 – Structure

913 – Architecture

914 – Mécanique

915 – Électricité

916 – réservé

917 – Communications

918 – Sécurité

Série 920 – Structure

Série 930 – Architecture

Série 940 – Mécanique

Série 950 – Électricité

Série 960 – Réserve

Série 970 – Communications

Série 980 – Sécurité

* Notez que pour les grands projets, où l'on prévoit qu'une discipline dépassera le nombre de plans attribués ci-dessus, le numéro séquentiel doit avoir un chiffre supplémentaire ajouté. Par exemple, le premier plan d'une série d'architecture sera 9300.

Annexe J: Aide-mémoire structure pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
CALCULS	Résistance au souffle	-S'il y a lieu, indiquer l'emplacement et la charge (NEQ) des sièges potentiels d'explosion (SPE) à l'intérieur du bâtiment, avec les niveaux de protection requis	-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes pour fins de calcul	-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes pour fins de calcul
			-S'il y a lieu, indiquer les critères de réponse des composants	-S'il y a lieu, indiquer les critères de réponse révisés des composants
			-S'il y a lieu, fournir une liste des logiciels utilisés pour les calculs	-S'il y a lieu, fournir une liste révisée des logiciels utilisés pour les calculs
DEVIS	Division 01 - Exigences générales		-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 50 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 02 - Conditions existantes			
	Division 03 - Béton			
	Division 04 - Maçonnerie			-Achèvement à 90 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 05 - Métaux			
	Division 06 - Bois, plastiques et composites			

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans		-fournir une liste de plans (coordonnée)	-fournir une liste de plans (coordonnée)
	902 -Données réglementaires/ notes générales/ plans clés/ légendes		-inclure les références pour les normes de conception	-Inclure les normes de conception avec références au Code national du bâtiment – Canada (en notant l'année de la dernière édition) et aux diverses normes CSA servant à la conception, avec mention spécifique de l'année de parution, (p.ex. CSA O86-14, CAN/CSA S16- 14 etc)
			-fournir les critères de conception pour les charges permanentes (ventilées)	-Charges de calcul – charges permanentes : inclure les poids propres et les charges permanent superposées (ventilées) pour le rez-de-chaussée, les étages supérieurs, les toitures, les mezzanines, les cloisons et les stationnements intérieurs
			-fournir les critères de conception pour les surcharges	-Charges de calcul - surcharges : indiquer les surcharges dues à l'usage et à l'occupation pour le rez-de-chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines, les escaliers d'issue, les corridors publics, des balcons, les locaux de mécanique et les stationnements intérieurs, de même que la capacité des ponts roulants, les charges sur les garde-corps et les surcharges concentrées des camions/hélicoptères/véhicules.

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	902 -Données réglementaires/ notes générales/ plan clé/ légendes (suite)		-fournir les critères de conception pour les surcharges de neige, de glace et de pluie	-Surcharges de neige, de glace et de pluie: indiquer le coefficient de risque (Is), la surcharge de neige au sol (Ss), la surcharge de pluie au sol (Sr), la surcharge de neige spécifiée pour le toit, la surcharge de neige non équilibrée, les surcharges d'accumulation dues aux changements de niveaux, et les facteurs de distribution et de surcharge de neige conformément au Commentaire G du CNBC; indiquer si les drains de toit sont conçus pour gérer l'eau de pluie en la retenant, ou pour contrôler le débit durant 24 heures.
			-fournir les charges dues au vent	- Charges de calcul - surcharges dues au vent : indiquer le coefficient de risque (Iw), la pression dynamique de référence à 1:50 pour les composants structuraux, la surcharge de vent appliquée conformément au Commentaire I du CNBC, la force horizontale pondérée (V) à la base et le moment de renversement (M) dans les directions nord-sud et est-ouest
				- Charges de calcul : indiquer les charges complètes et partielles, appliquées conformément au CNBC
			-fournir les critères de conception parasismiques: Sa(0,2), Sa (0,5), Sa (1,0), Sa (2,0), catégorie d'emplacement, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0,2)	-Charges de calcul - forces sismiques : indiquer Sa(0,2), Sa(0,5), Sa(1,0), Sa(2,0), catégorie d'emplacement, Fa, Fv, Ie, IeFaSa (0,2), et indiquer si des dispositifs de retenue latérale sont requis pour les composants fonctionnels et opérationnels

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	902 - Données réglementaire/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-S'il y a lieu, indiquer les charges explosives internes, en précisant les divers NEQ et leur emplacement à l'intérieur des nouvelles installations	-Pour les charges explosives internes, indiquer les divers NEQ et leur emplacement à l'intérieur du bâtiment
			-fournir des notes sur les fondations s'il ya lieu	-Notes sur les fondations – mentionner clairement le rapport géotechnique et la date, décrire la couche d'assise et le type de fondation, et indiquer la capacité portante pondérée (état limite ultime - ÉLU), la capacité portante admissible (état limite de tenue en service - ÉLTS); la profondeur de protection contre le gel; les critères relatifs aux structures de soutènement (pression latérale du sol et pression hydrostatique) et le moyen de préparation du sol de fondation pour recevoir des semelles et une dalle sur le sol
				-Notes sur les fondations sur pieux: indiquer le type de pieux (pieux vissés ou forés, pieux en béton, en tube d'acier ou en H, composites), diamètre et épaisseur des parois, nuance d'acier ou résistance du béton, profondeur, critères de refus, capacité portante, facteur de sécurité, capacité des pieux, renseignements sur les épissures, renseignements sur les essais

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	902 - Données réglementaire/ notes générales/ plans clés/ légendes (suite)		-fournir des notes sur le béton et l'acier d'armature	- Notes sur le béton – les exigences relatives au béton (résistance à la compression à 28 jours, classe d'exposition, grosseur nominale des granulats grossiers, teneur en air et rapport eau-ciment maximal) pour les divers éléments en béton, tels que les semelles et les murs de fondation, les dalles sur le sol intérieures et extérieures, les dalles de plancher, les colonnes, les poutres, les longrines, les murs de soutènement; tout autre renseignement pertinent à propos des recouvrements de béton, du coulis, de la dalle sur le sol, des durcisseurs, etc.
				- Note sur l'acier d'armature – les types de barres et de treillis métalliques, les renseignements détaillés sur l'armature, les emplacements et longueurs des chevauchements, les divers enrobages, etc.
			-fournir des notes sur l'acier de charpente/ la maçonnerie/ le bois	- Notes sur l'acier de charpente – spécifier la nuance de l'acier des divers éléments, les renseignements sur les boulons et soudures, les exigences relatives aux assemblages (ex. en cisaillement), etc.
				-Notes sur les poutrelles à treillis en acier – spécifier les flèches permises, les cambrures, les entretoises, les charges aux assemblages, etc. - Notes sur le pontage en acier – fournir l'épaisseur, la profondeur, l'enduit, le patron des éléments de fixation du pontage, etc. - fournir les notes sur la maçonnerie, le bois, l'acier formé à froid, le béton préfabriqué, les bâtiments préfabriqués en métal etc.

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	902 - Plans de localisation et d'implantation, et détails types			-fournir les coupes et détails typiques des semelles en gradins, et des semelles adjacentes aux services souterrains
				-fournir les coupes et détails typiques de la préparation du sol de fondation pour les dalles sur sol, les joints de construction et de contrôle pour dalles sur sol, les dalles sur sol sous les murs de maçonnerie et les escaliers
				-fournir les coupes et détails typiques des puits et caniveaux; des colonnes intérieures; du renforcement des ouvertures dans les planchers, toitures et murs
				-fournir les coupes et détails typiques des joints de construction et de contrôle horizontaux et verticaux dans les murs, l'armature de coin des murs et l'armature des murs de maçonnerie
				-fournir les coupes et détails typiques de l'ancrage de la poutre de levage d'ascenseur dans la dalle, le support des linteaux de blocs, les supports de ponts roulants, les linteaux, les boulons d'ancrage, les ouvertures dans le platelage en acier, les dalles de propreté, les dispositifs de retenue latérale au haut des murs en blocs, les ancrages pour protection anti-chute
				-fournir les exigences ou détails relatifs aux éléments non structuraux comme les revêtements, les murs, les appareils mécaniques/électriques, les plafonds, les systèmes d'éclairage, les étagères, etc

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	912 -Démolition (aux fondations, planchers et toits)	-fournir les plans de l'existant pour les fondations, planchers et toits, et indiquer l'emplacement des interventions de démolition	montrer l'étendue des travaux de démolition et fournir des notes sur les étalements temporaires et les travaux de reprise en sous-oeuvre	-fournir des références aux détails de démolition et aux vues en élévation
			-fournir des vues en élévation des interventions de démolition, avec notes à l'appui	
				-fournir des détails de démolition
	Série 920 - Plans des fondations et du rez-de-chaussée	-Fournir les plans de l'existant et y indiquer le système structural projeté, les colonnes, les systèmes de résistance latérale et les systèmes de fondations	-s'il y a lieu, montrer les nouvelles semelles ou pieux (avec dimensions préliminaires), les murs de fondation, les dalles sur sol, les pilastres, les joints d'expansion, ainsi que les lignes d'axes de la structure dimensionnées	<p>-Indiquer les charges de conception verticales : charges permanentes, charges permanentes superposées, surcharges d'occupation, surcharges de neige (y compris la neige accumulée), charges d'équipements mécaniques, charges de construction, charges de ponts roulants, charges spéciales (rayonnages à forte densité, véhicules lourds, entreposage, cloisons épaisses pour chambres fortes)</p> <p>-les plans doivent indiquer les murs de fondation extérieurs et intérieurs par rapport aux lignes d'axes avec les dimensions typiques</p>

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Plans des fondations et du rez-de-chaussée (suite)	(voir ci-dessus)	(voir ci-dessus)	-les plans doivent indiquer les semelles et les pieux (si des pieux sont nécessaires, indiquer la longueur), les dalles sur sol, les pilastres, les joints d'expansion, les ancrages, l'excavation, l'étaillage, le remblayage, l'emplacement des services existants connus, la séquence des travaux de reprise en sous-oeuvre, la protection contre le gel, l'état de l'eau souterraine, le tassement, le dynamitage (protection des structures voisines) et la résistance aux sulfates et au calcium; dans le cas des pieux, indiquer les charges de service
				-indiquer les dalles sur sol, y compris l'épaisseur, le niveau, la couche de fondation, traits de scie
				-indiquer clairement les niveaux (géodésiques) des étages avec les différences de niveaux, les escaliers et les rampes
				-fournir les élévations estimées pour les surfaces d'appui par rapport aux lignes de référence
				-indiquer les tolérances de finition de plancher, les pentes de drainage, les ouvertures pour drains, etc.
				-fournir une représentation graphique des matériaux de construction des murs et des planchers

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Plans d'étages et de toits	-fournir les plans de l'existant et y indiquer le système structural projeté, les colonnes, les dimensions des baies, les joints d'expansion ou parasismiques, les systèmes de résistance latérale et les systèmes de fondations	-S'il y a lieu, indiquer la structure et les dimensions préliminaires des principaux éléments structuraux, ainsi que les lignes d'axes de la structure dimensionnées	-fournir un plan de référence illustrant les charges permanentes et les surcharges servant à concevoir la structure
				-les forces, moments, la préparation des cisaillements et torsion utilisés pour dessins d'atelier et la conception des assemblages (distinguer les charges pondérées des charges admissibles) doivent être indiqués
				-indiquer les charges de conception horizontales pour les solives/poutrelles et les fixations du platelage en acier pour assurer l'action du diaphragme
				-indiquer les charges de calcul verticales : charges permanentes, charges permanentes superposées, surcharges d'occupation, surcharges de neige (y compris la neige accumulée), charges d'équipements mécaniques, charges de construction, charges de ponts roulants, charges spéciales (rayonnages à haute densité, véhicules lourds, entreposage, cloisons épaisses pour chambres fortes, etc.)
				-fournir l'emplacement et la taille des principaux éléments structuraux comme les poutres, les poteaux, les fermes, les colonnes, les dalles (cambrure des éléments structuraux), avec les dimensions, flèches, vibrations
				-indiquer les principales ouvertures (escaliers, ascenseurs, puits mécaniques, etc.) de même que les traits de scie et les joints d'expansion

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Plans d'étages et de toits (suite)	(voir ci-dessus)	(voir ci-dessus)	-indiquer les barres d'armature et l'ordre dans lequel elles doivent être placées
				-indiquer clairement les niveaux du rez-de-chaussée, des étages, des mezzanines et des toits (géodésiques), avec les différences de niveaux, les escaliers et les rampes
				-fournir les élévations estimées pour les surfaces d'appui par rapport aux lignes de référence
				-indiquer les tolérances de finition de plancher, les pentes de drainage, les ouvertures pour drains, etc
				-fournir une représentation graphique des matériaux de construction des murs et des planchers
	Série 920 - Élévations (intérieures)		-Indiquer le système de résistance latérale; fournir des vues en élévation pour montrer l'emplacement des contreventements et(ou) des murs de cisaillement; indiquer clairement les élévations pour le rez-de - chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines et les toits	-indiquer clairement les niveaux (géodésiques) de rez-de-chaussée, des étages, des mezzanines, des toits et des équipements
				-montrer en élévation les murs de cisaillement, avec ouvertures et détails d'armature proprement référés aux légendes des murs
				-montrer les élévations des fermes indiquant les forces pondérées dans les membrures
				-montrer les contreventements en indiquant les charges pondérées des membrures et des assemblages
				- indiquer les principales ouvertures dans les éléments de charpente
				-indiquer la flèche latérale du bâtiment

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Coupes de bâtiment (transversales/ longitudinales)		-montrer clairement les principaux éléments de structure; fournir des vues en élévation pour montrer l'emplacement des contreventements et(ou) des murs de cisaillement; indiquer clairement les élévations pour le rez-de - chaussée, les étages supérieurs, les mezzanines et les toits	-indiquer l’emplacement des principales ouvertures dans les murs de cisaillement
				-fournir les détails d'armature des principales ouvertures dans les murs porteurs, avec références aux légendes des murs
			-indiquer clairement les aires communicantes et les mezzanines	-indiquer clairement les aires communicantes et les mezzanines
				-fournir une représentation graphique claire de l’interférence des systèmes et des équipements avec les éléments structuraux, mécaniques, électriques, de télécommunication et de sécurité, avec renvois, notes et dimensions
	Série 920 - Coupes de mur			-Coupes de mur montrant les éléments structuraux, s’il y a lieu : lisses, murs en blocs de béton, murs en béton armé, panneaux muraux pour mise en place par relèvement, montants, élémentssupportant de la brique, etc.
	Série 920 - Plans à grande échelle		-Pour les bâtiments relativement imposants : fournir des plans à grande échelle des fondations, du rez-de-chaussée et des toits, avec des plans repères appropriés	-Pour les bâtiments relativement imposants : fournir des plans à grande échelle des fondations, du rez-de-chaussée et des toits, avec des plans repères appropriés

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Plans et coupes (détails)		-s'il y a lieu, fournir les coupes des fondations indiquant les dimensions préliminaires des semelles/murs de fondation, les détails de jonction entre les murs et les dalles	-les coupes des fondations montrant la profondeur minimale contre le gel, les détails de jonction avec les dalles, l'armature des murs, les détails de jonction entre les murs de fondation et les murs, les longrines, les pilastres, etc.
				-les coupes de planchers et de toitures montrant la jonction entre les dalles et platelages aux éléments de support (murs ou poutres)
				-les détails de jonction entre les poutres/ poutrelles/solives aux colonnes et murs, les coupes aux différentes ouvertures, etc.
				-les détails en plan et en élévation des pilastres, des têtes de pieux, des pieux, des plaques de base, des poutres et dalles de béton, des murs, etc.
				-ignifugation appliquée, tous les degrés de résistance au feu de la structure doivent être indiqués, avec le type de matériaux à utiliser
				-détails de l'interconnexion des éléments structuraux fournis mais non définitifs
	Série 920 - Escaliers, rampes et systèmes transporteurs			-fournir les plans, les coupes et les détails des escaliers, rampes, escaliers mécaniques et ascenseurs

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Étude conceptuelle	Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 920 - Tableaux			-achèvement à 60%: le tableau des semelles indiquant leur emplacement, leurs dimensions, leur épaisseur, leurs armatures et le niveau de dessous de leur base.
				-achèvement à 60%: le tableau des colonnes indiquant les types de colonnes, les plaques de base, les types de pilastres et de semelles, les niveaux et les charges
				-achèvement à 60%: le tableau des poutres
				-achèvement à 60%: le tableau des murs
				-achèvement à 60%: le tableau des dalles

Annexe J: Aide-mémoire architecture pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 50 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 04 - Maconnerie		
	Division 05 - Métaux		
	Division 06 - Bois, plastiques et composites		
	Division 07 - Isolation thermique et étanchéité		-Achèvement à 90 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions
	Division 08 - Ouvertures et fermetures		
	Division 09 - Revêtements de finition		
	Division 10 - Ouvrages spéciaux		
	Division 11 - Matériel et équipement		
	Division 12 - Ameublement et décoration		
	Division 13 - Installations spéciales		-Achèvement à 20 % des sections de devis à l'intérieur de ces divisions

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans	-fournir une liste (coordonnée) de plans	-fournir une liste (coordonnée) de plans achevés à 100 %
	900 - Légendes, notes générales, tableau du CNB	-matrice de données préliminaire du CNB terminée, y compris les usages principaux et les séparations coupe-feu	-matrice de données du CNB achevée à 90 %, y compris les types d'occupation principaux et les séparations coupe-feu, la densité d'occupation, les calculs des salles de toilette, les séparations coupe-feu requises, etc
			-les légendes intégrées doivent être coordonnées avec toutes les disciplines et les plans présentés
			-fournir les notes générales de construction qui sont coordonnées avec les plans présentés
	901 - Plans de séparation de coupe-feu et coupe de bâtiment	-fournir un schéma des séparations coupe-feu, avec les un schéma des séparations coupe-feu avec les issues requises, les distances de déplacement, les zones de refuge et les emplacements des séparations spatiales et des éléments de protection contre la propagation du feu -pour les projets à plusieurs phases, tous les éléments ci-dessus doivent être montrés pour chaque phase, y compris les séparations coupe-feu temporaires	-Indiquer toutes les séparations coupe-feu et leur degré de résistance au feu pour tous les plans d'étage et la coupe du bâtiment (achèvement à 100%)
			-indiquer sur les plans les voies de sortie et les distances de parcours (achèvement à 100 %) -pour les projets à plusieurs phases, tous les éléments ci-dessus doivent être montrés pour chaque phase, y compris les séparations coupe-feu temporaires (achèvement à 100%)
	903 - Assemblages		- la description et représentation graphique de divers assemblages proposés pour les cloisons intérieures, les planchers, les plafonds et les assemblages résistant à la propagation des flammes pour les membrures d'acier (achèvement à 100 %)
			-tous les assemblages doivent indiquer l'indice de transmission des sons, le degré de résistance au feu et les références de conception approuvées pour confirmer la conformité (achèvement à 100 %)
	913 - Démolition	-les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser doivent être clairement indiqués graphiquement	-fournir les éléments à enlever, avec une légende coordonnée et les notes concernant la démolition (achèvement à 100 %)

