

# Demande d'Information (DDI)

**W8485-175274**

## PROJET DE SYSTÈME AÉRIEN DE COMMANDEMENT, DE CONTRÔLE ET DE COMMUNICATION INTÉGRÉ TACTIQUE (C3IT)

### LIGNE D'EFFORT 4 - STATION TERRESTRE DÉPLOYABLE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES

#### 1. But

- 1.1. Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) demande la rétroaction de l'industrie au sujet des exigences relatives aux stations terrestres déployables de liaison de données tactiques dans le cadre de la ligne d'effort 4 du projet C3IT (Air). Ces exigences et leurs spécifications sont décrites en détail dans la présente demande d'information (DDI), comme il est indiqué dans les annexes et les appendices ci-joints. Les exigences décrites dans la DDI seront satisfaites pour le compte du gouvernement du Canada à la demande du ministère de la Défense nationale (MDN).
- 1.2. Les objectifs de la présente DDI sont les suivants :
  - a. Évaluer l'intérêt de l'industrie et informer les soumissionnaires potentiels des exigences de la ligne d'effort 4.
  - b. Recueillir des renseignements sur la faisabilité technique des exigences.
  - c. Solliciter les commentaires de l'industrie afin de simplifier les spécifications techniques de la ligne d'effort 4 et de finaliser l'élaboration de la demande de propositions (DP) qui sera publiée prochainement.
  - d. Obtenir des renseignements sur l'estimation de coût fondée auprès de l'industrie aux fins d'approbation budgétaire.
  - e. Faciliter les consultations approfondies avec les soumissionnaires potentiels.
- 1.3. Remarques importantes à l'intention de tous les répondants, des parties intéressées et des soumissionnaires potentiels :
  - a. La présente DDI ne constitue pas un appel d'offres ni une demande de propositions.
  - b. Aucune entente ni aucun contrat concernant la prestation des services décrits dans la présente ne seront conclus à la suite de la DDI. La publication de la DDI ne constitue pas un engagement de la part du Canada, et elle n'autorise aucunement les éventuels répondants à entreprendre des travaux dont le coût pourrait être réclamé au Canada.
  - c. Enfin, elle ne doit pas être considérée comme un engagement à l'égard de la publication d'une demande de soumissions subséquente ou de l'attribution d'un ou de plusieurs contrats pour les travaux décrits dans la présente. Le Canada n'a pas l'intention d'octroyer un contrat sur la foi de cet avis et n'est pas tenu de payer pour les renseignements demandés. Toutes les dépenses engagées et tous les risques encourus par le répondant qui décide de saisir



cette occasion, y compris la présentation des renseignements et les possibles visites, incombent exclusivement à ce dernier.

- d. Toute discussion qui peut avoir lieu sur le sujet avec le personnel du MDN, de SPAC ou tout autre représentant du gouvernement du Canada ou toute autre personne visée par les activités du projet ne doit pas être interprétée comme une offre d'achat ni comme un engagement de la part du Canada.
- e. Les répondants peuvent fournir des documents, des renseignements ou des données sous la forme d'information commerciale confidentielle (le cas échéant, cette information sera traitée en conséquence par le Canada). Le Canada se réserve le droit d'utiliser ces renseignements dans l'élaboration de spécifications de rendement et à des fins budgétaires, en consultation avec des intervenants nationaux et internationaux. Les exigences peuvent faire l'objet de modifications qui peuvent découler de l'information fournie en réponse à la présente DDI. Les répondants sont avisés que tout renseignement transmis au Canada en réponse à la présente DDI peut être utilisé ou non par le Canada dans la rédaction d'une DDI subséquente.
- f. Les répondants sont invités à indiquer clairement par écrit, dans les renseignements qu'ils communiquent au Canada, toute information qu'ils estiment de nature commerciale confidentielle, exclusive, personnelle ou appartenant à un tiers. Veuillez noter que le Canada pourrait être tenu par la loi (p. ex. en réponse à une demande formulée dans le cadre de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*) de divulguer des renseignements exclusifs ou délicats sur le plan commercial concernant un répondant (pour en savoir plus : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/a-1/>).
- g. On demande aux répondants de préciser par écrit si leur réponse, ou une partie de leur réponse, est assujettie au *Règlement sur les marchandises contrôlées*.
- h. On encourage la participation à la présente DDI. Celle-ci ne servira pas à établir une liste de fournisseurs éventuels pour des travaux à venir. De même, la participation à la présente DDI provisoire ne constitue pas une condition ni un préalable pour soumissionner à toute demande de soumissions subséquente.

## 2. Contexte

- 2.1. Afin de combler les lacunes critiques en matière de commandement et de contrôle dans l'infrastructure de communication, le projet de système aérien de commandement, de contrôle et de communication intégré tactique (C3IT) permettra de mettre à niveau les composants essentiels de l'infrastructure de communications vocales, de données et vidéo, dont certains ont dépassé leur durée de vie utile. De plus, le projet C3IT (Air) fournira à l'Aviation royale du Canada l'infrastructure et les capacités de communication supplémentaires dont elle a grandement besoin pour assurer une gestion efficace de l'espace de combat.



2.2. L'équipe du projet C3IT (Air) envisage de répondre aux exigences du projet au moyen de quatre lignes d'effort, chacune ayant des spécifications techniques et un énoncé des travaux distincts. Ces lignes d'effort sont les suivantes :

- a. Ligne d'effort 1 : Radios sol-air-sol
- b. Ligne d'effort 2 : Points terrestres fixes de liaison de données tactiques
- c. Ligne d'effort 3 : Stations terrestres fixes et déployables de liaison de données vidéo
- d. Ligne d'effort 4 : Stations terrestres déployables de liaison de données tactiques

2.3. La présente DDI vise seulement la ligne d'effort 4 : Stations terrestres déployables de liaison de données tactiques.

### 3. **Calendrier**

3.1. Le calendrier suivant devrait être utilisé comme base de référence pour la mobilisation dans le cadre de la présente DDI :

- a) Publication : 03 mars 2022
- b) Réponse à la demande d'estimation détaillée des coûts : au plus tard le 05 août 2022
- c) Date de clôture : 30 décembre 2022

Le Canada peut modifier le calendrier ci-dessus selon les besoins.

### 4. **Réponse à la demande de renseignements**

4.1. Aucun prix ne doit être soumis dans les sections de la DDI.

4.2. La présente DDI se veut un processus consultatif qui vise à déterminer la capacité de l'industrie à répondre aux exigences du projet et à obtenir des estimations de coûts fondées aux fins d'approbation budgétaire. Ainsi, seule l'annexe K, qui porte sur l'estimation détaillée des coûts d'approvisionnement, exige une réponse des représentants de l'industrie. Les autres annexes et appendices de la DDI ne nécessitent **AUCUNE** réponse de la part des représentants de l'industrie. Ils sont publiés uniquement dans le but de favoriser la mobilisation continue.

4.3. Il n'y a aucune exigence quant au format ou à la nature de la réponse attendue des représentants de l'industrie.

4.4. L'interaction entre l'industrie et le gouvernement peut comprendre des aperçus et des démonstrations de produits limités.

### 5. **Portée et contraintes potentielles**

5.1. La présente DDI n'est pas assujettie au Programme des marchandises contrôlées, mais tout processus concurrentiel qui en résulte pourrait l'être. Pour obtenir des renseignements sur ce programme, veuillez consulter le site Web de Services publics et Approvisionnement Canada (<https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pmc-cgp/index-fra.html>).

5.2. Il n'y a aucune exigence de sécurité associée à la présente DDI. Cependant, il peut y avoir des exigences de sécurité associées à tout processus d'approvisionnement concurrentiel qui en résulte. Des renseignements supplémentaires sur les exigences relatives à la sécurité seront communiqués sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca/> dans le cadre du processus

d'approvisionnement concurrentiel à venir.