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 930- Plans d'étage	-indiquer les plans repères s'il y a lieu et une flèche indiquant le nord	-indiquer les plans repères s'il y a lieu et une flèche indiquant le nord
		-fournir les références aux plans à grande échelle et coupes	-fournir les références aux plans à grande échelle, coupes, élévations intérieures et détails en plan et en coupe
		-indiquer les lignes d'axe de structure dimensionnées, l'aménagement des étages avec les noms de salles, les cloisons intérieures, les portes intérieures, les systèmes de transport vertical, les baies de chargement, l'aménagement des salles de toilette, les locaux de service et les gaines	-les lignes d'axes et les dimensions des baies coordonnées avec les plans structuraux (achèvement à 100 %)
			-fournir les emplacements et types de cloisons intérieures et d'ouvertures coordonnées avec les génies (structural, mécanique et électrique) et les autres plans d'architecture (achèvement à 100 %)
			-fournir une désignation de l'espace intérieur (habituellement selon le nom et le numéro de salle) (achèvement à 100 %)
			-Fournir les désignations des portes/ contrevents/ écrans coordonnées avec les nomenclatures des portes/fenêtres/quincaillerie
			-Achèvement à 100 % des dimensions des dégagements pour l'accès sans obstacles et rayons de braquage indiqués
			-Achèvement à 100 % des accessoires de salle de toilette/cuisine et menuiseries indiquées
			-Achèvement à 100 % des élévations géodésiques indiquées pour tous les changements de niveau
			-indiquer les drains et pentes de sol
			-indiquer l'emplacement des gicleurs de fenêtre et les rideaux coupe-feu avec des références aux détails s'il y a lieu
			-indiquer les escaliers et les rampes (achèvement à 100 %)
			-fournir toutes les notes nécessaires coordonnées avec les plans

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 930 - Plans de plafond réfléché		-fournir une légende coordonnée indiquant, mais sans s'y limiter : les types de fini de plafond, les luminaires, l'équipement mécanique/électrique, tout autre accessoire/équipement monté au plafond (achèvement à 100%)
			-indiquer les divers matériaux/conceptions pour le plafond et la hauteur (achèvement à 100 %)
			-indiquer les retombées de plafonds avec les niveaux et des dimensions
			-indiquer la hauteur des murs
			-indiquer les éléments mécaniques et électriques, y compris les panneaux d'accès, coordonnés avec leurs plans respectifs
			-indiquer, avec les dimensions, l'emplacement des éléments mécaniques et électriques situées dans un système autre que des panneaux d'un plafond suspendu
			-fournir des renvois aux coupes et aux détails
	Série 930 - Élévations intérieures		-fournir les lignes d'axe, les noms/numéros et les dimensions des salles (achèvement à 100 %)
			-indiquer toutes les hauteurs de montage pour l'accès sans obstacles (achèvement à 100 %)
			-fournir les notes et la légende
			-indiquer clairement les menuiseries, les caractéristiques architecturales (p. ex. les retombées de plafonds, passe-plats, écrans, portes intérieures, disposition du carrelage mural etc.)
			-fournir les élévations des murs avec les appareils sanitaires et accessoires indiqués et dimensionnés

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 930 - Coupes de bâtiment	-fournir deux coupes essentielles (minimum) du bâtiment indiquant la hauteur entre les étages, les hauteurs libres, les niveaux des planchers surélevés, les niveaux du terrain (sol fini) et toute autre information essentielle	-indiquer les lignes d'axe et les élévations géodésiques du sol et des étages (achèvement à 100%)
			-fournir le nom et le numéro de salle d'où provient la coupe
			-indiquer les obstacles de l'équipement mécanique et structural
			-indiquer les hauteurs de plafond suspendu et les dégagements (achèvement à 100 %)
			-indiquer clairement les murs intérieurs et les références aux coupes des murs
	Série 930 -Plans à grande échelle		-toutes les salles doivent être complètement dimensionnées, avec accessoires et menuiseries indiqués (achèvement à 100 %)
			-toutes les châsses à tuyaux doivent être indiquées et coordonnées avec les plans mécaniques (achèvement à 100%)
			-tout les équipements et les accessoires des salles de toilette doivent être indiqués et désignés (achèvement à 100 %)
			-fournir les références aux élévations intérieures
	Série 930 - Plans et coupes (détails)		-fournir les détails typiques en plan et coupe: les cloisons résistant à la propagation des flammes, les intersections de cloisons intérieurs, etc - complete avec les notes et les dimensions (achèvement à 100%)
			-Fournir les détails d'état spéciaux au besoin pour assurer le bon comportement du bâtiment et une description claire pour l'entrepreneur
			-fournir une représentation graphique détaillée et une description de tous les composants, y compris les coupe-feu, les produits d'étanchéité, etc

	Groupement/ Série/ No de plans	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 930 - Escaliers et rampes		<p>-les plans d'escalier : toutes les volées et paliers doivent être avec dimensions et doivent indiquer les marches/girons, échappées, espaces d'ouverture des portes et les détails de la conception des marches (achèvement à 100 %)</p> <p>-fournir les plans de conception des garde-corps et des mains courantes avec dimensions et notes (achèvement à 100 %)</p>
	Série 930 - Plan d'ameublement/ d'équipement, dessins de menuiserie et signalisation	-fournir un plan préliminaire de l'équipement/des accessoires, avec légende et notes	-fournir un aménagement complètement coordonné de l'ameublement, du mobilier systématisé et de l'équipement pour s'assurer que les dimensions sont indiquées pour préciser les dégagements (achèvement à 100 %)
			-fournir une légende pour indiquer l'ameublement et l'équipement pour s'assurer que les éléments qui font partie du contrat et ceux qui n'en font pas partie sont clairement indiqués (achèvement à 100 %)
			-fournir les détails de construction de toutes les menuiseries et des composants personnalisés, avec les références aux élévations intérieures et aux détails des coupes, s'il y a lieu
			-fournir les détails et les plans de signalisation dimensionnés et annotés
	Série 930 - Tableaux : portes,écrans, quincaillerie, finitions, etc		-fournir les tableaux des portes et bâtis, des écrans intérieurs, de la quincaillerie et des finis des pièces

Annexe J: Aide-mémoire mécanique pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
CALCULS	CVCA	-charges du bâtiment (préliminaires)	-charges du bâtiment (détaillées)
		-taux de renouvellement d'air par local, en fonction de la norme ASHRAE 62.1-2001 ou autre norme/code applicable plus rigoureux	-fournir le taux de renouvellement d'air par local à jour, en fonction de la norme ASHRAE 62.1-2001 ou autre norme/code applicable plus rigoureux
		-feuilles de données sur des espaces comprenant les exigences de conception à jour pour le degré d'humidité/de température et les niveaux de bruit	-fournir des feuilles de données à jour sur des espaces
	Plomberie	-nombre d'accessoires coordonné avec architecture	-fournir le nombre à jour d'accessoires coordonné avec architecture
	Déchets sanitaires	-dimensions de la tuyauterie	-fournir les dimensions à jour de la tuyauterie
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	
	Division 21 - Lutte contre les incendies		-la partie 2 de chaque section doit être modifiée, précisant l'équipement réel spécifié pour ce projet, pour s'assurer que tous les références à l'équipement sont coordonnés entre le devis et les plans. S'assurer que les références aux codes concordent avec l'emplacement du projet
	Division 22 - Plomberie		
	Division 23 - CVCA		
	Division 25 - Automatisation intégrée		-il faut soumettre des séquences d'opération claires et bien élaborées.

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	000 - Page couverture/ Liste des plans		-fournir une liste (coordonnée) de plans achevés à 100 %
	904 - Données réglementaire/ plan clé/ légendes		-toutes les légendes terminées à 100 %
	914 - Démolition	-indiquer clairement les conduites, canalisations et l'équipement existants réutilisés et démolis	-fournir un plan de démolition à jour comprenant également la démolition proposée des gicleurs, conduites, canalisations et équipement
	Série 940 - Protection incendie: Plans, coupes et détails	-disposition préliminaire des gicleurs	-disposition de tous les tuyaux du système de protection de l'eau et montrer la position des têtes de gicleurs
		-indiquer les locaux où se trouve l'équipement pour les systèmes de sécurité-incendie passifs et actifs	-indiquer l'approvisionnement en eau, les systèmes d'extinction avec ou sans eau
			-désigner les zones de danger, avec les paramètres conceptuels pour chaque zone de danger
			-indiquer l'emplacement des composants du système principal de lutte contre les incendies
	Série 940 - Plomberie: Plans, coupes et détails	-emplacement et parcours approximatif des principaux tronçons de tuyauterie	-indiquer les accessoires de plomberie, diamètres des tuyaux d'équipement, robinets d'isolement
		-emplacement des accessoires et d'équipement de plomberie proposés	
			-toutes les conduites principales sont dimensionnées et les accessoires sont montrés, avec les dimensions des conduites principales
	Série 940 - Chauffage et refroidissement (hydraulique)	-dessin schématique montrant les principaux composants	-indiquer les diamètres des tuyaux
			-toutes les pièces d'équipement étiquetées et dessinées

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 940 - CVCA	-emplacements et parcours approximatifs des principaux tronçons des conduits d'air	-indiquer les dimensions des conduites principales, y compris les débits de liquide et d'air pour les conduites, pour tous les tuyaux et conduits de CVCA
		-aménagement définitif (achevé à 100 %) des locaux mécaniques, avec l'emplacement et les dimensions des principaux systèmes avec des moyens d'accès adéquats pour l'entretien	-toutes les pièces d'équipement étiquetées et dessinées selon les dimensions pour éviter toute interférence
		-fournir le plan de toiture indiquant tout le matériel démonté sur le toit, avec des moyens d'accès adéquats pour l'entretien	
		-les principaux composants sont montrés de façon schématique	-indiquer les éléments terminaux, les vannes, les registres d'équilibrage et l'emplacement des capteurs de contrôle
			-la majorité des volets coupe-feu montrés à l'endroit où les conduits pénètrent dans les séparations coupe-feu
	Série 940 - Automatisation intégrée : plans, coupes et détails		-montrer un schéma du système de contrôle automatique de bâtiment (p. ex. l'ordinateur, les contrôleurs, etc.)
	Série 940 - Détails (plan et coupe)		-donner des détails sur les locaux de mécanique et de l'équipement
			-fournir les coupes des locaux de mécanique et des zones fortement congestionnées
			-indiquer les exigences relatives aux services et à l'accès à l'équipement

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 940 - Schémas et tableaux	-diagramme des colonnes montantes pour les gicleurs et les conduites	-schéma unifilaire pour le système de lutte contre les incendies
		-le tableau du système de lutte contre les incendies comprend l'emplacement des colonnes montantes, la catégorie de risque des zones, le type de système, l'alimentation en eau, la catégorie de température des têtes de gicleurs	-le tableau du système de lutte contre les incendies comprend l'emplacement des colonnes montantes, la catégorie de risque des zones, le type de système, l'alimentation en eau, la catégorie de température des têtes de gicleurs
			-fournir les tableaux d'équipements (refroidisseurs, chaudières, pompes, contrôles de traitement de l'air, ventilateurs, éléments terminaux, tours de refroidissement, appareils aérauliques terminaux, appareils de plomberie

Annexe J: Aide-mémoire électricité pour les calculs, devis et plans

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission		
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)	Définitive
CALCULS	Niveaux/ charge d'éclairage	-exigences relatives à l'éclairage établies conformément aux lignes directrices IESNA pour toutes les aires types; identifier la possibilité de captation de la lumière naturelle	-niveaux d'éclairage vérifiés et nombre de luminaires déterminé (coordonné avec les fiches techniques sur les salles)	-tabuler tous les niveaux d'éclairage avec les values max / min / moyen, charge d'éclairage en W/m2 déterminée et vérifiée selon les exigences CNEB ou ASHRAE, s'il y a lieu
	Puissance appelée		-principales charges décelées	-Tous les facteurs de charge et de demande sont pris en compte; les calculs définitifs de la charge doivent être indiqués sur les plans
	Alimentation de secours		-exigence relative à l'alimentation de secours préliminaire	-l'alimentation de secours a la capacité de supporter les charges de moteur, les pointes de demande, etc
	Chute de tension		-chute de tension calculée pour les artères et le branchement principaux	-on a vérifié la chute de tension pour tous les circuits de dérivation et artères
	Budget énergétique	-puissance en W/m2 habituelle par type de bâtiment	-charges d'éclairage et mécaniques préliminaires	-tous les facteurs de demande et de diversité doivent être pris en compte
	Court-circuit		-court-circuit type par capacité de transformateur	-calculé et coordonné du transformateur principal (primaire) jusqu'à tous les panneaux et au matériel de distribution

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
DEVIS	Division 01 - Exigences générales	-Décrire les devis pour les exigences générales (coordonnés) et pour tous les éléments majeurs	-Achèvement à 60 % de toutes les sections du devis -La section 26 doit comprendre une exigence relative au certificat d'achèvement des autorités compétentes, une coordination et une études des arcs électriques, ainsi que les exigences applicables concernant l'étiquetage de l'équipement
	Division 26 - Électricité		
	Division 27 - Communications		
	Division 28 - Sécurité et protection électroniques		
PLANS	000 - Page couverture/ Liste de plans		-achèvement à 100 % : liste des plans (coordonnée)
	905 - Données réglementaires/ plan clé/ légendes	-achèvement à 60 % : légendes et le plan clé	-fournir les légendes coordonnées et le plan clé
	915 - Démolition	-indiquer les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser, qui doivent être clairement indiqués graphiquement et notés pour les conduits, les transformateurs, les panneaux, les luminaires, etc.	-indiquer les éléments à démolir, les éléments existants à conserver et les éléments existants à réutiliser et fournir une légende coordonnée des notes de démolition (achèvement à 100 %).

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 950 -Électricité : Plans, coupes et détails	-schéma unifilaire proposé et emplacement des armoires et locaux électriques	-schéma unifilaire à jour avec circuits auxiliaires principaux, panneaux et transformateurs dimensionnés
			-indiquer l'emplacement des commutateurs, des panneaux et des transformateurs
			-achèvement à 100 % : emplacement des panneaux de circuits de dérivation
			-achèvement à 60 % : systèmes de mise à la terre pour l'alimentation électrique et les télécommunications, systèmes de mise à la terre spéciaux, comme les systèmes de protection de l'éclairage, etc.
	Série 950 - Éclairage: Plans, coupes et détails	- plan de plafond réfléchi préliminaire/disposition des luminaires selon les feuilles de données des salles, fournir au moins une description des sources d'éclairage et de la régulation, avec feuilles d'information pour illustrer les exigences relatives aux produits	-achèvement à 60 % : plan de plafond réfléchi / disposition des appareils d'éclairage selon les niveaux d'éclairement de calcul
			-fournir le tableau des luminaires achevée à 100 %
			-achèvement à 100 % : emplacement des points de commande de l'éclairage
			-achèvement à 60 % : emplacement de tous les appareils d'éclairage de sécurité et des panneaux SORTIE
	Série 950 - Alimentation - Plans, coupes et détails		-achèvement à 60 % : emplacement de toutes les charges des prises, des charges branchées directement et des charges de moteur, avec les commandes s'y rapportant
	Série 950 - Alarme incendie - Plans, coupe et détails		-achèvement à 100%: emplacement de tous les dispositifs des systèmes d'alarme-incendie sur les plans
			-fournir un schéma des colonnes montantes du système d'alarme-incendie

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 950 - Plans (à grande échelle), coupes et détails	-indiquer la disposition des équipements dans les locaux électriques, montrer l'emplacement et les dimensions approximatives du matériel principal, des panneaux, des groupes électrogènes et des commutateurs	-achèvement à 60 % : disposition et élévations des locaux électriques, détails d'installation pour le matériel intérieur et extérieur avec espace pour l'entretien et l'enlèvement
	Série 950 - Colonnes montantes, schémas et tableaux	-schémas préliminaires des colonnes montantes pour les systèmes spécialisés/de signalisation	-fournir des schémas coordonnés des colonnes montantes/illustrations schématiques pour les contrôles de l'alimentation et de l'éclairage si nécessaire
			-fournir les tableaux préliminaires des panneaux et les tableaux de l'équipement mécanique/centre de commande des moteurs (p. ex. moteurs, éléments chauffants)
			-fournir des schémas de la régulation de l'éclairage, avec zones d'éclairage indiquées
	907 - Communications : Légendes/Notes	-achèvement à 60 % des légendes et des notes	-fournir des légendes coordonnées et des notes générales
	917 - Communications : Démolition	-indiquer les télécommunications à déplacer et(ou) à enlever, avec notes	-indiquer les télécommunications à déplacer et(ou) à enlever, avec notes et détails, s'il y a lieu
	Série 970 - Communications : Plans, coupes et détails	-principal parcours proposé pour les systèmes de télécommunications et les locaux où se trouve le matériel de télécommunications	-fournir les calculs de conception (types de câbles, longueurs, perte de signal, etc.)
			-fournir la disposition des chemins de câbles et télécommunications
	Série 970 - Communications : Plans, coupes et détails des chemins de câbles		-achèvement à 60 % : dispositions et élévations de salles des télécommunications
			-fournir la disposition des chemins de câbles, avec les rayons, intersections, etc.

	Groupement/ Série/ No de plan	Étape de soumission	
		Élaboration de la conception	Soumission provisoire (achèvement à 85 % sauf indication contraire)
PLANS	Série 970 - Plans, coupes et détails à grande échelle	-fournir un plan d'aménagement des salles d'électricité indiquant l'emplacement et la grosseur approximative des principales pièces d'équipement	-achèvement à 60 % : fournir l'emplacement du matériel, des panneaux, des supports horizontaux et verticaux et des locaux d'entretien et de déchets
	Série 970 - Communications : schémas de colonnes, schémas et tableaux		-fournir un schéma uniligne des systèmes de télécommunications et de données
			-fournir un schéma uniligne pour mise à la terre
	908 - Sécurité : Légendes/Notes	-achèvement à 60 % des légendes et des notes	-fournir des légendes coordonnées et des notes générales
			-fournir un sommaire des données de zonage (peut être illustré graphiquement)
	918 - Sécurité : Démolition	-indiquer les systèmes de sécurité existants à enlever et(ou) à déplacer, avec notes	-indiquer les systèmes de sécurité existants à enlever et(ou) à déplacer, avec notes
	Série 980 - Sécurité: Plans, coupes et détails	-emplacements proposés à l'intérieur pour la régulation de l'accès, la télévision en circuit fermé et les panneaux pour le système de sécurité	-fournir un plan d'étage indiquant la régulation de l'accès et les panneaux locaux pour le système de sécurité, avec les références aux détails et aux tableaux de l'équipement
			-fournir un plan de plafond réfléchi qui montre les capteurs, les écrans de télévision en circuit fermé, etc., y compris une indication claire des zones, du fonctionnement, etc., avec les références aux tableaux de matériel et détails
	Série 980 - Sécurité : Schémas de colonnes, schémas et tableaux		-fournir des schémas des colonnes montantes pour la régulation de l'accès, la télévision en circuit fermé et des systèmes d'alarme anti-intrusion



Appendix K: Waste Management

Waste management strategy shall conform to the DND Construction, Renovation, and Demolition (CRD) Non-hazardous Solid Waste Management Protocol, latest edition for projects exceeding 2000m².