- 5.3. Si l'industrie doit obtenir des renseignements concernant des enquêtes de sécurité sur le personnel et les organismes ou des clauses de sécurité, veuillez consulter le site Web de la Direction de la sécurité industrielle canadienne du Programme de sécurité industrielle de Services publics et Approvisionnement Canada à l'adresse <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>.
- 5.4. Tout renseignement supplémentaire nécessaire sur la portée et les contraintes potentielles sera communiqué sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca/> dans le cadre de tout processus concurrentiel.
- 5.5. Lois, accords commerciaux et politiques gouvernementales

Voici une liste de certaines lois et politiques gouvernementales qui pourraient régir le futur processus d'approvisionnement concurrentiel :

- a) *Loi sur la production de défense*
- b) Programme des marchandises contrôlées
- c) Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi
- d) *Règlement sur les marchés de l'État*
- e) Politique d'achats écologiques de SPAC

Les renseignements supplémentaires concernant les lois et les politiques gouvernementales seront communiqués sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca> au fur et à mesure qu'ils seront fournis pendant la période de la présente DDI ou dans le cadre de tout futur processus d'approvisionnement concurrentiel.

## **6. Autorité contractante de SPAC**

- 6.1. La correspondance doit être envoyée par écrit à l'autorité contractante de SPAC dont les coordonnées figurent ci-dessous :

Oscar Garate

Autorité contractante

Services publics et Approvisionnement Canada

Adresse électronique : [oscar.garate@pwgsc.gc.ca](mailto:oscar.garate@pwgsc.gc.ca)

Téléphone : 873-355-3354



**7. Liste des annexes**

- Annexe A – Version préliminaire – Énoncé des travaux- Acquisition
  - Appendice A1 – Version préliminaire – Spécifications des exigences du système
  - Appendice A2 – Version préliminaire – Liste des données contractuelles
  - Appendice A3 – Version préliminaire – Description des données
  - Appendice A4 – Version préliminaire – Équipement fourni par le gouvernement
  - Appendice A5 – Version préliminaire – Priorité de livraison
- Annexe B –Version préliminaire – Énoncé de travail - Soutien en service
- Annexe C – Réservée – Cédule de paiement – Acquisition
- Annexe D – Réservée – Cédule de paiement – Soutien en service
- Annexe E – Réservée – Base d’évaluation financière
- Annexe F – Version préliminaire – Matrice de conformité et évaluation
- Annexe G – Version préliminaire – Plan de démonstration
- Annexe H – Version préliminaire – Liste des acronymes
- Annexe I – Version préliminaire – Liste de documents applicables
- Annexe J – Réservée – Liste de vérification des exigences de sécurité
- Annexe K – Version préliminaire – Estimé des coûts – Acquisition
- Annexe L – Version préliminaire – Estimé des coûts – Soutien en service
- Annexe M – Réservée – Retombée industrielles et technologiques



## **ANNEXE A**

### **ÉNONCÉ DES TRAVAUX – ACQUISITION**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 PORTÉE.....</b>	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION .....	3
1.1.1 <i>Acquisition de produits</i> .....	3
1.1.2 <i>Projet C3IT</i> .....	3
1.2 CONTEXTE.....	3
1.2.1 <i>Exigences opérationnelles</i> .....	3
1.2.2 <i>Commandement, contrôle et communications</i> .....	3
1.3 VUE D'ENSEMBLE.....	4
1.3.1 <i>Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire</i> .....	4
<b>2 EXIGENCES RELATIVES AUX TRAVAUX .....</b>	<b>4</b>
2.1 PRODUITS LIVRABLES LIÉS AU SYSTÈME.....	4
2.1.1 <i>Ordre de priorité</i> .....	4
2.1.2 <i>Système opérationnel</i> .....	4
2.1.3 <i>Intégration des systèmes</i> .....	4
2.1.4 <i>Restriction d'exploitation et vulnérabilité</i> .....	5
2.1.5 <i>Éléments prévus</i> .....	5
2.2 INFORMATION, MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT .....	5
2.3 GESTION DU PROJET .....	5
2.3.1 <i>Plan de gestion de projet</i> .....	5
2.3.2 <i>Réunions relatives au projet</i> .....	6
2.3.3 <i>Rapports</i> .....	6
2.4 INGÉNIERIE DU SYSTÈME.....	6
2.4.1 <i>Spécifications relatives à la conception du système</i> .....	6
2.4.2 <i>Examen des exigences du système</i> .....	7
2.4.3 <i>Examen de la conception préliminaire</i> .....	7
2.4.4 <i>Examen critique de la conception</i> .....	7
2.4.5 <i>Test d'acceptation usine</i> .....	7
2.4.6 <i>Essai d'acceptation du système</i> .....	7
2.5 SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI) .....	8
2.5.1 <i>Catalogage, listes connexes et dessins</i> .....	8
2.5.2 <i>Publications opérationnelles et techniques</i> .....	8
2.5.3 <i>Formation des membres du cadre initial d'instructeurs (FMCII)</i> .....	9
2.5.4 <i>Formation sur le Web</i> .....	10

# **1 PORTÉE**

## **1.1 Introduction**

### **1.1.1 Acquisition de produits**

1. Le présent énoncé des travaux (ET) définit les travaux requis pour la mise au point, la livraison et le soutien initial d'une Station Terrestre Mobile de Liaison de Données Tactiques (STM LDT).

### **1.1.2 Projet C3IT**

1. La STM LDT constitue une solution intégrale qui sera mise en œuvre dans le cadre du projet de système de commandement, de contrôle et de communication intégré tactique de la Force aérienne (C3IT [Air]) et intégrée à celui-ci afin de mettre en place une capacité d'échange de données tactiques accrue et souple pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires.
2. La solution de STM LDT permettra d'intégrer en temps opportun l'information tactique pour obtenir une image intégrée et cohérente de la situation aérienne générale (RAP).
3. Grâce à ses capacités avancées de fusion et de gestion des images de situation aérienne, la STM LDT permettra également d'exploiter une meilleure connaissance globale de la situation en vue d'appuyer les opérations de surveillance de l'espace aérien et de défense aérienne.

## **1.2 Contexte**

### **1.2.1 Exigences opérationnelles**

1. Dans le but d'améliorer l'efficacité globale de la connaissance de la situation (CS) et du système de commandement et contrôle (C2), l'Aviation royale canadienne (ARC) poursuit la modernisation de ses ressources pour s'assurer que l'équipement de communication tactique convienne à l'exécution des missions ou des opérations assignées.
2. Une telle amélioration ne s'obtient toutefois qu'en intégrant des technologies de pointe aux ressources déployées et au réseau de communication tactique, qui comprend les stations terrestres de LDT l'appuyant. Certains éléments ou composants essentiels de ces systèmes de communication ont cependant excédé leur durée de vie opérationnelle ou se font très rares, voire inexistants.
3. Pour combler ces lacunes, l'ARC mettra à niveau son matériel de communication tactique et son réseau LDT.

### **1.2.2 Commandement, contrôle et communications**

1. Le projet C3IT (Air) fournira les systèmes de commandement, de contrôle et de communication essentiels pour appuyer les Forces armées canadiennes (FAC) et l'ARC dans la réalisation du spectre complet des opérations possibles.
2. Quelle que soit la mission confiée à la chaîne de commandement, le projet C3IT (Air) lui permettra d'exploiter les connaissances en lien avec la situation. Il aidera également le commandant à prendre les bonnes décisions et fera en sorte que les unités de l'ARC puissent réagir rapidement aux instructions de ce dernier.



### **1.3 Vue d'ensemble**

#### **1.3.1 Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire**

1. La STM LDT est conçue et mise en œuvre pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires. Il s'agit d'un système de C2 compatible avec les Liaisons 16 et 22 (L16 et L22), lequel déployé et exploité par des unités déployables de l'ARC. La STM LDT a pour fonction la compilation et la diffusion des données sur la situation aérienne locale (LAP) et la situation aérienne générale (RAP) en appui à des opérations nationales ou expéditionnaires.