Waste management strategy shall include:

- Hazardous waste disposal strategy and recommendations
- Non-hazardous waste strategy and recommendations
- Coordination with specifications and drawings across all disciplines

Annexe K : Gestion des déchets

La stratégie de gestion des déchets doit être conforme aux exigences de la plus récente version du Protocole national de gestion des déchets solides non dangereux des travaux de construction, de rénovation et de démolition (CRD) du MDN pour les projets excédant 2 000 m².

La stratégie de gestion des déchets doit comporter ce qui suit :

- Stratégie d'élimination des déchets dangereux et recommandations
- Stratégie d'élimination des déchets non dangereux et recommandations
- Coordination avec les devis et dessins pour tous les secteurs d'activité



Appendix L: Sustainability

Sustainable development shall conform to the latest iteration of *Planning for a Sustainable Future: A Federal Sustainable Development Strategy for Canada* and the *National Energy Code of Canada for Buildings*.¹

SUSTAINABILITY ANALYSIS	
LEED score sheet	Sustainable design opportunities, strategies, updated preliminary budgets (i.e., energy, water, waste)
	Which LEED water efficiency credits, energy credits, material credits, indoor environmental quality credits will be pursued. For those credits identified, provide a short description of how they will be achieved.
	EE4 or other LEED accepted energy simulation of the proposed design options, including estimated annual energy cost as predicted by EE4 using current energy cost for Ottawa
	Outlined specifications (including sustainable procurement strategies)
GreenGlobes score sheet	Project management policies and practices including integrated design process, integration of environmental purchasing and commissioning plan documentation
	Site including analysis of development area, development of strategies to minimize ecological impact, integration and enhancement of watershed features and strategies to enhance site ecology
	Energy including modeling and simulation of building energy performance; establishing and energy target, energy demand minimization strategies, integration of energy-efficient systems, integration of renewable energy sources, and planning energy-efficient transportation
	Water including meeting a proper water performance target and water conservation strategies
	Resources, building materials and solid waste including integration of systems and materials with low environmental impact, strategies to minimize the use of non-renewable resources, design strategies for building durability, adaptability and disassembly, strategies to reuse and recycle demolition waste and facilities for recycling and composting
	Emissions, effluents and other impacts including strategies to minimize air emissions, avoid ozone-depleting refrigerants, control surface run-off and prevent sewer contamination and reduce pollution
GreenGlobes score sheet	Indoor environment including strategies for effective ventilation, source control of indoor pollutants, to optimize lighting, for thermal comfort, and for acoustic comfort

References

Canada. *Planning for a Sustainable Future: A Federal Sustainable Development Strategy* [online]. Environment Canada, Sustainable Development Office, October 2010. <<http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=En&n=F93CD795-1>>.

Canada. *The Environmentally Responsible Construction and Renovation Handbook, 2nd Edition* [online]. Public Works and Government Services Canada, March 2000. <<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/gd-env-cnstrctn/index-eng.html>>.

Canada. *The Environmentally Responsible Green Office at a Glance* [online]. Public Works and Government Services Canada, March 2000. <<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/env/page-1-eng.html>>.

Canada. "Indoor Air Quality: Tips for Improving the air quality in your office." [online]. Public Works and Government Services Canada, April 2005. <<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/documents/pubs-qaiq45-eng.pdf>>.

Canada. *An Architect's Guide for Sustainable Design of Office Buildings*. [online]. Public Works and Government Services Canada, September 1999. <<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/archtct/index-eng.html>>.

¹ Sustainable Development is defined in broad terms as a strategy that routinely and consistently includes the consideration of the environmental, economic and societal impact of every decision made for the project.

Annexe L : Durabilité

Le développement durable doit respecter la plus récente version du document *Planifier un avenir durable - Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada et le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments – Canada*.¹

ANALYSE DE LA DURABILITÉ	
La feuille d'évaluation du programme LEED	Les possibilités en matière de conception durable, stratégies, budgets préliminaires à jour (p. ex. énergie, eau, déchets)
	Les crédits de certification LEED que les concepteurs devront chercher à obtenir : gestion efficace de l'eau, de l'énergie et des matériaux, et qualité de l'environnement intérieur. Fournir un bref exposé de la démarche proposée pour obtenir ces crédits
	Une simulation de la consommation énergétique par le logiciel EE4 pour les options de conception envisagées, y compris le calcul estimatif des coûts annuels d'énergie selon le logiciel EE4 ou tout autre logiciel accepté par LEED en fonction des coûts énergétiques actuels dans la région d'Ottawa
	Un devis préliminaire (y compris les stratégies d'approvisionnement durable)
La feuille d'évaluation Green Globes	Politiques et pratiques de gestion de projet : processus de conception intégré, intégration de la politique sur les achats écologiques et du plan de mise en service
	Emplacement : analyse du secteur d'aménagement, élaboration de stratégies de réduction des répercussions écologiques, intégration et amélioration des caractéristiques du bassin hydrographique et stratégies visant à améliorer l'écologie de l'emplacement
	Énergie : modélisation et simulation du rendement énergétique du bâtiment; établissement d'un objectif énergétique, élaboration de stratégies de réduction de la demande énergétique, intégration de systèmes écoénergétiques et de sources d'énergie renouvelables, et planification écoénergétique du transport
	Eau : respecter une cible de consommation d'eau raisonnable et mettre en œuvre des stratégies de conservation de l'eau
	Ressources, matériaux de construction et déchets solides : intégration de systèmes et de matériaux ayant une faible incidence environnementale, de stratégies de réduction de l'utilisation des ressources non renouvelables, de stratégies de conception visant à augmenter la durabilité, l'adaptabilité et la facilité de démantèlement du bâtiment, de stratégies de réutilisation et de recyclage des déchets de démolition et d'installations pour le recyclage et le compostage
	Émissions, effluents et autres sources de pollution : stratégies de réduction des émissions atmosphériques, stratégies visant à éviter l'utilisation de frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone, stratégies de contrôle du ruissellement de surface et de prévention de la contamination des égouts, et stratégies de réduction de la pollution
	Milieu intérieur : stratégies de ventilation efficace, de contrôle à la source des polluants intérieurs, d'optimisation de l'éclairage, de confort thermique et de confort acoustique

Références

Planifier un avenir durable - Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada [en ligne]. Environnement Canada, Bureau du développement durable, octobre 2010. [<http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1>]

Guide pour une construction et une rénovation respectueuses de l'environnement, 2e édition [en ligne]. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, mars 2000. [<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/gd-env-cnstrctn/index-fra.html>]

La planification d'un édifice à bureaux écologique respectueuse de l'environnement [en ligne]. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, mars 2000. [<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/env/page-1-fra.html>]

Qualité de l'air intérieur – Conseils pour améliorer la qualité de l'air dans votre bureau [en ligne]. Travaux publics et services gouvernementaux Canada, avril 2005. [<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/documents/pubs-qaiaq45-fra.pdf>]

Guide de l'architecte pour la conception d'immeubles de bureaux en fonction du développement durable [en ligne]. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, septembre 1999. [<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/archtct/index-fra.html>]



Appendix M: Costing

Planning and control documents may use 279 x 472 fold-out pages; or drawing sizes indicated in the *DND CAD/BIM Standard*.

Cost Control Plan

Pre-Tender Substantive (Class 'A') Estimate	<ul style="list-style-type: none">• Shall be in trade divisional format, latest edition issued by the Canadian Institute of Quantity Surveyors• Shall be based on complete construction drawings and specifications prepared prior to calling competitive tenders• Shall include a summary, full back up, items of work, quantities, unit prices and amounts• Shall be sufficient to allow a detailed reconciliation/negotiation with any contractor's proffered tender
Substantive (Class 'B') Estimate	<ul style="list-style-type: none">• Shall be in elemental cost analysis format, latest edition issued by the Canadian Institute of Quantity Surveyors• Shall be based on design development drawings and outline specifications, which include the designs of all major systems and subsystems, as well as the results of all site/installation investigations• Shall provide for the establishment of realistic cost objectives• Shall include a summary, full back up, items of work, quantities, unit prices and amounts• Shall be sufficient to obtain effective project approval (EPA)
Indicative (Class 'C') Estimate	<ul style="list-style-type: none">• Shall be in elemental cost analysis format latest edition issued by the Canadian Institute of Quantity Surveyors• Shall be based on a full description of the preferred concept design option, construction/design experience, and market conditions• Shall provide for the establishment of realistic investment objectives• Shall include a summary, full back up, items of work, quantities, unit prices and amounts• Shall be sufficient for making the correct investment decision and obtaining preliminary project approval (PPA)
Indicative (Class 'D') Estimate	<ul style="list-style-type: none">• Shall be in elemental cost analysis format, latest edition issued by the Canadian Institute of Quantity Surveyors with cost per m² for current industry statistical data for the appropriate building type and location• Shall be based on a statement of requirements, and an outline of potential solutions• Shall provide an indication (rough order of magnitude) of the final project cost• Shall be sufficient for allowing a comparison and ranking of options being considered and to develop an investment analysis report (IAR)

Annexe M : Établissement des coûts

Les documents de planification et de contrôle peuvent comporter des encarts dépliant de 279 mm x 472 mm ou des plans respectant le format prévu par la *Norme de CAO/BIM du MDN*.

Estimation fondée pré-appel d'offres (catégorie A)	<ul style="list-style-type: none">• Doit être établie selon le formulaire ventilé des corps de métiers, édition la plus récente publiée par l'Institut canadien des économistes en construction• Doit être fondée sur un jeu complet de dessins et de devis de construction préparés avant le lancement des appels d'offres• Doit comprendre un sommaire, un jeu complet de documents justificatifs, l'énumération des travaux, les quantités, les prix unitaires et les montants• Doit être suffisante pour permettre de contrôler la concordance et de négocier dans les détails avec tous les entrepreneurs qui déposent des propositions
Estimation fondée (catégorie B)	<ul style="list-style-type: none">• Doit être établie selon le formulaire d'analyse des coûts par éléments de construction, édition la plus récente publiée par l'Institut canadien des économistes en construction• Doit être fondée sur les dessins d'élaboration de la conception et les devis préliminaires, qui tiennent compte de tous les grands systèmes et sous-systèmes, ainsi que des résultats de toutes les analyses sur l'emplacement et dans les installations• Doit permettre de fixer des objectifs financiers réalistes• Doit comprendre un sommaire, un jeu complet de documents justificatifs, l'énumération des travaux, les quantités, les prix unitaires et les montants• Doit être suffisante pour obtenir l'approbation définitive du projet (ADP)
Estimation indicative (catégorie C)	<ul style="list-style-type: none">• Doit être établie selon le formulaire d'analyse des coûts par éléments de construction, édition la plus récente publiée par l'Institut canadien des économistes en construction• Doit être fondée sur une description complète de l'option privilégiée de l'étude conceptuelle, des résultats techniques de la construction et de la conception et de la conjoncture du marché• Doit être suffisante pour permettre d'établir des objectifs d'investissement judicieux• Doit comprendre un sommaire, un jeu complet de documents justificatifs, l'énumération des travaux, les quantités, les prix unitaires et les montants• Doit être suffisante pour permettre de prendre des décisions d'investissement judicieuses et d'obtenir l'approbation préliminaire du projet (APP)
Estimation indicative (catégorie D)	<ul style="list-style-type: none">• Doit être conforme à la plus récente version du format d'analyse des coûts par élément émis par l'Institut canadien des économistes en construction, y compris le coût par mètre carré selon les données statistiques courantes de l'industrie pour le type et l'emplacement appropriés du bâtiment• Doit être fondée sur un énoncé des exigences et un sommaire des solutions envisageables• Doit donner une idée (ordre de grandeur approximatif) du coût final du projet• Doit être suffisante pour permettre de comparer et de classer les options envisagées et pour élaborer un rapport d'analyse des investissements (RAI)

Life-cycle Costing Analysis

Life-cycle costing (LCC) methodology shall follow the methods and procedures of ASTM E917-05 (R2010) Standard Practice for Measuring Life-Cycle Costs of Buildings and Building Systems with the following exceptions particular to Federal projects:

- Life-cycle costing shall be based on a 40-year study period, unless otherwise indicated in the Project Brief.
- Discount and escalation rates used in LCC shall be those provided by DND.
- LCC analysis calculates the present value cost of accommodation (PVCOA) in place of the usual present value.

Procedure and approach:

- LCC shall be integrated into the design process.
- As building design evolves, LCC shall follow the same approach, paralleling the focus to the current level of detail study. It is important for the effective development of the project that commitments are made and retained on the building systems during the concept design phase.
- Building systems shall be analyzed for appropriateness during the first stages of the design development phase. A commitment on direction for the systems will be made at this time and any further LCC studies will be focused on detail within each system.

Practices: The following practices are required when conducting LCC analyses for building design. They are listed here to address common concerns and frequently asked questions:

- When defining alternatives for life-cycle costing, an acceptable level of overall building services shall be assured throughout the analysis period.
- Design alternatives shall be compared against a baseline reference alternate that is the lowest first cost of the alternatives being considered. The baseline alternate offers a viable system, employing state-of-the-art design features in compliance with all project

La méthodologie du calcul des coûts du cycle de vie (CCCV) doit respecter les méthodes et les procédures de la norme E917-05 (R2010) de l'ASTM (Standard Practice for Measuring Life-Cycle Costs of Buildings and Building Systems), sous réserve des exceptions suivantes, surtout en ce qui concerne les projets fédéraux:

- Les coûts du cycle de vie doivent être fondés sur une période d'étude de 40 ans, sauf indication contraire dans l'énoncé de projet.
- Les taux d'actualisation et d'indexation utilisés dans l'application de cette méthodologie doivent être fournis par le MDN.
- L'analyse du CCCV calcule la valeur actualisée du coût des locaux (VACL), plutôt que la valeur actualisée habituelle.

Procédure et méthode

- Les coûts du cycle de vie doivent être intégrés au processus de conception.
- Au fur et à mesure de l'évolution d'un bâtiment, les coûts du cycle de vie doivent respecter la même méthode, en reprenant l'orientation du niveau actuel de l'étude détaillée. Il est important, pour élaborer efficacement la conception du projet, de respecter les engagements en ce qui concerne les systèmes du bâtiment pendant la phase de l'étude conceptuelle.
- On doit analyser l'à-propos des systèmes du bâtiment au cours des premières étapes de la phase d'élaboration de la conception. Il faut alors adopter un engagement en ce qui concerne l'orientation en matière de systèmes, et toutes les autres études de CCCV doivent porter essentiellement sur les détails de chaque système.

Pratiques : Les pratiques suivantes doivent être appliquées à l'analyse du CCCV pour la conception des bâtiments. Nous en dressons la liste ci-après pour répondre aux préoccupations communes et aux questions posées fréquemment à ce sujet.

- Dans la définition des solutions de rechange pour le CCCV, on doit assurer, pendant toute la durée de l'analyse, un niveau satisfaisant de services généraux dans le bâtiment.
- On doit comparer les solutions de rechange pour la conception à une norme de base de référence représentant le coût initial le plus avantageux pour les solutions de rechange envisagées. Cette norme de base permet d'aménager un système viable, faisant appel à des

requirements. Where existing conditions form part of the baseline alternate, the analysis not only includes intended project work, but also the additional costs necessary to achieve code compliance and reliable operation over the analysis period.

- The analysis period shall be chosen to fully represent all costs. When optimizing the design of a single system, all compared alternatives shall be considered over the same analysis period. Where possible, the analysis period should be the smallest whole multiple of the service lives for the major systems involved in the analysis. Service lives of HVAC equipment can be found in the ASHRAE applications manual.
- Costs that have already been incurred or should be incurred, regardless of the chosen alternative, may be deemed “sunk” and excluded from the analysis. Include a summary table of “sunk” costs.
- Baseline and alternative first costs are typically those estimated for the construction award date. The life-cycle cost analysis can assume that the award date can be considered the zero point in time for the analysis period, with all other event times referenced to the construction award date. For greater simplicity, the year of design decision can also be considered as the zero point in time, and it can be assumed that the construction award should occur in that year.
- Salvage values for alternatives are typically zero. However, in those cases where scrap values could influence decisions, the present value is calculated as its future value (scrap value) discounted back to the present from the year of occurrence.
- Future one-time costs, such as replacement costs, are established by escalating a present-day value (using the prescribed escalation rate) to its future value in the year it occurs, then discounting that value back to its present value (using the prescribed discount rate).
- For instances where an alternative has a service life beyond the analysis period, allowance is to be made for the associated residual service worth. This calculation involves identifying the future residual value at the end of the analysis period, then discounting the amount

caractéristiques de conception de pointe en plus de respecter toutes les exigences du projet. Si les conditions existantes font partie de cette norme de base, l'analyse doit tenir compte non seulement des travaux visés dans le cadre du projet, mais aussi des frais supplémentaires à engager pour respecter les codes et assurer la fiabilité du fonctionnement pendant la période faisant l'objet de l'analyse.

- On doit choisir la période de l'analyse de façon à tenir fidèlement compte de tous les coûts. Dans l'optimisation de la conception d'un système individuel, on doit étudier toutes les solutions de rechange comparées pendant la même période d'analyse. Dans toute la mesure du possible, cette période devrait correspondre au multiple entier le plus faible de la durée utile des services pour les grands systèmes faisant l'objet de l'analyse. On peut consulter le Manuel des applications de l'ASHRAE pour connaître la durée utile du matériel de chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA).
- On pourrait considérer comme irrécupérables et exclure de l'analyse les coûts qui ont déjà été engagés ou qu'il faudrait engager, sans égard à la solution de rechange retenue. Joindre un tableau sommaire des coûts irrécupérables.
- Les coûts initiaux de la norme de base et de la solution de rechange sont généralement ceux qui sont estimés pour la date de l'attribution du contrat de construction. Dans l'analyse des coûts du cycle de vie, on peut supposer que la date de l'attribution du contrat constitue le point de départ ou « point zéro » de la période de l'analyse et établir le calendrier des autres activités par rapport à la date de l'attribution de ce contrat. Pour une simplicité accrue, on peut aussi considérer que l'année de décision portant sur la conception constitue le point de départ, et on peut supposer que le contrat de construction devrait être attribué dans cette année.
- Les valeurs de récupération pour les solutions de rechange s'établissent généralement à zéro. Toutefois, dans les cas où les valeurs de rebut pourraient avoir une incidence sur les décisions, on calcule la valeur actualisée selon la valeur de rebut future, que l'on réactualise à la date du jour, à partir de l'année où se déroule l'activité.
- On établit les coûts ponctuels futurs, p. ex. la valeur à neuf, en indexant la valeur du jour (selon le taux d'indexation prescrit) en fonction de sa valeur future dans l'année où ces coûts sont engagés, puis en réactualisant cette valeur en fonction de la valeur actuelle (selon le taux d'actualisation prescrit).
- Dans les cas où la durée utile d'une solution de rechange dépasse la période de l'analyse, il faut constituer une provision pour la valeur utile résiduelle correspondante. Ce calcul consiste à établir la valeur résiduelle projetée à la fin de la période de l'analyse, puis

back to the present. The future residual value can be approximated by multiplying the future investment value (less future salvage value at the end of its service life) by the proportion of time remaining in the analysis period, compared to its service life.