## **2 EXIGENCES RELATIVES AUX TRAVAUX**

### **2.1 Produits livrables liés au système**

Il incombe au fournisseur de livrer la solution de STM LDT comme elle est décrite à l'appendice A1, Spécification des exigences du système, et conformément aux modalités précisées ci-dessous.

#### **2.1.1 Ordre de priorité**

Le fournisseur doit livrer les capacités formant la STM LDT conformément au contenu de l'appendice A2, Priorité de livraison, et selon les dispositions ci-dessous.

1. Capacités livrables initiales (IDC). Regroupent les capacités qui doivent être entièrement opérationnelles et livrées au plus tard 12 mois après l'attribution du contrat.
2. Capacités livrées finales (FDC). Regroupent les capacités qui doivent être entièrement opérationnelles et livrées au plus tard 18 mois après l'attribution du contrat.

#### **2.1.2 Système opérationnel**

1. Le fournisseur doit livrer cinq STM LDTs.
2. Le fournisseur doit consentir à l'achat en option d'autres GES LDTs.

#### **2.1.3 Intégration des systèmes**

Le personnel du ministère de la Défense nationale (MDN) se chargera de l'intégration des systèmes livrés. On attend toutefois du fournisseur qu'il offre le soutien et les services suivants :

1. un soutien sur place au personnel du MDN en vue de l'installation et de l'intégration des STM LDTs, qui seront livrées :
  - a. au 8<sup>e</sup> Escadron de transmissions et contrôle (Air [8 ETCA]), à Trenton, en Ontario,
  - b. au 12<sup>e</sup> Escadron de radar (12 ER), à Bagotville, au Québec,
  - c. au 42<sup>e</sup> Escadron de radar (42 ER), à Cold Lake, en Alberta,
  - d. au Centre de soutien de mission mobile – Est (CSDM-E), à Greenwood, en Nouvelle-Écosse,
  - e. au Centre de soutien de mission mobile – Ouest (CSDM-O), à Comox, en Colombie-Britannique;

2. un soutien sur appel, qui est offert au besoin au personnel du MDN chargé de l'intégration des systèmes livrés et pour lequel une réponse est fournie en moins de 24 heures après une demande de service.

#### **2.1.4 Restriction d'exploitation et vulnérabilité**

1. Le fournisseur doit livrer une solution de STM LDT exempte de restriction quant à son exploitation par les Forces armées canadiennes (FAC) ou le MDN.
2. Le fournisseur doit documenter l'approche adoptée pour mettre en application les quatre plus importantes stratégies du Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques (CCRIC) afin d'atténuer les intrusions cybernétiques ciblées, conformément à la description de données (DD) ACQ-CS-001 de la liste des données contractuelles (LDC).
3. Le fournisseur doit documenter, fournir et tenir à jour le plan de surveillance continue, conformément à la DD ACQ-CS-002 de la LDC.
4. Le fournisseur doit documenter, fournir et tenir à jour le plan d'intervention en cas d'incident, conformément à la DD ACQ-CS-003 de la LDC.

#### **2.1.5 Éléments prévus**

Le personnel aura accès aux infrastructures précisées ci-dessous aux fins d'intégration des STM LDTs.

1. La STM LDT sera alimentée par le réseau électrique local, grâce au système de distribution électrique des installations connexes, ou des génératrices d'électricité sur place, qui fourniront le courant alternatif (c.a.) utilisé par le système livré.
2. Chaque STM LDT sera installée et exploitée dans un endroit doté d'un système de chauffage, de ventilation et de air climatisation (CVAC).
3. Un point de présence du réseau axé sur le protocole Internet (IP) et accessible par câble Ethernet sera fourni à chaque emplacement comme principal moyen de transmission de l'information entre les STM LDTs, le Secteur de la défense aérienne du Canada (SDAC) et d'autres quartiers généraux, s'il y a lieu.
4. Une ligne unique du réseau téléphonique commuté public (RTCP) sera accessible à chaque emplacement afin de servir de moyen secondaire pour échanger de l'information entre les STM LDTs, le SDAC et d'autres quartiers généraux, s'il y a lieu.

### **2.2 Information, matériel et équipement fournis par le gouvernement**

L'équipement fourni par le gouvernement (EFG) répertorié à l'appendice A4, Équipement fourni par le gouvernement, sera mis à la disposition du personnel par l'État aux fins d'intégration et de mise à l'essai sur place.

### **2.3 Gestion du projet**

#### **2.3.1 Plan de gestion de projet**

1. Le fournisseur doit dresser et tenir à jour un plan de gestion de projet (PGP) conforme à la DD ACQ-PP-001 de la LDC, en vue de coordonner tous les plans et les travaux requis, y

compris la feuille de route de mise en œuvre, et ainsi satisfaire aux exigences décrites dans le présent ET.

### **2.3.2 Réunions relatives au projet**

1. Toutes les réunions avec le fournisseur doivent être en personne, sauf si le chargé de projet (CP) du MDN accepte qu'elles soient tenues à distance par l'entremise d'applications de vidéoconférence sécurisées.
2. Les ordres du jour doivent être gérés selon la DD ACQ-GP-001 de la LDC, et la rédaction des comptes-rendus et des mesures de suivi, selon la DD ACQ-GP-002 de la LDC.
3. Réunion de lancement du projet. Le fournisseur doit tenir, dans les 30 jours suivant l'attribution du contrat, une réunion dans ses installations pour discuter du calendrier et des travaux, ainsi que des jalons et des produits livrables.
4. Réunions d'examen de l'avancement des travaux. Le fournisseur doit tenir des réunions d'examen de l'avancement des travaux (REAT) dans ses installations selon un calendrier qu'il aura établi avec l'État, lesquelles visent la présentation de mises à jour sur :
  - a. le calendrier de projet;
  - b. le registre des risques liés au projet;
  - c. les problèmes et les mesures de suivi;
  - d. les différentes questions soulevées;
  - e. toute réunion d'examen technique ou de la conception nécessaire.
5. Réunions imprévues. Le fournisseur, l'autorité contractante (AC) ou l'autorité technique (AT) peut convoquer d'autres réunions s'il est nécessaire de régler certaines questions. Il incombe au fournisseur de participer à la réunion imprévue après que toutes les parties se sont entendues sur sa nécessité.
6. Réunion de clôture du projet (RCP). Le fournisseur doit tenir, à une date convenue avec l'État, une réunion après la livraison de la dernière STM LDT afin de discuter des questions en suspens.

### **2.3.3 Rapports**

1. Il incombe au fournisseur de préparer des rapports d'étape mensuels dans le format de son choix et de les transmettre à l'AT.
2. À la fin du contrat, le fournisseur doit préparer et transmettre un rapport final conforme à la DD ACQ-GP-003 de la LDC.

## **2.4 Ingénierie du système**

### **2.4.1 Spécifications relatives à la conception du système**

1. Le fournisseur doit produire, aux fins d'envoi et dans le format de son choix, le document sur les spécifications relatives à la conception du système (SCS) de STM LDT, conformément à la DD ACQ-IS-001 de la LDC.
2. Les SCS doivent notamment comprendre :
  - a. une description du produit;

- b. l'architecture du système;
- c. le schéma de connexion des sous-éléments;
- d. un document de contrôle des interfaces (DCI) système pour chaque sous-élément de traitement et de communication de données.

#### **2.4.2 Examen des exigences du système**

1. Un examen des exigences du système (EES) ou aux logiciels doit être réalisé avant la mise en œuvre des exigences de l'appendice A1, Spécification des exigences du système, pour lesquelles le fournisseur ne peut pas offrir de solution à l'attribution du contrat, afin que les solutions proposées soient bien comprises par toutes les parties prenantes et que les méthodes de vérification appropriées soient indiquées.
2. Le fournisseur doit produire un rapport d'EES conforme à la DD ACQ-IS-002 de la LDC.

#### **2.4.3 Examen de la conception préliminaire**

1. Un examen de la conception préliminaire (ECP) doit être mené pour évaluer la définition conceptuelle des exigences de l'appendice A1, Spécification des exigences du système, pour lesquelles le fournisseur ne peut pas offrir de solution à l'attribution du contrat, afin de s'assurer que l'approche technique prévue permettra d'y répondre.
2. Le fournisseur doit produire un rapport d'ECP conforme à la DD ACQ-IS-003 de la LDC.

#### **2.4.4 Examen critique de la conception**

1. Un examen critique de la conception (ECC) doit être mené pour évaluer la conception détaillée liée aux exigences de l'appendice A1, Spécification des exigences du système, pour lesquelles le fournisseur ne peut pas offrir de solution à l'attribution du contrat, afin de s'assurer que la conception mise en œuvre y répond.
2. Le fournisseur doit produire un rapport d'ECC conforme à la DD ACQ-IS-004 de la LDC.

#### **2.4.5 Test d'acceptation usine**

1. Le fournisseur doit réaliser un test d'acceptation usine (TAU) dans un environnement de laboratoire ou de simulation pour toutes les mises à jour préliminaires destinés aux STM LDTs.
2. Le TAU doit comprendre les activités suivantes, auxquelles l'AT et le personnel du bureau de gestion de projet (BGP) peuvent participer :
  - a. des réunions pour discuter du plan d'essai à rédiger conformément à la DD ACQ-EL-001 de la LDC;
  - b. l'exécution d'essais, notamment des essais de régression pour toutes les modifications (mineures ou importantes);
  - c. une réunion pour discuter du rapport d'essai à rédiger conformément à la DD ACQ-EL-002 de la LDC.

#### **2.4.6 Essai d'acceptation du système**

1. Le fournisseur doit réaliser l'essai d'acceptation du système (EAS), c'est-à-dire une démonstration en direct de la première STM LDT.

2. La démonstration en direct doit être réalisée dans un lieu où l'interopérabilité et la compatibilité du système peuvent être prouvées par la participation de simulateurs ou de plateformes alliés et interarmées.
3. L'EAS doit comprendre les activités suivantes, lesquelles requièrent la participation de l'AT ou du personnel du BGP :
  - a. une réunion pour discuter du plan d'essai à rédiger conformément à la DD ACQ-EL-003 de la LDC;
  - b. la coordination et l'exécution des essais;
  - c. une réunion pour discuter du rapport d'essai à rédiger conformément à la DD ACQ-EL-004 de la LDC.

## **2.5 Soutien logistique intégré (SLI)**

### **2.5.1 Catalogage, listes connexes et dessins**

1. La STM LDT ainsi que ses éléments constitutifs, y compris les malles d'expédition et d'entreposage réutilisables fournies par le fournisseur afin d'appuyer les opérations, la formation et la maintenance, doivent être catalogués dans le système du MDN.
2. Si les produits équivalents sont déjà catalogués sous un numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO), il incombe au fournisseur de transmettre les renseignements qui identifient ces articles, à la satisfaction du MDN, ce qui permettra l'utilisation des NNO existants par les FAC.
3. Dans le cas où le matériel informatique et les logiciels à comptabiliser ne possèdent pas déjà un identificateur d'article unique (IAU), le fournisseur doit attribuer et apposer de tels IAU aux articles aux fins de codification et de catalogage.
4. Si des articles ne sont pas catalogués, il incombe au fournisseur de transmettre les documents techniques nécessaires à leur codification et à leur catalogage. Ces documents techniques doivent comprendre un ensemble de dessins de niveau 1 conformes aux normes décrites dans le document D-01-400-001/SG001, *Pratiques des dessins techniques*.

### **2.5.2 Publications opérationnelles et techniques**

1. Le fournisseur doit transmettre des publications et des documents techniques afin que les techniciens de l'ARC puissent exploiter et maintenir la STM LDT de manière sûre et efficace.
2. Ces publications et documents techniques doivent comprendre :
  - a. des instructions d'exploitation détaillées rédigées en anglais (et en français s'il y a lieu);
  - b. les limites d'utilisation du système rédigées en anglais (et en français s'il y a lieu);
  - c. des documents sur les procédures d'urgence rédigés en anglais (et en français s'il y a lieu);

- d. les instructions relatives à la maintenance, les manuels de soutien et les documents requis, rédigés en anglais (et en français s'il y a lieu), pour assurer la maintenance préventive et corrective du système;
- e. des documents de contrôle des interfaces (DCI), rédigés en anglais (et en français s'il y a lieu), pour le matériel externe et les interfaces logicielles.

### **2.5.3 Formation des membres du cadre initial d'instructeurs (FMCII)**

1. Cours de formation. Le fournisseur doit préparer les cours sur la STM LDT indiqués ci-dessous pour former le personnel sur toutes les fonctions assumées par un opérateur, ainsi que sur les procédures de base en matière de dépannage et de maintenance corrective.
  - a. Cours destiné aux opérateurs de la STM LDT. Le programme du cours doit permettre de former un nouvel utilisateur afin qu'il exploite la STM LDT correctement et de manière autonome.
  - b. Cours destiné aux responsables de la maintenance de la STM LDT. Le programme du cours doit permettre de former un nouveau technicien pour qu'il assure correctement et de manière autonome la maintenance de la STM LDT.
2. Trousse de formation. Le fournisseur doit présenter au chargé de projet (CP) une trousse de formation pour chaque cours, laquelle comprend les exposés connexes et la liste du matériel d'apprentissage recommandé (LMAR), conformément à la DD ACQ-SLI-001 de la LDC et aux spécifications précisées ci-dessous.
  - a. La trousse de formation doit être envoyée au CP au plus tard quatre semaines avant la prestation du cours correspondant.
  - b. La LMAR doit faire état du matériel d'apprentissage, du matériel didactique et de tout autre équipement nécessaire au déroulement du cours destiné aux opérateurs ou aux responsables de la maintenance de la STM LDT, le cas échéant.
  - c. La trousse de formation doit être en anglais (et en français s'il y a lieu).
  - d. L'État doit disposer d'une licence irrévocable pour la distribution illimitée du matériel de formation au sein de l'ARC.
3. Prestation des cours
  - a. Le fournisseur doit donner le cours destiné aux opérateurs à la livraison initiale de la STM LDT ou après toute modernisation technologique importante, ce qui comprend l'ajout d'une nouvelle capacité ou fonction.
    - (i) Un cours destiné aux opérateurs de la STM LDT doit être initialement donné par le fournisseur à au plus 12 membres de l'ARC, selon la formule de type « formation des formateurs » et conformément aux exigences sur la trousse de formation connexe.
    - (ii) Le cours destiné aux opérateurs du système doit être donné dans un lieu mutuellement convenu entre le CP et le fournisseur, au plus tard quatre semaines après la livraison de la STM LDT ou de nouvelles capacités.