- Annually recurring fixed costs include those costs where increases have no real growth, such as costs that increase at the general inflation rate.
- Fuel costs represent a special case of recurring escalating costs. Uniform present worth values are available from NIST data, correlating specific fuel types by sector/location for a defined analysis period. For simplicity, demand charges will be assumed to escalate at the same rate as consumption charges.
- Investment and replacement actions over time may affect recurring costs. For simplicity, unless otherwise directed, fluctuating recurring cost savings will be assumed to be proportionate to the savings realized at the start of the analysis period.
- Calculate the savings to investment ratio (SIR) for comparisons of dissimilar alternatives, such as comparing an HVAC alternative to a lighting alternative. Calculate net savings for comparisons of similar alternatives, such as optimizing insulation thickness in a wall.
- A sensitivity analysis is required whenever assumptions may be considered questionable. This simply requires conducting multiple LCC analyses using extremes of cost parameters in question.
- Due to possible margins of error in estimating costs, alternatives with a life-cycle cost differential of less than 10 percent can be judged inconclusive by DND.
- To define energy related cost impacts for alternatives that are influenced by weather and/or varying loads/ schedules, the energy use modeling program DOE2 or other approved software is to be used.

à réactualiser le résultat en fonction de la valeur actuelle. On peut calculer approximativement la valeur résiduelle projetée en multipliant la valeur projetée de l'investissement (moins la valeur de récupération projetée à la fin de la durée utile) par le pourcentage de la durée à couvrir dans la période de l'analyse par rapport à la durée utile.

- Les frais fixes annuels récurrents comprennent les coûts dont l'indexation n'enregistre aucune croissance réelle, p. ex. les coûts qui augmentent selon le taux général d'inflation.
- Les coûts du mazout représentent un cas particulier de frais indexés récurrents. On peut consulter les données du National Institute of Standards and Technology pour connaître les valeurs actualisées uniformes, en établissant la corrélation entre certains types de mazout par secteur ou par emplacement pour une période d'analyse définie. Par souci de simplicité, il faut supposer que les frais de demande augmentent au même rythme que les frais de consommation.
- À la longue, les activités d'investissement et de remplacement peuvent avoir une incidence sur les frais récurrents. Par souci de simplicité et sauf indication contraire, il faut supposer que les variations des économies de frais récurrents sont proportionnelles aux économies réalisées au début de la période de l'analyse.
- Calculer le ratio des économies par rapport aux investissements (REI) pour comparer les solutions de rechange différentes, p. ex. une solution de rechange de CVCA et une solution de rechange d'éclairage. Calculer les économies nettes pour comparer des solutions de rechange analogues, p. ex. l'optimisation de l'épaisseur de l'isolant dans un mur.
- Il faut procéder à une analyse de sensibilité dans tous les cas où on peut considérer que les hypothèses sont douteuses. Il faut simplement procéder à différentes analyses de CCCV en faisant appel aux extrêmes des paramètres de coûts en cause.
- Étant donné les marges d'erreur possibles dans l'estimation des coûts, le MDN pourra juger peu concluantes des solutions de rechange accusant un écart de moins de 10 % par rapport aux coûts du cycle de vie.
- Pour définir les incidences financières liées à l'énergie pour les solutions de rechange déterminées par les conditions météorologiques et/ou des charges et des calendriers variables, on doit faire appel au programme de modernisation de l'utilisation de l'énergie DOE2 ou à un autre logiciel approuvé.

Value Engineering (VE) Study

A value engineering study is a one-time analysis of the design for a particular project. The objective is to reduce the overall life-cycle cost and capital cost of the project while meeting the project objectives and requirements, without compromising stated quality and performance. To achieve this, the study shall be undertaken by a team of Architectural and Engineering specialists who are not involved in the day-to-day management of the project under review.

The value engineering study shall include diagrams, narratives, and sketches with calculations to demonstrate the life-cycle cost effectiveness of all aspects of the project.

Généralités : une EA de la valeur est une analyse ponctuelle de la conception d'un projet donné. Le but est de réduire le coût global du cycle de vie et le coût en capital tout en respectant les objectifs et les exigences du projet, mais sans sacrifier la qualité et la performance existantes. Pour ce faire, l'étude doit être confiée à une équipe d'experts en architecture et en génie qui ne participe pas à la gestion courante du projet à l'étude.

L'EA de la valeur doit comporter des graphiques, des rapports et des schémas appuyés par des calculs établissant la rentabilité de tous les aspects du projet sur toute la durée du cycle de vie.



Appendix N: Schedule Analysis

Planning and control documents may use 279 x 472 fold-out pages; or drawing sizes indicated in the *DND CAD/BIM Standard*.

Time planning and scheduling shall include:

- A work breakdown structure, which includes a list of tasks and subtasks by discipline and anticipated completion dates; deliverables by phase and a schedule in Gantt chart format including milestone dates for the design portion (from consultant contract award to tender) and the construction portion (from construction contract award to completion of construction), including baseline and critical path
- Identification of risks and impacts on procurement strategy

Control shall include progress of tasks and schedule against the baseline and critical path complete with explanatory narratives for deviations.

Earned value analysis shall include:

[Reserved for future development]

Annexe N : Analyse du calendrier

Les documents de planification et de contrôle peuvent comporter des encarts dépliants de 279 mm x 472 mm ou des dessins respectant le format prévu par la *Norme de CAO/BIM du MDN*.

La planification du calendrier et l'ordonnancement des travaux doivent :

- comprendre une structure de répartition des travaux (liste des tâches et des sous-tâches par secteur d'activité, dates d'achèvement prévues), les produits à livrer pour chaque phase du projet et un calendrier sous forme de diagramme de Gantt qui indique les jalons de la conception (de la présentation des soumissions jusqu'à l'adjudication du contrat à l'Expert-conseil) et de la construction (de l'adjudication du contrat de construction jusqu'à l'achèvement des travaux), y compris le calendrier de départ et le chemin critique;
- faire état des risques et des répercussions sur la stratégie d'approvisionnement.

Le document de contrôle de l'avancement doit indiquer la progression des tâches et l'avancement du projet par rapport au calendrier de départ et au chemin critique, avec notes explicatives concernant les écarts constatés.

Analyse de la valeur acquise

[Réservé pour d'éventuelles nouveautés]



Appendix O: Risk Analysis

Risk analysis documents may use 279 x 472 fold-out pages; or drawing sizes indicated in the *DND CAD/BIM Standard*.

A risk management strategy is crucial to integrate project planning into procurement and operational planning. All the stakeholders of the project will serve as an integral part in developing the risk management strategy.

Risk management plan shall:

- Qualify/quantify probability of risk event and its impact on project or related work, that is, low, medium, or high
- Identify project risks associated with development, technical implementation, and management issues that can affect cost, quality, schedule, and safety
- Apply a dollar value to high risk/probability impact events
- Include contingency plans for possible changes to the work, budget, and schedule
- Prioritize risk events, for example concentrate on risk events with high probability and medium to high impact, and identify life-cycle costs
- Develop risk response, for example evaluate alternatives for mitigation of risks involved

Risk management checklist design stage shall identify availability and accuracy of as-built documentation and existing conditions reports. It shall prevent the following:

- Errors and omissions
- Inaccurate estimates
- Construction document data coordination inadequacies
- Misinterpretation/misunderstanding of documents

Annexe O : Analyse des risques

Les documents d'analyse des risques peuvent comporter des encarts dépliants de 279 mm x 472 mm ou des dessins respectant le format prévu par la *Norme de CAO/BIM du MDN*.

Il est essentiel qu'une stratégie de gestion des risques intègre la planification du projet à la planification des achats et des opérations. Tous les intervenants du projet feront partie intégrante de l'élaboration de la stratégie de gestion des risques.

Le plan de gestion des risques doit :

- Qualifier et quantifier la probabilité des événements à risque et leur incidence sur le projet ou sur les travaux connexes, c.-à-d. faible, moyenne, élevée
- Déterminer les risques du projet relatifs à la réalisation des travaux, à la mise en application technique et à la gestion qui peuvent affecter les coûts, la qualité, le calendrier et la sécurité
- Appliquer une valeur en dollars aux événements comportant une incidence élevée et/ou probable de risque
- Comprendre des plans d'intervention en cas de changements éventuels aux travaux, au budget et au calendrier
- Établir la priorité des événements à risque, p. ex. porter une attention particulière aux événements à risque à probabilité élevée et à incidence moyenne à élevée, et établir les coûts du cycle de vie
- Élaborer une réaction au risque, p. ex. évaluer les solutions de rechange afin de réduire les risques

La liste de contrôle de gestion des risques à l'étape de la conception doit indiquer l'accessibilité et la précision des documents d'après exécution et des rapports sur les conditions existantes. Cette liste doit viser à empêcher les problèmes suivants.

- Erreurs et omissions
- Estimations inexactes
- Coordination inadéquate des données dans les documents de construction
- Mauvaise interprétation/compréhension des documents

Risk identification construction stage shall include:

- Suitability of methods to execute the design
- Commissioning issues (start-up/turn over difficulties)
- Contractor construction strategy
- Contractor inexperience
- Resources used being less qualified than required
- Availability/suitability/performance of resource
- Restricted working conditions
- Climate: winter conditions, rain, wind, water levels
- Health and safety issues

La liste des risques à l'étape de la construction doit énumérer les risques liés aux éléments suivants.

- Pertinence des méthodes d'exécution à concevoir
- Problèmes de mise en service (difficultés de démarrage/transfert)
- Stratégie de construction de l'Entrepreneur
- Inexpérience de l'Entrepreneur
- Ressources utilisées moins compétentes que celles exigées
- Disponibilité/adéquation/rendement des ressources
- Conditions de travail restreintes
- Climat (conditions hivernales, pluie, vent, niveau de l'eau)
- Problèmes de santé et de sécurité

APPENDICE 25, PIECE JOINTE F

EXIGENCES TECHNIQUES DU GOUVERNEMENT DU CANADA

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

EXIGENCES TECHNIQUES DU MDN.....	3
1. Architecture.....	3
2. Structure	3
3. Mécanique	3
4. Électrique	5
5. Civil	9
6. Télécommunications.....	10
7. Sécurité-incendie	10
8. Analyse énergétique	11
9. Documents de fonctionnement et d'entretien	12

EXIGENCES TECHNIQUES DU MDN

1. Architecture

1.1. But. L'entrepreneur doit s'assurer que la conception du projet est conforme aux exigences de la plus récente version du Code national du bâtiment (CNB), y compris les modifications, et conforme à tout autre code applicable ainsi qu'à toutes les autorités compétentes. En cas de divergence entre les exigences des différents documents susmentionnés, les plus rigoureuses s'appliqueront, sauf indication contraire du gouvernement du Canada.

1.2. L'entrepreneur doit consulter des revues spécialisées et d'autres sources d'avant-garde pour s'assurer que la conception proposée est réalisable et à jour sur le plan technique. Bien qu'il soit souhaitable d'utiliser une technologie et des produits modernes dans le cadre du projet, ce dernier ne doit pas servir à mettre à l'essai une technologie ou des produits non éprouvés.

1.3. L'entrepreneur doit coordonner les travaux de toutes les disciplines comprises dans ce projet. Il doit également éliminer les conflits d'ordre technique, au sein des disciplines et entre celles-ci, afin d'illustrer de façon claire l'intention de la conception.

1.4. L'entrepreneur doit soumettre, pour chaque discipline, un sommaire relié des calculs finaux, complété d'une table des matières. Ce sommaire doit comprendre les entrées/sorties de données, les critères de conception, ainsi que les hypothèses et les résultats de recherche ou d'examens commerciaux.

1.5. Fournir des dispositifs de retenue parasismique pour les installations mécaniques et électriques et les autres éléments du bâtiment, selon les exigences du CNB. Confirmer les exigences de la norme S832-01 de la CSA, Lignes directrices en matière de diminution des risques sismiques concernant les composants fonctionnels et opérationnels des bâtiments (CFO).

2. Structure

2.1. L'entrepreneur doit retenir les services d'un entrepreneur en géotechnique qualifié qui effectuera une étude géotechnique détaillée du site du projet, étude qui couvrira au moins l'énoncé directeur des travaux concernant les études géotechniques du MDN. (Cet énoncé des travaux est présenté à l'annexe XXX.) Le rapport géotechnique doit aussi comprendre, sans s'y limiter, les divers renseignements requis à l'article 14 de l'Énoncé directeur des travaux concernant les études géotechniques, du MDN.

2.2. Les fondations seront conçues et construites en fonction des conditions géotechniques particulières aux lieux. Les conditions locales doivent être conservées en raison de l'expérience avec des variations de sol considérables sur de très courtes distances. L'entrepreneur doit formuler ses conclusions en fonction de l'étendue des conditions existantes et de la pertinence du rapport géotechnique à la conception et à l'installation appropriées de la fondation. Il est à noter que des limites rigoureuses seront imposées sur l'affaissement et le déclin de la fondation ou de la dalle et elles seront appropriées au matériel à installer.

2.3. L'entrepreneur doit s'assurer que le système structural proposé est constructible. Il doit fournir les détails et la séquence de construction pour l'étaillage, le sous-œuvre, le contreventement ou les mesures temporaires requises en vue de la sécurité et de l'intégrité de la structure pendant toutes les étapes de la construction.

2.4. L'entrepreneur doit déterminer si les charges de construction dépassent les charges d'occupation du CNB et utiliser des supports additionnels ou une conception basée sur des combinaisons de charge les plus critiques.

3. Mécanique

3.1. Il faut analyser trois (3) options de conception mécanique faisables en vue de leur soumission au gouvernement du Canada.

3.2. Tout le travail de conception doit être effectué conformément aux plus récents ajouts au Code national

du bâtiment et au Code canadien du travail.

3.3. Il est interdit de faire passer des canalisations de service sous les bâtiments.

3.4. L'entrepreneur doit spécifier un système de gestion de l'énergie (SGE) centralisé compatible avec les systèmes existants à l'intérieur de la Base ou de l'Escadre, et raccordé de manière à transmettre les données de surveillance et exécuter les fonctions de commande à partir d'un poste de travail à distance indépendant.

3.5. Les commandes doivent correspondre à la liste complète des points sur les dessins et dans le devis, ainsi que de l'ensemble de séquences de commande et des points de consigne proposés.

3.6. Il faut s'assurer que tous les services (gaz naturel ou propane, électricité, vapeur et eau) sont raccordés à des compteurs, et que les lectures sont communiquées au SGE et que les tendances connexes sont établies pour au moins un (1) an, après quoi les données sont exportées pour archivage.

3.7. Les appareils de traitement de l'air, les pompes et les chaudières doivent être placés dans des salles techniques fermées ou des constructions hors toit à accès facile à partir de l'extérieur du bâtiment. Tous les locaux techniques doivent être conçus et montrés sur les dessins à une échelle appropriée (d'au moins 1:50) et les emplacements d'accès doivent être détaillés afin que toutes les fonctions d'entretien et de réparation puissent être exécutées facilement et en toute sécurité. Tout matériel monté en toiture doit être doté de caractéristiques assurant un accès sécuritaire.

3.8. Pour tous les systèmes, les dessins doivent inclure des schémas détaillés des colonnes montantes, des flux et des commandes illustrant tous les composants, les capteurs et les points de consigne.

3.9. Lorsque des chaudières sont requises, utiliser au moins deux (2) chaudières dimensionnées chacune à 70 % de leur charge de pointe. Concevoir des chaudières pouvant fonctionner sans l'intervention d'opérateurs de chaudière brevetés.

3.10. Prévoir des avaloirs de plancher dans les nouveaux locaux mécaniques ainsi que dans les salles de toilette, les salles de recyclage et les locaux d'entretien.

3.11. Pour les systèmes de chauffage à l'eau chaude, une conception à retour inversé est préférée.

3.12. Il est interdit d'utiliser des raccords à rainures pour la tuyauterie d'eau domestique. Dans le cas des tuyaux en cuivre, utiliser des raccords de type L hors sol et de type K sous terre.

3.13. Sauf indication contraire, tous les appareils de plomberie électroniques doivent être câblés (l'alimentation photovoltaïque peut aussi être envisagée).

3.14. Le choix et la mise en place de tout le matériel doivent tenir compte de façon appropriée des impératifs de fiabilité, de facilité d'entretien et de disponibilité des pièces et du service. Il est préférable de choisir du matériel d'un même fabricant de manière à permettre un échange des pièces et réduire les coûts d'entretien.

3.15. Spécifier des produits Energy Star lorsque cela est possible, mais les produits et les systèmes doivent toujours être à haute efficacité et à faible consommation d'eau.

3.16. Tout le matériel doit être doté d'une protection parasismique et être isolé contre les vibrations, ce qui permettra de réduire le bruit et les risques pendant le fonctionnement.

3.17. Les débits de ventilation doivent être conformes aux recommandations les plus récentes de la norme ASHRAE 62, mais ne doivent pas être inférieurs aux recommandations de la norme ASHRAE 62-89 ni aux

exigences sanitaires du Code canadien du travail, et doivent permettre une ventilation efficace de l'ensemble des locaux. Les réseaux de gaines doivent être conçus de manière à faciliter l'équilibrage. Les ventilateurs-récupérateurs de chaleur (VRC)/ventilateurs de récupération d'énergie (VRE) ne doivent pas nuire au refroidissement libre.

3.18. Les spécifications relatives aux appareils de CVCA doivent exiger la conformité au *Règlement fédéral sur les halocarbures* (registres, essais et signalement des fuites) et aux dispositions du Code canadien du travail (règlements sur la santé et la sécurité).

3.19. Fournir un système de gicleurs ou un système d'eau haute pression de type brouillard, selon les exigences de l'autorité compétente [Directeur – Service des incendies (Forces canadiennes)].

3.20. L'entrepreneur doit utiliser la même source de combustible que le groupe électrogène comme principale source de chauffage du bâtiment et d'eau chaude domestique (ECD), à moins qu'il puisse démontrer, au moyen d'une analyse complète du coût du cycle de vie (CCV), qu'une source plus efficace peut être utilisée. L'entrepreneur doit déterminer la faisabilité économique de l'utilisation de l'énergie solaire et/ou d'une technologie de récupération de la chaleur comme source de chauffage d'appoint de l'ECD et/ou du bâtiment. Il doit aussi fournir une analyse du CCV pour d'autres options faisables, comme l'utilisation de pompes géothermiques. L'analyse du CCV doit être fondée sur une durée de vie utile de l'installation de 40 ans et doit comprendre tous les coûts d'E et E et des pièces de remplacement à moyen terme.

3.21. Concevoir des systèmes offrant la meilleure performance énergétique possible et fournir le rapport d'analyse du CCV. Dans le cadre de l'évaluation des cotes des bâtiments verts, l'entrepreneur doit rechercher un maximum de points possibles en économies d'énergie. La conception doit prévoir le plus faible taux d'émissions de GES atteignable du point de vue économique.

4. Électrique

4.1. Le réseau de distribution électrique primaire existe déjà à la station radar. L'entrepreneur doit visiter le site et obtenir les caractéristiques électriques, les valeurs nominales, la configuration et les détails du réseau de distribution. Les dessins du site et l'information sur le réseau de distribution électrique sont disponibles auprès de l'officier du génie construction de l'Escadre.