- (iii) À la demande , il incombe au fournisseur de donner, dans un lieu mutuellement convenu avec le CP, d'autres cours destinés aux opérateurs du système auxquels participera simultanément un maximum de 12 membres de l'ARC, conformément aux exigences relatives à la trousse de formation connexe.
  - b. Le fournisseur doit donner le cours destiné aux responsables de la maintenance du système à la livraison initiale de la STM LDT ou après toute modernisation technologique importante, ce qui comprend l'ajout d'une nouvelle capacité ou fonction.
    - (i) Un cours destiné aux responsables de la maintenance de la STM LDT doit être initialement donné par le fournisseur à au plus 12 membres de l'ARC, selon la formule de type « formation des formateurs » et conformément aux exigences sur la trousse de formation connexe.
    - (ii) Le cours destiné aux responsables de la maintenance doit être donné dans un lieu mutuellement convenu entre le CP et le fournisseur, au plus tard quatre semaines après la livraison de la STM LDT ou de nouvelles capacités.
    - (iii) À la demande , il incombe au fournisseur de donner, dans un lieu mutuellement convenu avec le CP, d'autres cours destinés aux responsables de la maintenance auxquels participera simultanément un maximum de 12 membres de l'ARC, conformément aux exigences relatives à la trousse de formation connexe.
4. Aide ou soutien à la formation.
- a. Le fournisseur doit assurer, selon les besoins, un soutien professionnel et matériel pour au moins deux cours de formation menés par l'ARC sur l'exploitation et la maintenance de la STM LDT, au moment et à l'emplacement mutuellement convenus avec l'État.
  - b. Le dernier cours doit être donné au plus tard 12 mois après la livraison finale de la STM LDT.

#### **2.5.4 Formation sur le Web**

- 1. Le fournisseur doit concevoir une formation sur le Web logique, structurée et interactive afin que les utilisateurs se familiarisent à leur rythme avec :
  - a. les caractéristiques et les fonctions de la STM LDT;
  - b. la maintenance de première ligne de la STM LDT.
- 2. La formation sur le Web doit offrir un tutoriel distinct pour chacun des tutoriels sur l'exploitation et la maintenance du système.
- 3. La formation sur le Web doit être exécutable dans un navigateur compatible avec le système d'exploitation d'un ordinateur Windows ou Mac.
- 4. L'entrepreneur doit livrer la formation sur le Web destinée aux opérateurs et aux responsables de la maintenance avec un nombre illimité de licences individuelles.

## **APPENDICE A1**

### **SPÉCIFICATIONS DES EXIGENCES DU SYSTÈME**

#### **STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**



## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 PORTÉE.....</b>	<b>3</b>
1.1 INTRODUCTION .....	3
1.1.1 Acquisition de produits.....	3
1.1.2 Projet C3IT (Air).....	3
1.2 CONTEXTE.....	3
1.2.1 Exigences opérationnelles.....	3
1.2.2 Commandement, contrôle et communications.....	3
1.3 VUE D'ENSEMBLE.....	4
1.3.1 Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire.....	4
<b>2 DESCRIPTION DU SYSTÈME.....</b>	<b>4</b>
2.1 DÉFINITION DES SYSTÈMES.....	4
2.1.1 Station terrestre de réception (GES) mobile.....	4
2.2 APERÇU DU CONCEPT D'EMPLOI (CONEMP).....	4
2.2.1 Modes de fonctionnement.....	4
2.3 APERÇU DU CONCEPT D'OPÉRATION (CONOPS).....	5
2.3.1 Fonctionnement de la STM LDT.....	5
<b>3 EXIGENCES RELATIVES AUX SYSTÈMES .....</b>	<b>6</b>
3.1 CAPACITÉS OPÉRATIONNELLES .....	6
3.1.1 Serveur de synchronisation réseau.....	6
3.1.2 Passerelle de communication sécurisée.....	7
3.1.3 Passerelle de L16.....	10
3.1.4 Suite de gestion de l'espace aérien.....	11
3.1.5 Passerelle de L22.....	12
3.2 INTÉGRATION DU SYSTÈME.....	20
3.2.1 STM LDT.....	20

# **1 PORTÉE**

## **1.1 Introduction**

### **1.1.1 Acquisition de produits**

1. Le présent énoncé des travaux (ET) définit les travaux requis pour la mise au point, la livraison et le soutien initial d'une Station Terrestre Mobile de Liaison de Données Tactiques (STM LDT).

### **1.1.2 Projet C3IT (Air)**

1. La STM LDT constitue une solution intégrale qui sera mise en œuvre dans le cadre du projet de système de commandement, de contrôle et de communication intégré tactique de la Force aérienne (C3IT [Air]) et intégrée à celui-ci afin de mettre en place une capacité d'échange de données tactiques accrue et souple pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires.
2. La solution de STM LDT permettra d'intégrer en temps opportun l'information tactique pour obtenir une image intégrée et cohérente de la situation aérienne générale (RAP).
3. Grâce à ses capacités avancées de fusion et de gestion des images de situation aérienne, la STM LDT permettra également d'exploiter une meilleure connaissance globale de la situation en vue d'appuyer les opérations de surveillance de l'espace aérien et de défense aérienne.

## **1.2 Contexte**

### **1.2.1 Exigences opérationnelles**

1. Dans le but d'améliorer l'efficacité globale de la connaissance de la situation (CS) et du système de commandement et contrôle (C2), l'Aviation royale canadienne (ARC) poursuit la modernisation de ses ressources pour s'assurer que l'équipement de communication tactique convienne à l'exécution des missions ou des opérations assignées.
2. Une telle amélioration ne s'obtient toutefois qu'en intégrant des technologies de pointe aux ressources déployées et au réseau de communication tactique, qui comprend les stations terrestres de LDT l'appuyant. Certains éléments ou composants essentiels de ces systèmes de communication ont cependant excédé leur durée de vie opérationnelle ou se font très rares, voire inexistants.
3. Pour combler ces lacunes, l'ARC mettra à niveau son matériel de communication tactique et son réseau LDT.

### **1.2.2 Commandement, contrôle et communications**

1. Le projet C3IT (Air) fournira les systèmes de commandement, de contrôle et de communication essentiels pour appuyer les Forces armées canadiennes (FAC) et l'ARC dans la réalisation du spectre complet des opérations possibles.

2. Quelle que soit la mission confiée à la chaîne de commandement, le projet C3IT (Air) lui permettra d'exploiter les connaissances en lien avec la situation. Il aidera également le commandant à prendre les bonnes décisions et fera en sorte que les unités de l'ARC puissent réagir rapidement aux instructions de ce dernier.

### **1.3 Vue d'ensemble**

#### **1.3.1 Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire**

1. La STM LDT est conçue et mise en œuvre pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires. Il s'agit d'un système de C2 compatible avec les Liaisons 16 et Liaisons 22 (L16 et L22), lequel déployé et exploité par des unités déployables de l'ARC. La STM LDT a pour fonction la compilation et la diffusion des données sur la situation aérienne locale (LAP) et la RAP en appui à des opérations nationales ou expéditionnaires.

## **2 DESCRIPTION DU SYSTÈME**

### **2.1 Définition des systèmes**

#### **2.1.1 Station terrestre mobile de liaison de données tactiques**

1. La STM LDT, ci-après appelée « site mobile », est un système de C2 compatible avec les L16 et L22, qui sera déployé et exploité par des unités mobiles de l'ARC.
2. Elle a pour fonction la compilation et la diffusion des données sur la LAP et la RAP en appui à des opérations nationales ou expéditionnaires.

### **2.2 Aperçu du concept d'emploi (CONEMP)**

#### **2.2.1 Modes de fonctionnement**

1. La STM LDT procurera à l'ARC une souplesse et un dynamisme dans son utilisation des LDT. De fait, la solution sera déployée dans des milieux austères pour combler les lacunes relatives au réseau LDT et maintenir les communications entre le quartier général du Secteur de la défense aérienne du Canada (SDAC) et les ressources prenant en charge les LDT en région éloignée.
2. La STM LDT servira également dans le cadre de missions expéditionnaires pour permettre aux forces coalisées et aux forces opérationnelles interarmées d'échanger de l'information relative au C2 et à la CS sur le réseau LDT, ainsi que pour offrir des capacités de surveillance et de contrôle de l'espace aérien.
3. La STM LDT pourrait être connectée au radar de surveillance aérienne afin d'établir la LAP et d'en diffuser sur réseau LDT en contribuant à l'amélioration d'image de la situation globale sur l'espace aérien.
4. La STM LDT peut servir de passerelle ou de relais LDT qui permet de maintenir les communications avec les ressources au-delà de la portée optique (BLOS) par l'entremise de l'interface de L22. Chaque STM LDT sera fournie avec les terminaux de

communication requis, ainsi qu'avec l'ensemble des accessoires et du matériel de soutien nécessaires à la connexion aux réseaux de L16 et L22.

5. La STM LDT sera dotée de dispositifs de chiffrement de données sécurisés permettant l'échange de données tactiques à travers lien communication série (réseau téléphonique commuté public [RTCP]) et à l'entremis des réseaux de communication IP Ethernet (réseau étendu de LDT [RE LDT], infrastructure du réseau secret consolidé [IRSC] ou télécommunications par satellite [SATCOM]) existante.

## **2.3 Aperçu du concept d'opération (CONOPS)**

### **2.3.1 STM LDT en opération**

1. La STM LDT fonctionnera comme un participant direct des réseaux des Liaisons 16 et 22, avec des capacités de C2 suivantes:
  - a. Gestion et de compilation de données sur la RAP;
  - b. Gestion et de contrôle de l'espace aérien;
  - c. Gestion et de contrôle des ressources aériennes.
2. La STM LDT permettra l'acheminement des messages de LDT entre les réseaux de L16 et de L22. Elle servira également à acheminer les messages de LDT transmis sur les réseaux des Liaisons 16 et 22 aux participants indirects sur le réseau de LDT à longue portée (JREAP) qui se base sur la communication Ethernet IP (principale – lignes terrestres ou SATCOM), et ainsi sur une ligne de communications série (secondaire – habituellement fournie par le RTCP). Il est à noter que les renseignements échangés de cette manière sont chiffrés par un dispositif de chiffrement de type 1 (T1ED).
3. Lorsqu'elle sera combinée à un radar de surveillance aérienne, la STM LDT aura pour fonction le suivi des objets aériens, la compilation de LAP et la partager sur le réseau LDT.
4. La STM LDT fonctionnera de façon permanente pendant des périodes prolongées. En outre, toutes les clés opérationnelles liées aux dispositifs de cryptographie seront chargées manuellement par l'opérateur.

### 3 EXIGENCES RELATIVES AUX SYSTÈMES

**IMPORTANT.** L'utilisation de la barre oblique ( / ) pour séparer des éléments dans l'ET sur la STM LDT doit être interprétée comme un « ou inclusif », c'est-à-dire que les possibilités énumérées peuvent être prises séparément ou combinées selon le contexte.

Exemple :

« Le système doit être muni d'un commutateur MARCHE/ARRÊT. » – On comprend ici qu'il s'agit d'un bouton qui ne peut être placé qu'à l'une ou l'autre de ces positions (MARCHE ou ARRÊT).

« Le système doit être doté d'une interface Ethernet 10/100. » Cette fois, la barre oblique indique que le débit 10 Mbit/s est compris dans celui de 100 Mbit/s (ils sont combinés).

#### 3.1 Capacités opérationnelles

Les capacités répertoriées ci-dessous sera mises en œuvre et intégrées à la solution proposée, c'est-à-dire la STM LDT qui sera livrée.

##### 3.1.1 Serveur de synchronisation réseau

Le serveur de synchronisation réseau (NTS) fournit une référence temporelle fondée sur le système mondial de positionnement (GPS) à l'équipement et aux systèmes qui sont sensibles au facteur temps et connectés au réseau local (RL). Il aura donc besoin à répondre aux spécifications décrites ci-dessous.

1. Le NTS doit être un système autonome offrant les interfaces de communication suivantes :
  - a. Ethernet RJ45;
  - b. RS-232;
  - c. RS-422.
2. Le NTS doit permettre la configuration des décalages horaires et de l'heure avancée (HA).
3. Le NTS doit comprendre une interface Ethernet IP axée sur le protocole de gestion de réseau simple (SNMP) pour la configuration, la surveillance et la commande des systèmes et des paramètres opérationnels.
4. Le NTS doit comprendre une interface Web pour la configuration, la surveillance et la commande des systèmes et des paramètres opérationnels.
5. Le NTS doit permettre la synchronisation, grâce à l'interface RS-232 ou RS-422, de l'horloge des systèmes avec le GPS externe conforme à la norme 0183 de la National Marine Electronics Association (NMEA).
6. Le NTS doit permettre la réception d'un signal standard de 5 V, 20 mA à une impulsion par seconde (1PPS), lequel sert de signal de synchronisation.

7. Le NTS doit permettre la synchronisation, grâce à l'interface série, de l'horloge des systèmes avec l'horloge maîtresse HAVE QUICK ou 1PPS.
8. Le NTS doit être doté d'un oscillateur à quartz interne haute stabilité, qui maintient l'heure à  $\pm 0,15 \mu\text{s}$  par jour pendant l'interruption des communications avec la source temporelle externe.
9. Le NTS doit servir de serveur temporel compatible avec la version 3 (ou plus récente) du protocole de synchronisation réseau (NTPv3) qui permet, grâce à l'interface Ethernet des systèmes, la synchronisation de l'équipement en réseau avec l'horloge interne (du serveur).
10. Le NTS doit comprendre au moins deux sorties à code temporel de type HAVE QUICK.
11. Le NTS doit comprendre les sorties à code temporel configurables IRIG A, IRIG B, IRIG E et IRIG G.
12. Le NTS doit produire, à ses sorties 1PPS, un signal de synchronisation réglable (impulsion) de 5 V ou de 10 V traversant une résistance de  $50 \Omega$  à une fréquence de 1 Hz.
13. Le devant du NTS doit comporter des voyants à diodes électroluminescentes (DEL) pour qu'on puisse visualiser l'état du système.
14. Le NTS doit présenter les caractéristiques suivantes en matière d'environnement :
  - a. être compatible avec une alimentation en courant continu (c.c.) allant de 12 à 48 V c.c.;
  - b. être compatible avec une alimentation universelle de 120/240 V c.a., 50/60 Hz;
  - c. être montable dans un rack standard de 19 po de largeur;
  - d. être montable dans un rack standard de 24 po de profondeur;
  - e. avoir une hauteur maximale de 1 unité modulaire normalisée (U);
  - f. être capable de fonctionner au maximum de sa capacité à :
    - (i) une température ambiante qui varie de -10 à +50 degrés Celsius,
    - (ii) un taux d'humidité qui varie de 10 à 90 p. cent (sans condensation);
  - g. être rangeable sans l'endommager à :
    - (i) une température ambiante qui varie de -35 à +70 degrés Celsius,
    - (ii) un taux d'humidité relative qui varie de 10 à 90 p. cent (sans condensation).
15. Le NTS doit être monté dans une mallette de transport robuste.

### **3.1.2 Passerelle de communication sécurisée**

La passerelle de communication sécurisée (PCS) fournit les services de routage, de filtrage de paquets IP et de chiffrement de données à l'interface de communication du réseau étendu (RE). Une telle capacité permet d'utiliser la STM LDT pour échanger de manière sûre des

renseignements tactiques sur un RE protégé ou le réseau Internet public. La solution de PCS aura donc besoin à satisfaire aux exigences en matière de système précisées ci-dessous.