4.2. L'entrepreneur doit déterminer l'adéquation de la capacité du réseau primaire existant à alimenter la charge électrique de l'installation proposée. Déterminer le point de connexion au réseau existant, rallonger l'artère primaire ou fournir une nouvelle artère s'il y a lieu, fournir les chambres de visite, l'appareillage de commutation, les jonctions de sectionnement, les câbles, le transformateur sur socle et le matériel connexe.

4.3. Tous les conducteurs souterrains doivent être en cuivre.

4.4. La conception doit incorporer les normes du MDN visant les transformateurs sur socle, les câbles souterrains à haute tension, les jonctions de sectionnement, l'appareillage de commutation et de sectionnement, les groupes de canalisations encastrées dans le béton et les chambres de visite. La conception doit également incorporer des dessins standard du MDN pour l'installation d'une jonction de sectionnement à quatre voies dans une chambre de visite en béton préfabriquée, de l'appareillage de commutation et de sectionnement sur une chambre de visite en béton préfabriquée, d'un transformateur sur socle sur une base de type chambre, de groupes de canalisations encastrées dans le béton et pour l'installation de câbles dans une canalisation posée en pleine terre. Ces dessins et normes, dans la mesure où ils s'appliquent au projet, seront disponibles auprès du gouvernement du Canada. La capacité du transformateur à bain d'huile ne doit pas être supérieure à 80 % de la puissance de service.

4.5. Fournir un compteur/moniteur d'alimentation triphasé numérique à microprocesseur. L'appareil doit être semblable au compteur Power Measurement Ltd ION modèle 7650 (équivalent au compteur Schneider ou Cutler-Hammer), capable de tenir aux essais de surtension et transitoires conformes à la norme ANSI/IEEE C37-90A et muni d'un port de communication conforme aux normes RS-232C et RS485. Prévoir un port

Ethernet 10Base-T ou 10Base-FI. Fournir le logiciel et la licence pour permettre l'interface avec le système de mesurage central de la base. Poser un conduit dédié de réserve de 25 mm menant du compteur à l'emplacement de l'ordinateur SGE et à la pièce des téléphones/au panneau téléphonique. Confirmer les exigences particulières auprès du génie construction de la base pour assurer la compatibilité avec le système de contrôle de la base.

4.6. Prévoir la protection contre les surtensions du type en parallèle au niveau du branchement. Lorsque des charges critiques et des charges sensibles font partie du système, prévoir une conception multicouche. Envisager l'installation de para-surtenseur aux panneaux des charges critiques telles que des systèmes informatiques ou le matériel de commande CVC sensible aux surtensions. Les para-surtenseur doivent être intégrés au panneau ou être installés immédiatement à côté de ce dernier pour limiter la longueur des fils. Connecter le para-surtenseur à un disjoncteur dédié situé dans le tableau à protéger.

4.7. Analyser les perturbations prévues et les effets de la distorsion harmonique et concevoir le réseau de distribution en conséquence. Si un nombre considérable de charges non linéaires est installé, effectuer une évaluation de la distorsion harmonique pendant la phase de conception.

4.8. Le matériel électrique, tel que les tableaux de contrôle, les panneaux, les centres de commande des moteurs et les enceintes d'embase de compteur, doit être marqué pour prévenir les personnes des risques de choc électrique et d'arc électrique. L'étiquetage en cause est requis pour toutes les installations neuves et modifiées conformément aux exigences du Code de 2009. De plus, l'étiquette d'avertissement doit présenter des renseignements sur la « catégorie de danger d'arc électrique (0 à 4) » et sur la « limite de protection contre les arcs » telle que définie dans la publication NFPA 70E. Les spécifications du projet doivent comprendre une étude des courts-circuits et une analyse du risque d'arcs. L'étiquette d'avertissement doit être d'un type permanent (c.-à-d. une étiquette lamicoïde ou autocollante) acceptable pour l'inspecteur-électricien. Elle doit être apposée bien en vue. Selon la taille et la conception du matériel, plusieurs étiquettes peuvent être requises, à la discrétion de l'inspecteur.

4.9. Le matériel de correction du facteur de puissance du système électrique, s'il y a lieu, doit être conçu de façon à maintenir un facteur de puissance de 92 à 95 % lorsque le bâtiment est en pleine exploitation normale. Choisir le système le plus approprié et déterminer le type et l'emplacement du matériel. Lorsqu'il est déterminé que des condensateurs n'étaient pas requis dans la conception initiale, tous les moteurs de 20 HP et plus doivent être connectés par l'intermédiaire de condensateurs locaux. Lorsqu'il s'avère préférable d'installer des condensateurs une fois l'immeuble en exploitation, prévoir l'espace nécessaire.

4.10. Prévoir des panneaux avec des barres omnibus en cuivre et des disjoncteurs boulonnés. Spécifier des moteurs triphasés d'une puissance de 0,373 kW et plus. Utiliser des démarreurs à tension réduite pour les gros moteurs 208 volts de 7,5 kW ou 600 volts de 22,4 kW et plus. Utiliser des coupe-circuit de moteur réglables avec des démarreurs de moteur à combinateur. Les démarreurs de moteur doivent être groupés dans des centres de commande des moteurs avec toutes les connexions au bornier principal EEMAC de classe II, type C, situé à l'extrémité.

4.11. Fournir des canalisations métalliques pour tous les conducteurs de puissance, d'éclairage et de commande de tension de ligne intérieurs [sauf lorsque des câbles à gaine non métallique ou les conduits non métalliques AC90 sont explicitement permis]. Utiliser du conduit métallique flexible, d'une longueur maximale de 500 mm, pour les connexions finales aux transformateurs secs et aux moteurs à des emplacements secs. Utiliser un conduit métallique flexible étanche aux liquides pour les connexions aux moteurs dans des emplacements humides, mouillés ou corrosifs. Longueur maximale de 500 mm.

4.12. Poser deux conduits de réserve de 25 mm menant de chaque tableau encastré au vide du plafond. Raccorder les conduits à des boîtes de jonction de 152 x 152 x 102 mm dans le vide du plafond. Prévoir un fil isolé distinct de continuité des masses dans tous les conduits. Le calibre minimal des fils de puissance et d'éclairage doit être de 12 AWG. Le calibre minimal des fils de commande doit être de 14 AWG. Les conducteurs de calibre 10 AWG et plus doivent être des fils multibrins. Utiliser le type RW90 pour le câblage

d'intérieur, et le type RWU90 pour le câblage extérieur. Taille minimale des conduits : 19 mm. Installer tout le câblage passant dans les dalles de sol ou en dessous dans des conduits en PVC rigide. Utiliser du câble armé de type AC90 uniquement pour connecter les réseaux de conduits aux luminaires dans les plafonds accessibles. Installer des branchements de câble pour les luminaires de longueur suffisante pour permettre le déplacement du luminaire dans un rayon de 3 000 mm.

4.13. Utiliser des dispositifs de câblage de qualité semblable à celle des dispositifs Hubbell ou Leviton numéro de catalogue 6262 pour les prises de courant, et des dispositifs Hubbell ou Leviton numéro de catalogue 1201 pour les interrupteurs. Utiliser des plaques de finition métalliques pour tous les dispositifs. Dans les aires finies, utiliser des plaques de finition en acier inoxydable brossé verticalement.

4.14. Pour assurer la conformité aux critères de conception universelle et d'accessibilité, la hauteur de montage des dispositifs doit être comme suit :

- (a) Interrupteurs d'éclairage : 1 000 mm;
- (b) Prises de courant, de téléphone, de données et de télévision : 500 mm;
- (c) Avertisseurs d'incendie : 1 200 mm.

4.15. La consommation d'énergie des réseaux d'éclairage doit être conforme ou supérieure aux exigences de la norme ASHRAE/IES 90.1 2004. Concevoir le réseau d'éclairage conformément à la 9^e édition du *Lighting Handbook of the Illuminating Engineering Society of North America* pour chaque aire d'utilisation particulière. Des niveaux d'éclairement inférieurs à ceux du *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* établi en vertu de la partie IV du Code canadien du travail ne sont pas permis. Des espaces à bureaux faisant appel à des meubles à éclairage intégré ne doivent pas avoir un niveau d'éclairement général moyen maintenu inférieur à 300 lux ni un niveau combiné d'éclairement localisé et d'éclairement général moyen maintenu inférieur à 500 lux. Dans les bureaux contenant des écrans de visualisation, la probabilité de confort visuel ne doit pas être inférieure à 80.

4.16. Se reporter à la publication Lignes directrices en matière d'éclairage et de dispositifs de contrôle de l'éclairage (voir la liste des documents de référence dans l'EDT) du MDN pour les critères de sélection particuliers. Fournir des lampes fluorescentes lorsque des commandes d'éclairage peuvent être utilisées pour réaliser des économies d'énergie pour les grands espaces ouverts à postes de travail multiples. Concevoir le système pour permettre le déplacement des appareils fluorescents sur un intervalle égal à un seul panneau dans toutes les directions sans avoir à débrancher l'appareil. Utiliser des ballasts électroniques à allumage rapide programmables et des lampes T8 à haut rendement lorsque des détecteurs de présence peuvent être utilisés. Utiliser des appareils fluorescents industriels à réflecteurs avec un élément supérieur d'au moins 10 % pour toutes les aires d'atelier. Lorsque des appareils à lentille enveloppante sont utilisés, fournir des lentilles du type suspendu. Ne pas utiliser de lampes à incandescence, sauf dans les aires où il faut un gradateur. Utiliser des lampes PL dans les luminaires cylindriques encastrés au lieu de lampes à incandescence. Utiliser des lampes fluorescentes pour plafonds voûtes pour les applications de grande hauteur. Utiliser des luminaires à lampes aux halogénures à allumage par impulsion lorsque les commandes d'éclairage localisé ne sont pas pratiques et lorsque la hauteur du plafond est égale ou supérieure à 8 000 mm, et ce, uniquement après qu'un rapport positif d'analyse comparative avec d'autres lampes sera fourni. Fournir des luminaires fermés et munis d'un joint d'étanchéité capables d'allumer et de faire fonctionner la lampe à des températures ambiantes descendant jusqu'à -30 °C dans les aires d'entrée extérieure s'il y a lieu. Équiper les luminaires suspendus d'une chaîne de sécurité [cordon et fiche permettant la suspension au moyen d'un crochet d'alimentation et d'une prise tourner-pour-verrouiller]. Fournir les détails de montage pour les luminaires de poids supérieur à 10 kg. Tous les luminaires HID doivent être équipés d'une chaîne de sécurité, d'un cordon et d'une fiche permettant la suspension au moyen d'un crochet d'alimentation et d'une prise tourner-pour-verrouiller. [25 %] des luminaires HID doivent assurer l'éclairage pendant la phase d'amorçage. Ne pas utiliser de lampes HID de 1 000 W sans approbation préalable.

4.17. Installer des commandes de marche-arrêt locales dans toutes les aires. Envisager l'utilisation de la commutation multiniveau pour les appareils fluorescents. Prévoir la commutation de l'éclairage périphérique à proximité des fenêtres pour permettre l'utilisation complémentaire de la lumière naturelle afin de réduire la consommation d'énergie. Concevoir les commandes d'éclairage en coordination rapprochée avec l'utilisateur final du réseau ou de l'aire particulier. Incorporer des détecteurs de présence, des photocellules, des minuteries et des contacteurs pour maximaliser la conservation d'énergie. [Envisager l'utilisation d'une commande d'éclairage programmable à basse tension.] Utiliser des détecteurs de présence dans des aires comme les bureaux et les salles de réunion, dont l'usage est intermittent.

4.18. Prévoir des luminaires aux halogénures pour l'éclairage du terrain de stationnement et de l'allée piétonnière menant à l'entrée principale. Prévoir une base en béton armé dépassant de [1 200 mm] du niveau du terrain fini. Commander l'éclairage du terrain de stationnement et de l'allée piétonnière au moyen d'un système de photocellules et de minuterie. Prévoir un système à commande manuelle prioritaire et à contacteur pour fournir un point de commande unique.

4.19. Fournir des panneaux de sortie bilingues à DEL. (Les pictogrammes sont acceptés comme solution de rechange.)

4.20. Fournir des blocs batterie scellés sans entretien. Espérance de vie utile minimale : 10 ans. Tension d'alimentation : 120 ou 347 V c.a. Tension de sortie : 12 ou 24 V c.c.

4.21. La taille du bloc batterie doit être conforme aux exigences du CNB. Fournir des têtes de lampe au quartz selon les besoins. Établir le calibre des conducteurs de circuit menant aux lampes éloignées de façon à limiter la chute de tension à 5 % de la tension de sortie nominale des blocs. Installer les lampes de secours de façon que la défaillance d'une lampe donnée ne laisse pas l'aire normalement éclairée par celle-ci dans l'obscurité totale.

4.22. Fournir et mettre à jour toutes les données d'électricité nécessaires pour effectuer les calculs aux fins du budget énergétique en coordination avec l'entrepreneur en mécanique. Fournir les calculs de conception complets avec les soumissions indiquées ci-dessous. Au besoin, faire des hypothèses pour effectuer les calculs pour les soumissions anticipées. Fournir des calculs de courant de court-circuit pour chaque point critique du réseau d'alimentation et de distribution. Pour les calculs liés à l'éclairage, fournir les données suivantes : formule de calcul utilisée, dimensions, rapport d'espacement, indice du local, réflectances, facteur d'utilisation, tous les facteurs de perte de lumière, flux lumineux, niveau d'éclairement nominal en lux, désignation du type d'appareil d'éclairage, nombre d'appareils d'éclairage, puissance totale en watts, niveau d'éclairement moyen maintenu en lux et charge d'éclairage (W/m²).

Calculs	Élaboration de concepts	Élaboration de la conception (33 %) et documents de construction (66 %, 99 %)	Documents de construction définitifs (100 %)
Éclairage	X	X	X
Puissance appelée	X	X	X
Alimentation de secours		X	X
Valeur de risque de perte due à la foudre	X		X
Chute de tension		X	X
Puissance réactive (kvar)		X	X
Budget énergétique	X	X	X
Charge d'éclairage branchée maximale (W/m ²)	X	X	X
Court-circuit		X	X

5. Civil

5.1. S'assurer que les exigences de génie civil pour le projet sont conformes aux exigences minimales décrites dans la plus récente version du document du MDN intitulé Critères de conception d'aménagement des terrains à moins que des directives contraires soient fournies spécifiquement par le gouvernement du Canada.

5.2. Vérifier que les réseaux de distribution d'eau, de collecte des eaux usées et de collecte des eaux pluviales proposés pour l'installation répondent aux directives de l'EDT et du gestionnaire de projet du MDN, ainsi qu'aux exigences minimales décrites dans le document Critères de conception d'aménagement des terrains du MDN. Il incombe à l'entrepreneur de déterminer dès le début du processus de conception tout problème relatif aux services publics existants en fonction des capacités existantes, de sa connaissance des exigences de conception et de son expérience.

5.3. L'entrepreneur doit effectuer des levés topographiques et une étude géotechnique du site.

5.4. Vérifier que l'implantation des bâtiments est conforme au CNB, aux ITGC, et aux autres politiques, normes et codes locaux et régionaux. Référencer l'emplacement des bâtiments par rapport aux points géodésiques verticaux et horizontaux les plus proches au moyen des points géodésiques basés sur les données des Levés géodésiques du Canada (LGC).

5.5. L'entrepreneur doit évaluer les incidences sur le drainage du site. Intégrer et coordonner les éléments du site à l'aménagement paysager, de manière à obtenir un sol dont la surface est utilisable et facile d'entretien, et exempt de flaques d'eau et de zones inondées ou érodées.

5.6. Concevoir les routes, les terrains de stationnement, les trottoirs et les autres éléments du site de manière à assurer une bonne circulation, la capacité de répondre aux besoins prévus, et un accès facile aux installations et à leurs environs. Donner accès aux pompiers, conformément aux exigences du CNB et à toute directive supplémentaire du Directeur – Service des incendies (Forces canadiennes) [DSIFC] ou de ses représentants. Coordonner tous les éléments de manière à produire une conception sûre et fonctionnelle qui facilite également les opérations de déneigement.

5.7. Préparer les dessins, le devis et les détails relatifs aux caractéristiques proposées d'aménagement du site qui sont requis, y compris, lorsqu'ils font partie du projet, les réseaux de distribution d'eau et de collecte des eaux usées, les systèmes de gestion des eaux pluviales, les routes, les chaussées, les bordures, les allées, les rampes, les trottoirs, les clôtures, les ouvrages de retenue, les talus, les digues, les installations extérieures de gestion des déchets solides, les postes de pompage, les réservoirs, les bornes d'incendie, les réservoirs de stockage de carburant extérieurs, les itinéraires d'intervention des pompiers, les panneaux de signalisation, l'éclairage, etc.

5.8. Délimiter l'empreinte de base du projet de construction, les aires de réception des matériaux et du matériel de l'entrepreneur et les emplacements qui serviront à la mise en dépôt de manière à faciliter les activités de l'entrepreneur; ces éléments comprennent le chantier exclusif principal, les aires d'entreposage temporaires de terre réutilisable, les bureaux et les installations sanitaires temporaires, ainsi que les points d'accès réservé au chantier nécessaires à la réalisation des travaux. Obtenir l'approbation du Gestionnaire de projet du gouvernement du Canada (à la suite de consultations avec le commandant du site, Services de génie) pour tout chantier à usage exclusif ainsi que pour les aires à usage partagé avant la finalisation des conceptions.

5.9. Les exigences minimales de génie civil pour les soumissions sont indiquées dans les normes du MDN relatives aux documents et aux présentations.

6. Télécommunications

6.1. L'entrepreneur doit intégrer les services de systèmes de communications au bâtiment à partir des points de raccordement des fournisseurs de service. L'entrepreneur doit mettre au point des réseaux de télécommunications vocales et numériques, des systèmes de sonorisation, et des réseaux de télévision par câble et de télévision en circuit fermé en fonction des besoins, conformément à la version la plus récente de tous les codes, des normes et des lignes directrices de conception applicables. Dans les cas où une divergence existe entre des normes et/ou des codes, la norme ou le code le plus rigoureux s'appliqueront. Les nouvelles normes, modifications et notes complémentaires adoptées dans l'industrie au cours de la période du marché seront ajoutées à la liste applicable.

6.2. L'entrepreneur doit noter que le projet exigera deux réseaux de câbles de télécommunications indépendants, y compris deux chemins d'accès et deux locaux séparés, un pour les communications classifiées (ROUGE) et un pour les communications non classifiées (NOIR). L'entrepreneur doit concevoir un système complet desservant l'ensemble de l'installation et les deux locaux de communications. Le personnel interne du MDN ou d'autres spécialistes qualifiés élaboreront la conception, le plan de câblage/canalisation et le devis pour le second système. La configuration et les détails des canalisations pour le second système seront fournis à l'entrepreneur, qui devra les intégrer à la conception et au devis principaux. L'entrepreneur n'aura aucune autre responsabilité de conception en ce qui a trait au second système. Le responsable de la conception des communications du MDN coordonnera les détails entre les deux systèmes au cours des phases d'élaboration de la conception et d'élaboration des documents de construction, et s'assurera que les renseignements pertinents sur les systèmes sont communiqués à l'entrepreneur en fonction des besoins.