1. La solution de PCS doit intégrer un dispositif de chiffrement de type 1 (T1ED) certifié par la National Security Agency (NSA), lequel est reconnu et largement utilisé au sein du réseau de la Défense. Il est à noter que le T1ED fait partie de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG).
2. La solution de PCS doit inclure un routeur d'entrée au réseau étendu (RARE) qui présente les fonctions et les caractéristiques indiquées ci-dessous.
  - a. Le RARE doit comprendre au moins 2 interfaces réseau Ethernet 10/100/1000 intégrées pour les communications sur le RE ou le RL, et chacune d'entre elles doit avoir les connecteurs RJ45 et SFP pour permettre une connectivité par fibre optique ou fil de cuivre.
  - b. Le RARE doit comprendre au moins 2 ports Ethernet RJ45 10/100/1000 pour les communications sur le RL.
  - c. Le RARE doit offrir un débit combiné d'au moins 200 Mbit/s.
  - d. Le RARE doit être doté d'un point d'accès par port USB pour configurer l'appareil.
  - e. Le RARE doit permettre la configuration du routage de paquets entre ses interfaces de réseau.
  - f. Le RARE doit permettre la configuration de la fonction de traduction d'adresses de réseau (NAT) avec des interfaces de RE.
  - g. Le RARE doit permettre la configuration d'un réseau local virtuel (RLV) avec des interfaces de RL.
  - h. Le RARE doit être fonctionnel avec les protocoles de routage et de communication de données suivants : protocole Internet (IP) version 4 ou version 6, routage statique, protocole de routage Internet (RIP) ou RIP version 2, Open Shortest Path First (OSPF), protocole de routage de passerelle intérieure améliorée (EIGRP), protocole de passerelle frontière (BGP), réflecteur de route BGP, protocole de gestion de groupe IGMP version 3 (IGMPv3), multidiffusion indépendante du protocole (PIM) en mode clairsemé ou multidiffusion spécifique à la source (SSM), protocole de réservation de ressources (RSVP), liste de contrôle d'accès (ACL), protocole de configuration dynamique des hôtes (DHCP), serveur de noms de domaine (DNS), service d'utilisateur commuté à authentification distante (RADIUS), protocole de routage multidiffusion à vecteur de distance (DVMRP), multidiffusion IPv4 à IPv6, commutation multi-protocole par étiquette (MPLS), réseau privé virtuel (RPV) de couche 2 ou 3, protocole de sécurité IP et protocole d'acheminement couche 2 version 3 (L2TPv3).
  - i. Le RARE doit prendre en charge les protocoles d'encapsulation de données suivants : encapsulation de routage générique (GRE), Ethernet, RLV 802.1Q, protocole point à point (PPP), protocole point à point multi-liaisons (MLPPP), relais de trames, relais de trames multi-liaisons (MLFR [FR 15 et FR 16]), commande de liaison de données

à haut niveau (HDLC), série (RS-232, RS-449, X.21, V.35 et EIA-530) et PPP sur Ethernet (PPPoE).

- j. Le RARE doit prendre en charge les algorithmes de chiffrement de données suivants : Advanced Encryption Standard 256 bits dans les modes CBC (enchaînement de blocs de chiffrement) et GCM (Galois Counter Mode).
  - k. Le RARE doit mettre en œuvre les algorithmes d'authentification suivants : algorithme RSA (768/1024/2048 bits) et algorithme de signature numérique à courbe elliptique (256/384 bits).
  - l. Le RARE doit mettre en œuvre les algorithmes de vérification de l'intégrité des données suivants : SHA-256, SHA-384 et SHA-512.
  - m. Le RARE doit satisfaire aux règles en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) suivantes : partie 15 du titre 47 du *Code of Federal Regulations* (CFR), NMB-003 sur les appareils de classe A et norme CISPR 32 sur les appareils de classe A.
  - n. Le RARE doit présenter les caractéristiques suivantes en matière d'environnement :
    - (i) être compatible avec une alimentation de 100/240 V c.a., 50/60 Hz;
    - (ii) être montable dans un bâti standard ayant une largeur de 19 po et une profondeur de 24 po;
    - (iii) avoir une hauteur maximale de 1 U;
    - (iv) être capable de fonctionner au maximum de sa capacité à :
      - (1.) une température ambiante qui varie de 0 à +40 degrés Celsius,
      - (2.) un taux d'humidité relative qui varie de 5 à 85 p. cent (sans condensation);
    - (v) être rangeable sans l'endommager à :
      - (1.) une température ambiante qui varie de -35 à +70 degrés Celsius,
      - (2.) un taux d'humidité relative qui varie de 5 à 90 p. cent (sans condensation);
    - (vi) avoir un indice de protection contre l'infiltration de corps étrangers de IP 52;
    - (vii) être doté d'orifices d'entrée et d'évacuation d'air se trouvant uniquement au niveau des panneaux avant ou arrière, afin de permettre l'empilement d'autre équipement dans le rack.
3. La solution de PCS doit comprendre un routeur de trafic local (RTL) de qualité industrielle, qui présente les fonctions et les caractéristiques précisées ci-dessous.
- a. Le RTL doit comprendre au moins 8 interfaces de routage Ethernet 10/100/1000 pour les communications sur un réseau local (RL).
  - b. Le RTL doit offrir un débit combiné d'au moins 500 Mbit/s.



- c. Le RTL doit être doté d'un point d'accès par port USB pour configurer l'appareil.
- d. Le RTL devrait comprendre une interface Web de surveillance et de configuration.
- e. Le RTL doit permettre la configuration du routage de paquets entre ses interfaces de réseau.
- f. Le RTL doit permettre la configuration d'un pare-feu et de la fonction de filtrage de paquets pour chaque interface.
- g. Le RTL doit permettre la configuration d'un réseau local virtuel (RLV) pour chaque interface.
- h. Le RTL doit permettre l'acheminement et le routage de paquets de multidiffusion.
- i. Le RTL doit satisfaire aux règles en matière de CEM qui figurent dans la NMB-003 sur les appareils de classe A et la norme CISPR 32 sur les appareils de classe A.
- j. Le RTL doit présenter les caractéristiques suivantes en matière d'environnement :
  - (i) être compatible avec une alimentation de 100/240 V c.a., 50/60 Hz;
  - (ii) être montable dans un rack standard ayant une largeur de 19 po et une profondeur de 24 po;
  - (iii) avoir une hauteur maximale de 1 U;
  - (iv) être capable de fonctionner au maximum de sa capacité à :
    - (1.) une température ambiante qui varie de -35 à +70 degrés Celsius,
    - (2.) un taux d'humidité relative qui varie de 5 à 85 p. cent (sans condensation);
  - (v) être rangeable sans l'endommager à :
    - (1.) une température ambiante qui varie de -35 à +70 degrés Celsius,
    - (2.) un taux d'humidité relative qui varie de 5 à 90 p. cent (sans condensation);
  - (vi) avoir un indice de protection contre l'infiltration de corps étrangers IP52;
  - (vii) être doté d'orifices d'entrée et d'évacuation d'air se trouvant uniquement au niveau des panneaux avant ou arrière, afin de permettre l'empilement d'autre équipement dans le bâti.
- 4. La solution de PCS doit être fournie avec tous les éléments nécessaires à son fonctionnement (câbles réseau ou de transmission de données, équipement de communication et accessoires).
- 5. La solution de PCS doit être montée dans une mallette de transport robuste.

### **3.1.3 Passerelle de L16**

- 1. La passerelle de L16 (L16GW) permet à l'unité déployée de participer au réseau de L16 et d'y échanger des données tactiques ou de l'information de commandement et de

contrôle (C2). Il convient de noter que la solution de L16GW fait partie de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) et se compose principalement des systèmes et de l'équipement décrit plus bas.