7. Sécurité-incendie

7.1. Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que l'alimentation en eau ou son stockage et la pression sont adéquats pour les services de lutte contre l'incendie.

7.2. Le réseau de détection et de protection incendie doit être conçu, mis en place et essayé conformément

aux exigences du Code national du bâtiment et au Guide technique de protection contre l'incendie et de sécurité des personnes du MDN, et être compatible avec les réseaux de surveillance des alarmes existants.

8. Analyse énergétique

8.1. L'entrepreneur doit préparer un budget énergétique à la phase des études conceptuelles. L'objectif est d'atteindre la plus basse consommation énergétique possible sur la base des principes de coût du cycle de vie. L'entrepreneur doit mettre à jour ce budget au cours de chaque phase de conception subséquente afin de tenir compte des perfectionnements et des changements.

8.2. L'analyse énergétique, y compris le formulaire de rapport sommaire sur l'énergie, doit être soumise en même temps que le rapport sur le concept, et être révisée et soumise à nouveau en même temps que la présentation sur l'élaboration de la conception et les documents de construction. Les mises à jour doivent tenir compte des plus récents changements architecturaux et techniques apportés au projet. L'entrepreneur doit prouver le bien-fondé des propositions de conception qui augmentent le budget énergétique établi au cours de la phase d'élaboration de la conception et obtenir l'approbation du gouvernement du Canada.

8.3. L'entrepreneur doit effectuer une analyse de sensibilité des variables et des profils énergétiques pour chacun des concepts majeurs dont l'incorporation à la conception est envisagée, analyse qui doit montrer les changements faisables dans les valeurs au-dessus et sous celles qui ont été utilisées dans le concept de base.

8.4. Le programme d'analyse énergétique doit simuler toute l'énergie consommée dans le bâtiment sur une base mensuelle pendant une année complète. L'entrepreneur doit calculer le coût de l'énergie consommée de manière à produire un coût en dollars par mètre carré pour chaque mois et un total en dollars pour l'année. Le programme doit être fondé sur des calculs horaires ou la méthode du casier, ajustée en fonction

- (a) du temps. Il doit au moins pouvoir fournir des barèmes pour :
- (b) les locaux occupés et non occupés;
- (c) les appareils d'éclairage;
- (d) la ventilation;
- (e) les autres appareils;
- (f) la baisse nocturne;
- (g) les périodes de réchauffement.

8.5. Le bâtiment doit être divisé en zones. On doit indiquer l'énergie consommée et les coûts d'énergie pour chaque zone. On doit indiquer la totalité du combustible (quantités courantes) et le coût total (en dollars). La quantité de combustible et d'énergie et le coût en dollars par mètre carré doivent également être indiqués pour chaque zone. Les données doivent être ventilées comme suit :

- (a) chauffage;
- (b) refroidissement;
- (c) ventilation;
- (d) équipement mécanique;

- (e) autres appareils;
- (f) eau chaude domestique;
- (g) matériel spécial.

8.5.1. Le résultat doit être présenté sous la forme d'un tableau comportant des en-têtes de colonne appropriés.

9. Documents de fonctionnement et d'entretien

9.1. La documentation sur le fonctionnement et l'entretien (F et E) inclut ce qui suit :

- (a) Le manuel de fonctionnement et d'entretien se compose de quatre sections séparées, toutes préparées par l'équipe de conception-construction;
- (b) Le manuel de l'occupant se compose d'un ou de plusieurs volumes selon la quantité d'information réunie et est préparé par l'entrepreneur. Lorsque plusieurs volumes sont requis, les subdivisions doivent suivre un ordre logique pour éviter les dédoublements.

9.2. L'entrepreneur doit inclure dans le manuel de fonctionnement et d'entretien toute l'information nécessaire sur l'enveloppe du bâtiment et les installations techniques conformément aux directives contenues dans le modèle de manuel de fonctionnement et d'entretien document ISO 9001.7.51.CT11. Pour chaque installation, il faut décrire celle-ci, l'intention de la conception et la séquence des opérations. Le manuel doit être organisé en sections qu'un technicien en entretien qualifié peut utiliser pour faire fonctionner et entretenir les installations, et diagnostiquer les problèmes de façon sûre et efficace, tant en mode normal qu'en mode d'urgence, et pour effectuer les vérifications de performance du matériel.

9.3. Le manuel de l'occupant doit être rédigé conformément au modèle de manuel de l'occupant ISO 9001.7.51.CT12. Il doit inclure une description de base des produits et systèmes dont l'occupant a le contrôle, notamment les palans, le système de sonorisation, les systèmes d'échappement, etc. Le manuel de l'occupant doit également comporter une description du fonctionnement des systèmes du bâtiment dont l'occupant a la responsabilité, notamment les réglages des thermostats, les aires particulières contrôlées par un thermostat donné, les lampes activées par un interrupteur donné, le fonctionnement des verrous et le système à clés. Inclure des mesures de dépannage de base qui relèveraient de l'occupant, en tenant compte du fait qu'il n'est pas un technicien formé et qu'il n'a pas accès aux salles d'équipement.

APPENDICE 25, PIÈCE JOINTE H
CONFORMITÉ / DÉROGATION A LA CONCEPTION
UNIVERSELLE (CU)/L'ACCESSIBILITÉ
POUR LE
PROJET DE MODERNISATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

UD/BFA Compliance / Minor Variance Form

Conformité/dérogation à la conception universelle (CU)/l'accessibilité

Part A: Building Identification - Partie A : Identification du bâtiment

Building Name: Nom du bâtiment :	Bâtiment du 12 ^e Escadron de radar
Address: Adresse :	Lac Castor, Québec
	Street/City/Province/Postal Code - Rue/Ville/Province/Code postal
Location: Emplacement :	3 Wing / 3 ^e Escadre Lac Castor, Québec
Building Category: Catégorie de bâtiment :	New Construction - Nouvelle construction

<input type="checkbox"/>	Existing / Crown Owned Existant appartenant à l'État	<input type="checkbox"/>	New / Crown Owned Nouveau appartenant à l'État	<input type="checkbox"/>	Leased Loué
<input type="checkbox"/>	Heritage Patrimonial	<input type="checkbox"/>	Surplus Excédentaire	<input type="checkbox"/>	Custody Transfer Transfert de garde

Part B: Variance Requested - Partie B : Dérogation demandée

	<u>limited compliance</u> (some UD/BFA requirements apply while others do not) <u>à conformité limitée</u> (certaines dispositions de la norme de CU/d'accessibilité s'appliquent, d'autres non)
x	<u>easily adaptable</u> (all or some requirements can be easily retrofitted) <u>aisément adaptable</u> (la totalité ou certaines des dispositions peuvent être facilement appliquées en rattrapage)
	<u>exempt</u> (UD/BFA requirements do not apply) <u>exempté</u> (les dispositions de la norme de CU/d'accessibilité ne s'appliquent pas)

Justification for Minor Variance / Exemption - Justification de la dérogation/l'exemption

Le nouveau bâtiment de radar sera utilisé exclusivement pour faire fonctionner le RCT et en effectuer le fonctionnement et l'entretien (F et E) lorsqu'il se trouve à la base d'attache de la 3^e Escadre, au Lac Castor. Des espaces de réunion, une toilette et des espaces de restauration sont disponibles et le resteront dans le bâtiment de radar existant. La fonction principale du nouveau bâtiment de radar est de fournir un environnement sécuritaire et de qualité pour assurer le fonctionnement essentiel et le F et E du RCT. Le bâtiment de radar ne sera pas doté de personnel ayant des handicaps et le 42^e Escadron ne nécessite pas un bâtiment accessible pour les raisons suivantes : (a) Ce bâtiment n'est pas l'emplacement de travail principal d'aucun technicien. Cette installation sera uniquement utilisée au besoin. (b) Aucun technicien radar des Forces canadiennes n'aurait besoin d'une toilette accessible (exigence relative à l'universalité du service). (c) Puisque cette installation est éloignée, toute visite du bâtiment aurait une durée inférieure à 5 minutes (c.-à-d. que le bâtiment est très fonctionnel et ne se prête pas à des démonstrations pratiques). (d) Il y a une toilette accessible dans le bâtiment existant pour toute personne en visite qui en aurait besoin.

Part C: Building Type - Partie C : Type de bâtiment

National Building Code of Canada: - Code national du bâtiment - Canada :

Group - Groupe : F / Division 3: Low Hazard Industrial Occupancies – F/Division 3 : Établissements industriels à risques faibles

Major Occupancy Classification - Classement des usages principaux

Recommended by: Recommandé par :	Demetre Bomis, DCPD 5-3	Date:	7-Nov-2011
Approved by: Approuvé par :	Murray Gallant, DCAE 5 Chief Architect ~ ADM(IE)/DGME - Architecte principal ~ SMA(IE) / DGGM	Date:	12-Jan-2012

Part D: Minor Variance Summary - Partie D : Sommaire des dérogations

Print Form Submit by Email - Imprimer le formulaire Soumettre par courriel

Section		Compliant – à conformité totale	limited compliance - à conformité limitée	easily adaptable - aisément adaptable	Exempt - exempté	Remarks - Remarques
3	General Requirements - Exigences générales					
3.1	Area Allowance Superficie	x				
3.2	Operating Controls Commandes de fonctionnement	x				
3.3	Floor and Ground Surfaces Surfaces de plancher et de sol	x				
3.4	Protrusion Hazards Obstacles en saillie	x				
4	Interior Requirements- Exigences pour l'intérieur					
4.1	Circulation Circulation	x				Rez-de-chaussée seulement.
4.2	Drinking Fountains Fontaines à boire					AUCUNE
4.3	Washroom Facilities Toilettes					AUCUNE
4.4	Bathing Facilities Installations pour le bain et la douche					AUCUNE
4.5	Communications Communications	x				
4.6	Seating					AUCUNE

	Places assises					
5	Vehicular Access - Accès aux véhicules					
5.2	Passenger Pick-up Areas Aires d'embarquement de passagers					AUCUNE
5.3	Parking Stationnement					AUCUNE
6	Exterior Requirements- Exigences pour l'extérieur					
6.1	Accessible Routes Voies accessibles			x		
6.2	Exterior Stairs Escaliers extérieurs					AUCUNE
6.3	Exterior Ramps Rampes extérieurs					AUCUNE
6.4	Lighting Éclairage	x				
6.5	Signage Signalisation	x				
6.6	Pedestrian Crossings Passages pour piétons					AUCUNE
6.8	Rest Area Seating Places assises dans l'aire de repos					AUCUNE
7	Residential Accommodation – Logements résidentiels					
7.1	Visitable Dwelling Units Logements visitables					AUCUNE
7.2	Accessible Dwelling Units Logements accessibles					AUCUNE

APPENDICE 25, PIÈCE JOINTE L
ANALYSE DES OPTIONS
POUR LE
PROJET DE MODERNISATION DES
RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

1. DESCRIPTION DES SERVICES – ANALYSE DES OPTIONS

1.1. Objectif

- 1.1.1. Il s'agit d'examiner les exigences du projet et les facteurs, les contraintes et les possibilités qui auront une incidence sur la solution de construction finale. À partir de cet examen, au moins trois concepts distincts seront élaborés et analysés dans l'analyse des options. L'entrepreneur doit recommander un concept d'après cette analyse.
- 1.1.2. La présente étape sera considérée comme terminée une fois que le concept préféré aura été choisi et que le Canada aura approuvé le rapport de conception entièrement documenté comprenant une estimation des coûts de construction à l'étape de conception.

1.2. Tâches

- 1.2.1. Examiner l'énoncé des besoins opérationnels (EBO) (infrastructure) (pièce jointe B) pour élaborer et valider le programme de conception du projet. Joindre une liste de tous les renseignements supplémentaires dont l'entrepreneur a besoin pour effectuer l'analyse des options. Examiner les exigences des codes applicables et des autorités compétentes et cerner les contradictions avec les exigences gouvernementales.
- 1.2.2. Préparer une analyse des options sur ce qui suit :
Option n° 1. Modifier le bâtiment existant.
Option n° 2. Remplacer la section radar du bâtiment.
Option n° 3. Construire une annexe à la section radar du bâtiment et remplacer le radôme existant par un toit.
- 1.2.3. Élaborer des dessins unilignes et préparer une estimation des coûts pour chaque option.
- 1.2.4. Rédiger un rapport d'analyse des options.
- 1.2.5. Valider les éléments suivants :
- descriptions des fonctions et exigences, caractéristiques et paramètres particuliers de tous les espaces;
 - caractéristiques occupationnelles des espaces de travail;
 - liens fonctionnels entre tous les espaces;
 - attentes générales quant aux exigences relatives au matériel, au rayonnage et au mobilier pour tous les espaces de travail et les détails d'aménagement particuliers;
 - « autres » exigences relatives à l'espace fonctionnel pouvant apparaître pendant la période d'analyse; refaire l'évaluation susmentionnée au fur et à mesure que des décisions sont prises pour préciser la portée;
 - exigences environnementales (à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment);
 - exigences architecturales, structurales, civiles, mécaniques et électriques, à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment;
 - exigences en matière de protection contre les incendies;
 - exigences du Code et des normes;
 - autres données, critères et hypothèses nécessaires à l'étape d'élaboration de la conception.

1.3. Critères d'analyse

- 1.3.1. Évaluation de l'option – Les options définies seront évaluées en fonction de critères financiers et qualitatifs.

- 1.3.2.** Les critères financiers permettront d'évaluer le coût de chaque option au moyen d'une analyse de la valeur actualisée nette (VAN) et d'examiner, pour chaque option, les risques liés à l'atteinte de l'objectif du Ministère, qui consiste à diminuer les coûts d'immobilier, d'exploitation et d'entretien.
- 1.3.3.** Les critères qualitatifs tiendront compte des possibilités et des contraintes qui auront une incidence sur les solutions de rechange offertes aux utilisateurs en matière de locaux. Ces critères permettront d'analyser des enjeux comme l'échéancier, la santé et la sécurité, la satisfaction de l'utilisateur, le moral de l'unité, l'efficacité opérationnelle, la qualité de vie, les incidences environnementales et la durabilité.
- 1.3.4.** Les facteurs suivants, classés en ordre d'importance relative, constituent les critères pour l'évaluation des options :
- a. Respect de l'exigence relative aux fonctions;
 - b. Efficacité ou efficience relative des options définies;
 - c. Coût d'immobilisation total;
 - d. Coûts d'exploitation et d'entretien;
 - e. Rapport coût-efficacité (VAN sur 25 ans).
- 1.3.5.** L'installation doit avoir une durée de vie utile nominale prévue de 40 ans, en tenant compte d'une modernisation du matériel électrique et mécanique après 20 ans.
- 1.3.6.** L'analyse du VAN doit être effectuée pour une période de 25 ans.
- 1.4. Produits livrables**
- 1.4.1.** Rapport d'analyse des options qui documente les constatations de l'analyse. Ce rapport comprend des conclusions et des recommandations : à partir de l'analyse des critères financiers et qualitatifs, préparer des recommandations et des conclusions qui évaluent les avantages et les inconvénients de chaque option. Les évaluations doivent être justifiées adéquatement.
- 1.4.2.** Préparer et faire une présentation officielle de l'analyse des options au MDN à la BFC Cold Lake. Cette étape comprendra la préparation de documents transparents sur lesquels figurent les dessins de toutes les options analysées, une description des analyses, la présentation des constatations et des conclusions et un exposé des options envisagées.

APPENDICE 26

DÉFINITIONS

POUR LE

PROJET DE MODERNISATION DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

Table des matières

1. Définitions et terminologie	3
1.1. Disponibilité atteinte (DA)	3
1.2. Équipement disponible sur le marché	3
1.3. Dégradation progressive.....	3
1.4. Ressources fournies par le gouvernement (RFG).....	3
1.5. Équipement fourni par le gouvernement (EFG).....	3
1.6. Matériel fournis par le gouvernement (MFG).....	3
1.7. Information fournie par le gouvernement (IFG)	4
1.8. Maintenance de premier niveau	4
1.9. Maintenance de second niveau	4
1.10. Maintenance de troisième niveau	4
1.12. Temps moyen entre défaillances critiques (TMDC)	5
1.13. Mobilité.....	5
1.14. Équipement militaire disponible sur le marché	5
1.15. Alimentation sans interruption (ASI)	5
1.16. Probabilité de détection	5
1.17. Résolution.....	6
1.18. Suivi	6
1.19. Transportabilité	6

1. Définitions et terminologie

Les définitions suivantes sont utilisées dans le présent EDT et dans l'Énoncé des besoins techniques (EBT). Leur signification est la suivante :

1.1. Disponibilité atteinte (DA)

mesure de la disponibilité dans des conditions idéales. La DA suppose que l'élément est non disponible seulement lorsque les entretiens préventifs et correctifs sont effectués de façon active. Les conditions idéales sont réunies lorsque les outils, les pièces, les effectifs qualifiés, les manuels, l'équipement de soutien ainsi que les autres articles de soutien sont disponibles. La DA ne tient pas compte des retards, tels que les temps de disponibilité, les périodes d'arrêt pour l'approvisionnement et l'administration, etc. La DA peut être exprimée en pourcentage au moyen de la formule suivante :

$$DA = (1 - (EC + EP) / Tfp) \times 100, \text{ où}$$

Tfp = Temps de fonctionnement précisé (8 760 heures annuellement)

MC = maintenance corrective (heures annuelles)

MP = maintenance préventive (heures annuelles)

1.2. Équipement disponible sur le marché

tout article couramment utilisé par le grand public, par des entités non gouvernementales ou à des fins gouvernementales qui a déjà été vendu ou loué et dont l'utilisation opérationnelle a été approuvée. Dans le cas des systèmes électroniques complexes disponibles sur le marché, le remplacement d'un sous-système individuel par un sous-système qui offre les mêmes fonctions de base ne modifie pas la désignation « disponible sur le marché » du système global tant que le nouveau sous-système respecte les critères susmentionnés propres à l'équipement disponible sur le marché et que le fournisseur peut clairement montrer que l'intégration du nouveau système pose peu de risques sur le plan technique et pour le calendrier. Pareil remplacement exige toutefois l'approbation de l'État.

1.3. Dégradation progressive

tolérance aux anomalies qui permet aux systèmes de continuer à fonctionner comme il se doit en cas de panne de certaines de leurs composantes sans que le service et le rendement n'en souffrent.

1.4. Ressources fournies par le gouvernement (RFG)

tout le matériel, l'équipement, les pièces, les composantes, les caractéristiques techniques, les articles, les services, l'information et les données, le personnel ainsi que les autres ressources que le Canada peut mettre à la disposition d'un entrepreneur pour lui permettre de réaliser les travaux prévus au contrat.

1.5. Équipement fourni par le gouvernement (EFG)

comprend les articles qui appartiennent au MDN et qui seront prêtés à l'entrepreneur, puis remis au MDN essentiellement dans le même état, sauf en ce qui concerne une usure normale.

1.6. Matériel fournis par le gouvernement (MFG)

les biens fournis par le gouvernement ne sont pas remis au MDN. L'entrepreneur intégrera le MFG au produit fini ou le consommera au cours de la fabrication ou de l'entretien.

1.7. Information fournie par le gouvernement (IFG)

information que le MDN transmet à l'entrepreneur afin de permettre à celui-ci d'exécuter le marché.

1.8. Maintenance de premier niveau

voici les activités de maintenance au premier niveau :

- (a) vérifications en vue de l'utilisation ou non de l'équipement selon les indications du panneau avant, le logiciel de maintenance, le test intégré et (ou) les procédures de diagnostic régulier des défaillances du système;
- (b) vérification de l'état de fonctionnement du système ou des sous-systèmes;
- (c) étalonnage et ajustement du système ou des sous-systèmes;
- (d) inspection physique régulière du matériel;
- (e) entretien régulier, comme la lubrification, le nettoyage et les changements de filtre;
- (f) détection des éléments remplaçables sur place faisant défaut grâce au test intégré, au logiciel de maintenance, à l'équipement d'essai à usage général et aux documents techniques;
- (g) retrait et remplacement des éléments remplaçables sur place qui font défaut;
- (h) remplacement, alignement et ajustement limités de certaines composantes;
- (i) rétablissement du fonctionnement intégral de l'équipement.

1.9. Maintenance de second niveau

voici les activités de maintenance au second niveau :

- (a) à la suite du test intégré, détection des composantes faisant défaut au moyen de l'équipement et des systèmes réservés à cette fin;
- (b) remplacement des composantes électroniques et mécaniques qui font défaut;
- (c) ajustement des modules et des éléments de remplacement;
- (d) analyse des éléments remplaçables sur place faisant défaut et réparations limitées dans le système;
- (e) ajustements inhabituels;
- (f) diagnostics externes, utilisation d'équipement d'essai spécialisé et ajustements plus en profondeur au besoin;
- (g) rétablissement du fonctionnement intégral de l'équipement.

1.10. Maintenance de troisième niveau

toutes les activités de maintenance autres que celles des premier et deuxième niveaux, dont le diagnostic, la réparation et la vérification détaillés de l'équipement faisant défaut. La maintenance de troisième niveau est habituellement réalisée par des entrepreneurs dans une installation de troisième niveau.

1.11. Durée moyenne des réparations (DMR)

Période de temps nécessaire en moyenne pour la maintenance corrective de tous les articles réparables et remplaçables d'un produit ou d'un système à tous les niveaux de maintenance dans les conditions énoncées dans l'EDT/EBT. Cette période moyenne comprend le temps nécessaire pour détecter une panne, pour repérer l'élément remplaçable sur place, pour retirer ce dernier et le remplacer par un élément fonctionnel ainsi que le temps nécessaire pour vérifier si le système est bel et bien de nouveau fonctionnel. Il s'agit de la somme de la durée de toutes ces tâches de maintenance corrective à n'importe quel niveau de réparation divisée par le nombre total de défaillances concernant tous les articles réparés à ce niveau durant une période de temps précise et dans les conditions établies.

DMR = Durée de toutes les tâches de maintenance corrective/nombre total d'interventions de maintenance corrective

1.12. Temps moyen entre défaillances critiques (TMDC)

période de temps moyenne pendant laquelle un produit ou système fonctionne en respectant les seuils de rendement fixés et dans les conditions énoncées dans l'EDT/EBT. Une défaillance critique est une défaillance qui empêche un système de remplir sa fonction. Cela inclut toutes les défaillances critiques de l'équipement et des logiciels.

TMDC = durée totale du fonctionnement/nombre total de défaillances

1.13. Mobilité

mouvement du système des RCT sur une courte distance à l'aide d'équipement intégré aux escadrons – camions, remorques, voire équipements fournis par les mobilisateurs ou les entrepreneurs (p. ex. : remorque à antenne). La mobilité requiert le mouvement d'équipements du système sur des terrains accidentés, dans divers emplacements et climats. La mobilité signifie également la capacité de loger de l'équipement et des abris dans un lieu précis, à l'aide de l'équipement de mobilité de l'escadron dans le lieu de déploiement ou à l'aide d'un mécanisme de levage à l'édifice de la garnison. L'équipement de transport/mobilité de l'escadron doit permettre le déchargement de l'équipement à partir d'un CC130 ou CC117.

1.14. Équipement militaire disponible sur le marché

article conçu et produit conformément à des normes et spécifications militaires ou commerciales, livrable à partir d'une source de l'industrie, et pouvant être acquis sans modification afin de répondre à des exigences militaires.

1.15. Alimentation sans interruption (ASI)

fournit en tout temps une alimentation grâce à une batterie qui se recharge continuellement grâce à l'alimentation d'entrée. La batterie est toujours connectée, donc aucune commutation n'est nécessaire en cas de panne de courant. Le terme « convertisseur double » renvoie également à l'utilisation d'une alimentation sans interruption, car cet appareil convertit le courant secondaire en courant continu pour le chargement de la batterie et ensuite le courant continu en courant secondaire pour l'alimentation.

1.16. Probabilité de détection

probabilité qu'un message de tracé radar exact soit obtenu lorsqu'une cible est présente (source – document 8071 de l'OACI).

1.17. Résolution

la capacité d'un capteur de discriminer deux aéronefs à proximité et de produire un rapport de cible pour les deux.

1.18. Suivi

une suite de positions d'un aéronef obtenues par radar, parfois corrélée et régularisée par un algorithme de suivi spécial (source – document 8071 de l'OACI).

1.19. Transportabilité

capacité d'expédier le système de RCT à l'aide d'équipements de transport sur une longue distance. La transportabilité requiert le mouvement d'une garnison vers un lieu de déploiement par voie terrestre, à l'aide du parc de véhicules de l'escadron et de l'équipement intégré (mouvement routier typique). La transportabilité fait également référence à l'utilisation de véhicules et de matériel auxiliaire d'un escadron pour déplacer le système à partir d'un point de débarquement (jetée ou aéroport) vers un lieu de déploiement (p. ex. : puisqu'un chariot de transbordement de type K n'est pas nécessairement disponible dans un aéroport éloigné). L'équipement de transport/mobilité de l'escadron doit permettre le déchargement de l'équipement à partir d'un CC130 ou CC117.

APPENDICE 27

EXIGENCES DE L'OPTION POUR LE SOUTIEN EN SERVICE

POUR LE

PROJET DES

RADARS DE CONTRÔLE TACTIQUE (RCT)

Contract No. - N° de Contrat
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur
164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N° VME

Page intentionnellement laissée en blanc.

BROUILLON

Table des matières

1. PORTÉE.....	4
1.1. BUT	4
1.2. CONCEPT DE MAINTENANCE	4
1.3. DISPONIBILITÉ	6
2. DOCUMENTS APPLICABLES.....	6
Table 2-1 : Documents Applicables	6
3. GESTION DE LA CONFIGURATION.....	6
3.1. GÉNÉRALITÉS	6
3.2. BUT	7
3.3. GESTION DE LA CONFIGURATION (PGC).....	7
3.4. CONTRÔLE DE LA CONFIGURATION.....	7
3.5. DOCUMENTATION SUR L'ÉTAT DE LA CONFIGURATION (DEC).....	8
3.6. VÉRIFICATION DE LA CONFIGURATION.....	8
4. GESTION DE L'OBSOLESCENCE.....	8
4.5. DESCRIPTION DES TRAVAUX	9
5. SOUTIEN LOGICIEL EN SERVICE	9
5.1. LOGICIEL SOUS LICENCE	10
Table 5-1 : Niveaux de Gravité de Logiciel	10
6. GESTION DES DONNÉES TECHNIQUES	10
6.1. MISE À JOUR DES DOCUMENTS LIVRABLES.....	10
Table 6-1 : Description des données	11
7. RÉPARATION ET RÉVISION (R ET R)	11
7.1. EXIGENCES DE REPARATION ET DE REVISION.....	11
7.2. RÉCEPTION	12
7.3. LE CONTRÔLE DU TRAVAIL	12
7.4. PRÉVISIONS ANNUELLES DE RÉPARATION - ADPRS	12
7.5. CONTRÔLE DES COÛTS:	12
7.6. REGISTRE DES COÛTS:.....	12
7.7. DEMANDES DE PAIEMENT/FACTURE (PRAC).....	12
7.8. SOUTIEN DE MAINTENANCE - RÉPARATIONS MINEURES	12
7.9. SOUTIEN D'APPROVISIONEMENT / SOUTIEN EN SERVICE.....	13
7.9.12. Inventaire:.....	14
7.10. CONSIDÉRATION DE GARANTIE.....	14
7.11. UTILISATION PAR L'ENTREPRENEUR DE L'ÉQUIPEMENT ET DES PUBLICATIONS DU MDN.....	14
7.12. PUBLICATIONS	14
7.13. SERVICES DE BUREAU	14
7.14. PROCÈS-VERBAL DE REUNION	14
7.15. FERMETURE DE L'USINE / PÉRIODE DE VACANCE	14
7.16. RAPPORTS	14
8. APPROVISIONNEMENT EN PIÈCES DE RECHANGE	15
9. SERVICES DE GÉNIE	15
9.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX	15

1. PORTÉE

1.1. But

1.1.1. Le Canada souhaite faire l'acquisition d'un maximum de trois radars de contrôle tactique (RCT) 3D et du matériel de communication connexe pour remplacer les radars TPS-70 vieillissants. Le but de l'appendice est de définir les travaux que l'entrepreneur doit accomplir pour assurer le soutien en service (SES) des nouveaux RCT si le Canada exerce l'option pour le soutien en service.

1.1.2. L'appendice précise les tâches et les produits livrables de l'entrepreneur qui permettront au Canada de maintenir le système de RCT en bon état opérationnel pendant sa durée de vie utile de 20 ans, offrant toutes les fonctions et le rendement du système livré. Certains processus et documents qui ont été établis au cours de la phase de production du RCT seront maintenus pendant la phase de SES, comme indiqué dans le présent appendice. La gestion de la configuration, la gestion de l'obsolescence, la gestion des données techniques, et la réparation et révision sont des processus importants au cours de la phase du soutien en service. L'appendice comprend également une disposition concernant d'autres services de génie fournis par l'entrepreneur. Ces services de génie seront demandés par le Canada à titre de Demande de travaux supplémentaires (DTS).

1.1.3. Le présent appendice comprend les sections suivantes :

- (a) Portée (section 1);
- (b) Documents applicables (section 2);
- (c) Gestion de la configuration (section 3);
- (d) Gestion de l'obsolescence (section 4);
- (e) Soutien logiciel en service (section 5);
- (f) Gestion des données techniques (section 6);
- (g) Réparation et révision (section 7);
- (h) Approvisionnement en pièces de rechange (section 8); et
- (i) Services de génie (section 9).

1.1.4. Les sous-sections du présent appendice sont suivies d'une liste de données associée aux travaux. Les descriptions des données (DD) se trouvent à l'appendice 2. La liste des données essentielles au contrat (LDEC) se trouve à l'appendice 1.

1.2. Concept de maintenance

1.2.1. Le concept de maintenance du système de RCT est basé sur l'expérience acquise avec des équipements semblables dans des conditions similaires. Les techniciens du MDN assureront la maintenance au premier échelon, ainsi qu'une maintenance limitée au deuxième échelon, du système de RCT. L'entrepreneur se chargera de la maintenance au troisième échelon, de même que de certains

travaux de maintenance au deuxième échelon. Le concept de maintenance est fondé sur la prémisse que tout équipement du RCT intégrera les caractéristiques de conception nécessaires (p. ex. redondance, reconfiguration automatique, contrôle à distance, dispositif d'essai intégré (DEI) et diagnostic) pour minimiser les exigences de maintenance et les effectifs associés.

1.2.2. Aux fins du présent appendice, l'expression « échelon de maintenance » (premier, deuxième ou troisième) est utilisée pour définir la complexité et l'ampleur des travaux de maintenance. Voici une définition de ces échelons de maintenance :

1.2.3. Maintenance au premier échelon : les activités de maintenance au premier échelon comprennent notamment les suivantes :

- (a) vérifications en vue de l'utilisation ou non de l'équipement selon les indications du panneau avant, du logiciel de maintenance, d'essai intégré et (ou) des procédures de diagnostic régulier du système;
- (b) vérification de l'état de fonctionnement du système ou des sous-systèmes;
- (c) étalonnage et réglage du système ou des sous-systèmes;
- (d) inspection physique régulière du matériel;
- (e) entretien régulier, comme la lubrification, le nettoyage et les changements de filtre;
- (f) détection des éléments remplaçables sur place (ERP) défectueux grâce à l'essai intégré, au logiciel de maintenance, à l'équipement d'essai à usage général et aux documents techniques;
- (g) retrait et remplacement des ERP défectueux;
- (h) remplacement, alignement et réglage limités de certaines composantes;
- (i) rétablissement du fonctionnement intégral de l'équipement.

1.2.4. Maintenance au deuxième échelon : les activités de maintenance au deuxième échelon comprennent notamment les suivantes :

- (a) à la suite de l'essai intégré, détection des composantes défectueuses au moyen de l'équipement et des systèmes réservés à cette fin;
- (b) remplacement des composantes électroniques et mécaniques défectueuses;
- (c) réglage des modules et des éléments de remplacement;
- (d) analyse des ERP défectueux et réparations limitées dans le système;
- (e) réglages inhabituels;
- (f) diagnostics externes, utilisation d'équipement d'essai spécialisé et réglages plus en profondeur au besoin;
- (g) rétablissement du fonctionnement intégral de l'équipement.

1.2.5. Maintenance au troisième échelon : toutes les activités de maintenance autres que celles aux premier et deuxième échelons, dont le dépannage, la réparation et la vérification détaillés de l'équipement défectueux. Dans le cadre du présent contrat, la maintenance au troisième échelon doit être assurée par l'entrepreneur.

1.3. Disponibilité

1.3.1. Le système de RCT (MFE seulement) doit présenter un taux de disponibilité mensuel de 99 % sous une surveillance minimale 24 heures par jour, 7 jours par semaine, en prévoyant du temps d'indisponibilité pour l'entretien préventif (24 heures par trimestre).

2. DOCUMENTS APPLICABLES

2.1. Les documents suivants font partie du présent EDT dans la mesure indiquée ici. Sauf si spécifié autrement, la version applicable est celle qui est disponible après la publication de la demande de propositions :

Table 2-1 : Documents Applicables

Numéro du document	Titre du document	Révision la plus récente
A-LM-184-111/JS-001	Instructions spéciales – Entrepreneurs	2016-01-30
C-02-015-001/AG-000	Politique, procédures et lignes directrices – Rapport d'état non satisfaisant	2004-01-30
D-01-000-215/SF-000	Préparation des avis de changement du matériel – Équipement des Forces	2002-05-01
D-02-008-055/SG-001	Procédure de modification, de dérogation et de désistement en	1985-05-16
MIL-STD-973	Gestion de la configuration (référence seule.)	1992-04-17
ISDN 27	Instructions de sécurité de la Défense nationale (ISDN) 27	

3. GESTION DE LA CONFIGURATION

3.1. Généralités

3.1.1. La gestion de la configuration (GC) est une discipline du génie qui intègre les activités opérationnelles, techniques et logistiques reliées à l'identification, au contrôle, à la consignation et à la validation des caractéristiques fonctionnelles et physiques d'un produit au cours de son cycle de vie.

3.2. But

3.2.1. Dans le présent appendice, le but de la gestion de la configuration est de déterminer, évaluer, approuver et documenter les modifications apportées au système de RCT pendant la phase du soutien en service. Le processus de GC informe le Canada des modifications apportées par l'entrepreneur qui toucheront le rendement de l'équipement ou des questions relatives au soutien, et qui exigeront l'approbation des modifications, s'il y a lieu. Le processus de GC peut également être utilisé pour traiter des modifications éventuelles définies par le Canada. Ce processus permet de maintenir une base de référence appropriée pendant tout le cycle de vie du système de RCT et de s'assurer que toutes les modifications qui y sont apportées sont contrôlées et surveillées de façon méthodique.

3.3. Gestion de la configuration (PGC)

3.3.1. Le plan de gestion du projet (PGP) décrit les procédures pour la gestion de la configuration (GC), toutes les tâches de GC, les participants à la GC, ainsi que leur rôle. L'entrepreneur doit mettre à jour le PGP, préparé au cours de la phase d'acquisition de l'équipement, afin de tenir compte de la phase de soutien en service prévue au contrat.

3.3.2. L'entrepreneur doit effectuer la GC en service conformément au plan de gestion du projet (PGP) qu'il a fourni, en conformité avec l'article A001 de la LDEC.

3.3.3. L'entrepreneur doit mettre à jour et actualiser le PGP (section de la GC) pendant toute la durée du contrat de soutien en service.

3.4. Contrôle de la configuration

3.4.1. Au cours de la phase du soutien en service, l'entrepreneur doit tenir à jour les bases de référence fonctionnelles et attribuées, ainsi que celles du produit, pour le système de RCT. L'entrepreneur doit documenter les modifications et en faire le suivi, et tenir à jour le document de conception du système (DCS), en conformité avec l'article B003 de la LDEC, de même que les documents connexes pour chaque élément de configuration (EC).

3.4.2. L'entrepreneur doit informer le Canada de toute mise à jour, mise à niveau ou substitution de pièces dans la conception de l'équipement. Si les spécifications sont modifiées, l'entrepreneur doit soumettre un Avis de modification de spécifications, en conformité avec l'article B020 de la LDEC. L'entrepreneur doit au moins signaler les modifications du matériel et des logiciels comme suit :

- (a) matériel : modifications attribuables à la désuétude, à la non-disponibilité de pièces de rechange ou à la correction de défaillances latentes; et
- (b) logiciels : modifications attribuables à la mise à niveau à de nouvelles versions de logiciels commerciaux, correction de défaillances latentes, et révision de micrologiciels ou de pilotes pour tenir compte des changements apportés à des interfaces.

3.4.3. L'entrepreneur doit utiliser le formulaire Avis de changement du matériel (ACM) qui se trouve à l'Appendice 3 pour indiquer une nouvelle pièce qui présente une forme, un réglage et un fonctionnement identiques à la pièce actuellement utilisée dans le système de RCT. Le document D-01-100-215/SF-000 « Préparation des avis de changement du matériel – Équipement des Forces canadiennes », donne des conseils pour remplir le formulaire d'ACM. L'entrepreneur doit présenter l'ACM en conformité avec l'article C010 de la LDEC.

3.4.4. L'entrepreneur doit fournir sous forme électronique les mises à jour de toutes les publications techniques touchées par des Propositions de modification technique (PMT) ou des ACM. Le format électronique doit être le format de fichier d'origine de l'application utilisée pour produire la publication technique. Toutes les pages blanches, les figures et les images, ainsi que tous les encarts dépliant, doivent être intégrés aux documents. Toutes les images (figures) doivent être remises séparément dans des fichiers d'images individuels en format TIFF en compression du Groupe 4 (UIT-T), conformément à la spécification « TIFF Revision 6 » d'Adobe Systems Inc.

3.4.5. En vertu des dispositions relatives aux services de génie de la section 9 ci-dessous, des Demandes de modification technique (DMT) peuvent être présentées à l'entrepreneur par le Canada pour demander des mises à niveau ou des modifications au cours de la période du soutien en service. Pour répondre à une DMT, l'entrepreneur doit préparer et soumettre une PMT en conformité avec l'article B019 de la LDEC et avec le processus de gestion de la configuration.

3.4.6. Les procédures de contrôle de la configuration de l'entrepreneur doivent permettre de s'assurer que les bases de référence fonctionnelles et attribuées, ainsi que celles du produit, sont compatibles les unes avec les autres et conformes aux exigences du contrat.

3.4.7. Pour demander une dérogation, l'entrepreneur doit utiliser le formulaire DND 675 – Demande d'exemption et de dérogation. Vous trouverez ce formulaire et des conseils pour le remplir dans le document D-02-006-008/SG-001, « Procédure de modification, de dérogation et de désistement en matière de conception ».

3.5. Documentation sur l'état de la configuration (DEC)

3.5.1. L'entrepreneur doit préparer la documentation sur l'état de la configuration (DEC) afin de fournir une piste des modifications, des désistements et des dérogations par rapport aux bases de référence établies pour la configuration. Il faut soumettre les rapports de la DEC en conformité avec l'article A001, Plan de gestion du projet, de la LDEC. Si le Canada n'a pas accès à la base de données de la DEC de l'entrepreneur, il faut remettre au responsable technique (RT) des rapports de la DEC au maximum tous les six (6) mois.

3.6. Vérification de la configuration

3.6.1. Le Canada peut effectuer de temps à autre des vérifications de la configuration pour documenter et confirmer que l'EC modifié ou intégré et sa configuration de base sont conformes, exacts et complets, et que l'EC satisfait à toutes les exigences fonctionnelles. L'entrepreneur doit exécuter ses activités de configuration de la façon expliquée à l'article A001, Plan de gestion du projet, de la LDEC.

4. GESTION DE L'OBSOLESCENCE

4.1. L'obsolescence de pièces ou d'ensembles d'équipement peut être une raison importante justifiant des modifications. La présente section décrit les tâches que doit accomplir l'entrepreneur pour cerner, analyser et résoudre de façon proactive des problèmes d'obsolescence afin de maintenir le rendement du système de RCT pendant la durée de vie prévue de l'équipement.

4.2. L'entrepreneur doit se servir d'un processus de gestion de l'obsolescence documenté dans le PGP pour prévoir et analyser les problèmes possibles de soutien qui peuvent découler de l'obsolescence, et en aviser le Canada en ayant recours au processus de gestion de la configuration.

4.3. L'entrepreneur doit déterminer et analyser les changements potentiels qui peuvent découler de problèmes d'obsolescence, notamment les suivants :

- (a) articles abandonnés;
- (b) fabricant d'équipement d'origine (OEM) qui prévoit cesser de fabriquer des pièces ou des assemblages d'équipement;
- (c) perte de la capacité de réparation d'un OEM;
- (d) perte du soutien d'un produit d'un OEM.

4.4. L'entrepreneur doit résoudre les problèmes d'obsolescence pour s'assurer que la disponibilité du système de RCT n'est pas compromise.

4.5. Description des travaux

4.5.1. L'entrepreneur doit assurer la surveillance et être au courant de la disponibilité des pièces constituant le système. L'entrepreneur doit s'assurer d'avoir un stock adéquat des pièces nécessaires pour effectuer les travaux de réparation et de révision (section 7 du présent appendice) jusqu'à la fin de la période du contrat de soutien en service. L'entrepreneur doit informer le Canada de la quantité estimative de pièces supplémentaires nécessaires pour accomplir les travaux de réparation et de révision pendant la durée de vie utile prévue de l'équipement afin qu'il puisse prendre des décisions concernant l'achat de biens pour leur durée de vie utile avant épuisement du stock. L'entrepreneur doit informer le Canada, par écrit, dans les 30 jours suivant l'annonce par un fabricant ou fournisseur qu'une pièce faisant partie de l'état détaillé d'approvisionnement (EDA) ne sera plus disponible. Lorsque l'entrepreneur est le fabricant de la pièce obsolète, il doit présenter au Canada, par écrit, un préavis d'au moins 180 jours civils avant l'abandon de la fabrication de la pièce en question.

4.5.2. L'entrepreneur doit utiliser l'ACM en conformité avec l'article C010, Avis de changement de matériel (ACM), de la LDEC pour aviser le Canada des pièces qui sont obsolètes ou qui le deviendront, et qui sont remplacées par une nouvelle pièce ou un nouvel ensemble d'équipement ayant une forme, un réglage et un fonctionnement identiques à la pièce obsolète.

4.5.3. Pendant que les pièces obsolètes sont encore disponibles, l'entrepreneur doit informer le Canada de la quantité disponible et de la quantité recommandée à acheter pour assurer le soutien du système de RCT pendant la durée de vie estimative de l'équipement. L'entrepreneur doit se servir du formulaire d'ACM pour indiquer la quantité disponible et la quantité recommandée à acheter à la section « Remarques » du formulaire d'ACM.

4.5.4. L'entrepreneur doit également utiliser un ACM pour modifier des erreurs ou des omissions dans les données fournies.

4.5.5. L'entrepreneur doit utiliser le formulaire PMT en conformité avec l'article B019, Proposition de modification technique (PMT), pour tout problème d'obsolescence pouvant avoir une incidence sur les bases d

4.5.6. e référence fonctionnelles et attribuées, ainsi que sur celles du produit.

5. SOUTIEN LOGICIEL EN SERVICE

5.1. Logiciel sous licence

5.1.1. L'entrepreneur doit fournir toutes les améliorations, extensions, mises à niveau, mises à jour, diffusions, versions, changements de noms, reformulations, mises à niveau pour plateformes différentes, composantes, versions antérieures ou autres modifications au logiciel sous licence développé ou publié par l'entrepreneur ou le titulaire de ces droits sans frais pour le Canada. L'entrepreneur doit fournir ces modifications sous forme de fiches de maintenance, sous forme de code objet. Toutes les fiches de maintenance feront partie du logiciel sous licence et seront assujetties aux conditions de la licence du Canada se rapportant au logiciel sous licence. À moins que le Canada n'en convienne autrement, l'entrepreneur doit fournir au moins une fiche de maintenance pendant toute période de maintenance de douze (12) mois.

5.1.2. L'entrepreneur doit fournir des services de correction de logiciel pour réparer des erreurs de logiciel qui sont la cause du non-respect de critères de rendement et de fonctionnement, ou qui font fonctionner le logiciel sous licence d'une manière non conforme à la documentation fournie avec ce dernier. L'entrepreneur doit corriger les erreurs de logiciel selon leur gravité, comme déterminé par le Canada et transmis à l'entrepreneur, selon les définitions suivantes :

Table 5-1 : Niveaux de Gravité de Logiciel

Gravité des erreurs logicielles	Description des niveaux de gravité	Temps de réponse visé
Niveau de gravité 1	Défaillance d'un programme sous licence qui empêche l'utilisateur d'employer ledit programme, ce qui a des répercussions importantes pour ses objectifs	Dans les vingt-quatre (24) heures suivant l'avis donné par le Canada
Niveau de gravité 2	Défaillance d'un programme sous licence qui en restreint considérablement l'exploitation par l'utilisateur	Dans les soixante-douze (72) heures suivant l'avis donné par le Canada
Niveau de gravité 3	Défaillance touchant certaines fonctions d'un programme sous licence qui ne sont pas critiques pour l'ensemble des opérations de l'utilisateur	Dans les quatorze (14) jours suivant l'avis donné par le Canada
Niveau de gravité 4	Défaillance qui a été contournée ou corrigée temporairement et ne nuit pas aux opérations de l'utilisateur	Dans les quatre-vingt-dix (90) jours suivant l'avis donné par le Canada

5.1.3. L'entrepreneur doit signaler ses activités de correction de logiciel au moyen d'une section du Rapport d'étape mensuel de R et R. Le rapport sur les activités de correction du logiciel doit au moins indiquer chaque erreur signalée, les produits ou programmes logiciels touchés, la gravité de l'erreur, le temps nécessaire pour réparer l'erreur, et l'état de la réparation.

6. GESTION DES DONNÉES TECHNIQUES

6.1. Mise à jour des documents livrables

6.1.1. L'entrepreneur doit tenir à jour et actualiser les documents livrables suivants du RCT pendant au moins la phase du soutien en service du système de RCT. Il est généralement nécessaire de mettre à jour des documents livrables à la suite d'erreurs ou d'omissions signalées par le Canada ou l'entrepreneur, ou de l'émission d'une PMT ou d'un ACM. Les documents modifiés doivent être conformes à la Description des données applicable de l'Appendice 02.

Table 6-1 : Description des données

PM-001	Plan de gestion du projet (partie sur la gestion de la configuration seulement)
SE-003	Document de conception du système (DCS)
SE-004	Spécifications concernant le produit (SP)
SE-005	Document de contrôle d'interface (DCI)
SLI-002	Plan de maintenance
SLI-020	Dessins techniques et listes connexes
SLI-022	Documentation technique supplémentaire relative à l'approvisionnement (DTSA)
SLI-026	Liste des exigences spéciales en matière d'emballage, de manutention, d'entreposage et de transport (EMET)
SLI-027	Données concernant l'emballage
SLI-028	Fiche signalétique (FS)
SLI-029	Sommaire des exigences quant à l'étalonnage et aux mesures (SEEM)
SLI-033	Liste d'articles à long délai de livraison (LALDL)

7. RÉPARATION ET RÉVISION (R et R)

7.1. Exigences de réparation et de révision

7.1.1. Toutes les exigences de réparation et de révision doivent être gérés , négociés et comptabilisés conformément à la plus récente et jusqu'à la version à jour des Instructions spéciales du MDN pour réparation et de révision , le document A -LM- 184-001/JS- 001 . Entre autres choses, ce document couvre :

- (a) Dans et hors du pays : Pour les instructions étape par étape sur le processus de réparation dans et hors du pays se reporter à l'annexe B de l'A-LM-184-001/JS-001. Ce modèle décrit les rôles et les responsabilités dans le processus de réparation de bout en bout.
- (b) Principaux équipements : Pour des instructions complètes sur la réception d'équipement

majeur, reportez-vous au chapitre 2 de l'A-LM-184-001/JS-001.

- (c) Compte d'avances de rechange: Pour compléter l'instruction sur l'CAR, reportez-vous au chapitre 8.2.7 dans l'A-LM-184-001/JS-001

7.1.2. L'étendu du travail / types d'équipement: Se reporter au chapitre 1.2 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples informations sur les différents types de matériel du MDN qui sont autorisés pour la réparation et le type de catégorie.

7.2. Réception

7.2.1. Se reporter au chapitre 2.0 de A-LM-184-001/JS-001, Instructions spéciales aux entrepreneurs de R & R pour compléter les instructions sur la manière de traiter les réceptions.

7.2.2. Divergences dans les expéditions: L'entrepreneur doit agir sur les divergences dans les expéditions en conformité avec le chapitre 2.1 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.3. Le contrôle du travail

7.3.1. L'entrepreneur doit s'assurer que la réparation de toutes les pièces d'équipement du MDN est contrôlée par un bon de travail dont le numéro de série AIF chapitre 3 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.3.2. L'achèvement des travaux: Se reporter au chapitre 3.1 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.3.3. Intervention relative à l'interruption des travaux : L'entrepreneur doit immédiatement se conformer à toutes les instructions d'arrêt de réparation. Des procédures détaillées sont contenues dans le chapitre 3.2 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.4. Prévisions annuelles de réparation - ADPRs

7.4.1. Se reporter au chapitre 4 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations.

7.5. Contrôle des coûts:

7.5.1. Se reporter au chapitre 5.0 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations.

7.6. Registre des coûts:

7.6.1. L'entrepreneur doit préparer et conserver des registres des formulaires conformément au chapitre 6.0 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.7. Demandes de paiement/Facture (PRAC)

7.7.1. L'entrepreneur doit soumettre des factures mensuelles pour les pièces de rechange AA en conformité avec le chapitre 6.1 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.8. Soutien de maintenance - réparations mineures

7.8.1. Se reporter au chapitre 7.0 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.8.2. Parties mobiles de réparation (PMRs): Se reporter au chapitre 7.1 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour

Contract No. - N° de Contrat
l'acheteur
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de

164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
VME
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N°

plus d'informations.

7.8.3. Temps de retour de l'équipement (TAT): Se reporter au chapitre 7.2 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.8.4. Demande de réparation prioritaire (DRP) : Se reporter à la section 7.3 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.8.5. Enquêtes spéciales & études techniques (ESET) : Se reporter au chapitre 7.4 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.8.6. Enquêtes techniques & études en ingénierie (ETEI) : Se reporter au chapitre 7.5 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.8.7. Résiliation du contrat: Se reporter au chapitre 7.6 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.9. Soutien d'approvisionnement / soutien en service

7.9.1. Documents de transaction: Se reporter au chapitre 8.1 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.2. Comptabilité d'approvisionnement de l'entrepreneur: Se reporter au chapitre 8.2. Pour l'explication de la CRPE/PRFC

7.9.3. Pièces de rechange fournies à contrat (PRFC) matériel reçu hors contrat/ approvisionnement : Se reporter au chapitre 8.2.3 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.4. Pénurie de pièces de rechange fournies à contrat (PRFC) : Se reporter à la section 8.2.4 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.9.5. Commande / réception de PRFC cataloguée dans DRMIS : Se reporter à la section 8.2.5 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.9.6. Pièces de révision fourni par le *gouvernement* (PRFG) : Se reporter à la section 8.2.6 pour de plus amples explications et détails.

7.9.7. Pièce de rechange (PRAC) faisant l'objet d'avance comptable : Se reporter à la section 8.2.7 pour de plus amples explications et détails.

7.9.8. Gestion des pièces de rechange appartenant au MDN : Se reporter au chapitre 8.3.1 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.9. Examen des pièces de rechange: Se reporter au chapitre 8.4 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.10. Importation de PRAC: Se reporter au chapitre 8.4.1 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.11. Prêt de l'information fourni par le gouvernement (IFG) / l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) : Se reporter à la section 8.4.2 pour de plus amples explications et détail.

Contract No. - N° de Contrat
l'acheteur
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de

164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
VME
W8485-155257

File No. - N° du dossier
164BQW8485-155257

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N°

7.9.12. Inventaire: Se reporter à la section 8.5 pour de plus amples explications et détail

7.9.13. Message relative à l'avis de sélection (MRAS) : Se reporter au chapitre 8.6 de l'A-LM-184-001/JS-001

7.9.14. Frais de réalisation : Se reporter à la section 8.7 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications et détail

7.9.15. Perte ou dommage au matériel du MDN : Se reporter à la section 8.8 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications et détail

7.9.16. Rebut - garde & mise hors service: Se reporter à la section 8.9 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications et détail

7.9.17. Emballage : Se reporter à la section 8.10 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications et détail

7.9.18. Contenant réutilisable: Se reporter au chapitre 8.11 de l'A-LM-184-001/JS-001.

7.9.19. Transports/ identification pour l'expédition/ mode de livraison / perdu ou endommagé en transit / procédures générales de réclamation : Se reporter au chapitre 8.12 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.9.20. Douanes et accise: Se reporter au chapitre 8.12 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.10. Considération de garantie

7.10.1. Se reporter au chapitre 9.0 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.11. Utilisation par l'entrepreneur de l'équipement et des publications du MDN

7.11.1. Se reporter au chapitre 10.0 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations.

7.12. Publications

7.12.1. Se reporter au chapitre 11 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour plus d'informations

7.13. Services de bureau

7.13.1. Se reporter au chapitre 12 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications

7.14. Procès-verbal de reunion

7.14.1. Se reporter au chapitre 13 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications

7.15. Fermeture de l'usine / période de vacance

7.15.1. Se reporter au chapitre 14 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour de plus amples explications.

7.16. Rapports

7.16.1. Se reporter au chapitre 15 de l'A-LM-184-001/JS-001 pour une liste complète des rapports disponibles à l'entrepreneur.

8. APPROVISIONNEMENT EN PIÈCES DE RECHANGE

8.1. L'entrepreneur doit offrir au Canada une méthode pour se procurer des pièces de rechange supplémentaires, s'il y a lieu, au cours de l'une ou l'autre des périodes d'option de soutien en service. L'option d'acheter des pièces de rechange supplémentaires ne doit pas se limiter aux activités de R et R, et doit s'appliquer au réapprovisionnement en pièces de rechange.

8.2. L'entrepreneur de déterminer les besoins en pièces de rechange, d'obtenir ces pièces, d'en assurer la garde et la comptabilité d'une manière approuvée en vue d'une utilisation sur la filière de réparation de R et R, et de les éliminer lorsqu'on le lui demande, conformément au document A-LM-184-001/JS-001.

9. SERVICES DE GÉNIE

9.1. Les services de génie ont pour but de fournir un mécanisme pour que l'entrepreneur puisse répondre aux demandes de l'État concernant des services de génie non couverts par les autres tâches décrites dans le présent appendice.

9.2. Description des travaux

9.2.1. Les services de génie seront sollicités à titre de demandes de travaux supplémentaires (DTS) à l'entrepreneur à l'aide du formulaire DND 626 – Formulaire d'autorisation de tâches. L'entrepreneur doit suivre le processus de DTS, comme indiqué dans les conditions du contrat. À la demande du Canada, il doit fournir les catégories suivantes de tâches ou de services :

- (a) études, analyses d'options et enquêtes techniques;
- (b) proposition de modification technique (PMT); et
- (c) représentant du service d'entretien (RSE).

9.2.2. Les études, analyses d'options et enquêtes techniques sont généralement demandées si l'équipement ne répond pas aux normes ou aux spécifications, ou s'il présente des défaillances répétées. L'entrepreneur doit préparer et présenter des rapports conformes à la description des tâches où sont détaillés les résultats des travaux avec les données utiles. Au besoin, lorsqu'exigé par la RAQDN ou par un représentant de l'AQ désigné par le gouvernement, l'entrepreneur doit remplir un Rapport d'enquête technique (CF 1057).

9.2.3. Avec l'autorisation du Canada, l'entrepreneur doit préparer une PMT en réponse à une Demande de modification technique (DMT) formulée par l'État. Chaque DMT doit être présentée au moyen du formulaire DND 626 – Autorisation des tâches. Des DMT sont généralement préparées dans le but de :

- (a) corriger un défaut non normalement visé par le contrat;
- (b) ajouter ou modifier des exigences d'interface ou d'interopérabilité;
- (c) apporter un changement important et mesurable aux capacités opérationnelles ou aux éléments de soutien logistique d'un système ou d'une composante;

Contract No. - N° de Contrat
l'acheteur
W8485-155257

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de

164BQ

Client Ref. No. - N° de réf. du client
VME
W8485-155257

File No. - N° du dossier

CCC No. /N° CCC - FMS No. /N°

164BQW8485-155257

- (d) réaliser des économies en coûts de cycle de vie;
- (e) maintenir la disponibilité du matériel pendant la durée utile du RCT.

9.2.4. Le Canada fera appel aux services d'un représentant des services techniques (RST) afin que l'entrepreneur puisse apporter une aide technique spécialisée lors de problèmes exigeant des connaissances techniques, des compétences ou une expérience que les ressources de l'État ne sont pas en mesure de fournir immédiatement. Le RST peut apporter un soutien sur place ou à distance, selon la nature du besoin, comme convenu avec le Canada et l'entrepreneur, pour la tâche confiée.