2. La L16GW comprend un système multifonction de diffusion de l'information – système de radio tactique interarmées (MIDS-JTRS) fourni avec le matériel de soutien et les accessoires suivants :
  - a. un plateau de ventilation équipé d'un adaptateur de courant pour une utilisation avec une source d'alimentation universelle de 120/240 V c.a., 50/60 Hz;
  - b. un bloc d'alimentation doté d'un convertisseur intégré compatible avec une alimentation universelle de 120/240 V c.a., 50/60 Hz;
  - c. des câbles RF et des adaptateurs de ports RF (selon les besoins);
  - d. un filtre d'absorption de L16 (pour les fréquences de IFF);
  - e. tous les accessoires et les câbles de jonction.
3. La L16GW comprend une antenne en bande L à gain élevé et un mât rétractable.
4. La L16GW comprend un système de conversion de la plateforme hôte (HPC) équipé d'un adaptateur d'interfaces intégré conforme à la norme Ethernet ou MIL-STD 1553.
5. La L16GW est fournie avec le panneau de commande du MIDS-JTRS, dont les interfaces tactiques et de commande hôtes axées sur le protocole Internet (IP) et accessibles par câble Ethernet sont déjà intégrées.
6. La L16GW comprend l'application de configuration, de commande et de surveillance du terminal.
7. La L16GW est fournie avec le matériel et tous les adaptateurs nécessaires à l'installation du MIDS-JTRS, du panneau de commande, du plateau de ventilation, du bloc d'alimentation et du système de HCP.
8. La L16GW est montée dans une mallette de transport robuste devant être soulevée par deux personnes.

#### **3.1.4 Suite de gestion de l'espace aérien**

1. La suite de gestion de l'espace aérien (ASMS) est une solution logicielle conçue pour la gestion et la surveillance de l'espace aérien.
2. L'ASMS, qui fait partie de l'EFG, sert principalement :
  - a. au traitement et à la répartition des pistes radar locales;
  - b. à la compilation et à l'envoi des données sur la RAP;
  - c. à la gestion et à la surveillance de l'espace aérien tactique;
  - d. au soutien aux opérations air-sol et au contrôle des ressources aériennes amies;
  - e. à la transmission et au traitement de plusieurs liaisons de données.

### 3.1.5 Passerelle de L22

La passerelle de L22 (L22GW) permet l'échange de données tactiques au-delà de la portée optique (BLOS) et offre à l'unité déployable une capacité de communication par radio accrue et sécurisée, sans qu'il faille recourir à un terminal relais. La L22GW fournit également à l'unité déployable la souplesse nécessaire pour établir la communication avec d'autres unités militaires (aériennes, de surface, sous-marines ou terrestres) capables d'utiliser la L22, tout en évoluant à l'extérieur de la couverture d'un réseau de L16. La L22GW aura donc besoin à satisfaire aux exigences décrites ci-dessous.

1. Radio de L22. Les radios à haute fréquence (HF) et ultra haute fréquence (UHF) de L22, qui fonctionneront tous deux en mode à fréquence fixe (FF), répondront aux exigences en matière de communication au-delà de la portée optique (BLOS) et en visibilité directe (LOS). La radio UHF pourrait également fonctionner en mode de mesures de protection (MPE) électronique. Il convient de noter que les radios de L22 font partie de l'EFG.
  - a. La radio HF conforme à la norme STANAG 4539 utilisé par la L22GW doit être intégrée à la solution implémentée pour permettre les communications BLOS.
  - b. La radio UHF conforme aux normes STANAG 4539 et STANAG 4372, annexe B, chapitre IV et utilisé par la L22GW doit être intégrée à la solution implémentée pour permettre les communications LOS.
  - c. La L22GW doit intégrer tous les éléments (câbles RF, adaptateurs de port RF, antenne et mât rétractable) nécessaires à l'exploitation de la radio HF en mode à FF et de la radio UHF en mode à FF ou de MPE.
  - d. L'ensemble des adaptateurs de courant, des câbles de transmission de données, du matériel de soutien et des accessoires nécessaires à l'exploitation de la radio HF en mode à FF et de la radio UHF en mode à FF ou de MPE doivent être intégrés à la L22GW.
2. Contrôleur de traitement de signaux (SPC). Le SPC a pour fonction la détection et la correction des erreurs, la modulation ou la démodulation des signaux, ainsi que la sécurité des transmissions (TRANSEC). Il peut être configuré pour prendre en charge jusqu'à quatre radios de L22 (HF/UHF en mode à FF ou UHF en mode de MPE). À noter que le SPC est fourni à titre d'EFG.
  - a. Le SPC utilisé par la L22GW doit être intégré à la solution implémentée. Le SPC fourni répond aux exigences précisées aux appendices A et D du document *Segment Specification for Signaling Processing Controller* (SPC SS [en anglais seulement]), ainsi qu'à celles du document *Interface Requirement Specification (IRS) for the LINK-22 Modernized Link Level COMSEC (LLC 7M [en anglais seulement]) Segment of the Link 22 (NILE) System* (LLC IRS).
  - b. L'ensemble des adaptateurs de courant, des câbles de transmission de données, du matériel de soutien et des accessoires nécessaires à l'exploitation du SPC doivent être intégrés à la L22GW.

3. Sécurité des communications modernisée au niveau de la L22 (LLC 7M). L'appareil de LLC 7M est un dispositif petit format servant à la sécurité des communications (SECOM) au niveau de la L22, lequel est développé par les États-Unis et est uniquement accessible par l'entremise de leur programme de vente militaire à l'étranger (FMS). Cet appareil offre un canal de chiffrement et de déchiffrement unique et comporte au plus quatre ports série distincts (noirs) aux fins de configuration et de surveillance du SPC ou des radios. À noter que l'appareil de LLC 7M est fourni à titre d'EFG.
  - a. L'appareil de LLC 7M utilisé par la L22GW doit être intégré à la solution mise en œuvre.
  - b. L'ensemble des adaptateurs de courant, des câbles de transmission de données, du matériel de soutien et des accessoires nécessaires à l'exploitation de l'appareil de LLC 7M doivent être intégrés à la L22GW.
4. Contrôleur de réseau de systèmes (SNC). Le SNC fournit les couches réseau et transport pour la L22. Par conséquent, il a pour fonction la compression des messages techniques et tactiques aux fins d'envoi, ainsi que leur transmission aux destinataires désignés. Le SNC permet également de configurer, de surveiller et de gérer les réseaux de L22, ainsi que son super réseau. À noter que le SNC fait partie de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG).
  - a. Le SNC utilisé par la L22GW doit être intégré à la solution mise en œuvre.
  - b. L'ensemble des adaptateurs d'interfaces de communication, des câbles de transmission de données, du matériel de soutien et des accessoires nécessaires à l'exploitation du SNC doivent être intégrés à la L22GW.
5. Heure du jour (TOD). La solution de TOD fournit la référence temporelle exacte – qu'il obtient du système mondial de positionnement (GPS) – dont ont besoin le matériel de communication de Liaison 11 améliorée de l'OTAN (NILE [NCE]) et les systèmes sensibles au temps. Dans le présent cas, le serveur de synchronisation réseau (NTS) doit servir de solution de TOD permettant de satisfaire aux exigences en matière de synchronisation suivantes :
  - a. la solution de TOD doit transmettre au SPC, par l'entremise de l'interface conforme à la norme STANAG 4430, le signal de référence au temps universel coordonné (UTC) avec une précision de  $\pm 0,5$  ms;
  - b. la solution de TOD doit transmettre, par l'entremise de l'interface conforme à la norme STANAG 4430, le signal de référence UTC à la radio UHF en mode de MPE avec une précision de  $\pm 0,5$  ms;
  - c. la solution de TOD doit transmettre, par l'entremise de l'application d'interface de TOD fournie par le gouvernement, laquelle peut recevoir les signaux temporels conformes à la norme STANAG 4430 ou la diffusion par protocole de synchronisation réseau (NTP), le signal de référence UTC au SNC avec une précision de  $\pm 50$  ms,

- d. la solution de TOD doit transmettre, par l'entremise de l'interface NTPv3, le signal de référence UTC au processeur de liaison de données (DLP) et aux systèmes en réseau avec une précision de  $\pm 200$  ms;
  - e. l'ensemble des adaptateurs d'interfaces de communication, des câbles de transmission de données, du matériel de soutien et des accessoires nécessaires à l'exploitation de la solution de TOD doivent être intégrés à la L22GW.
6. Processeur de liaison de données (DLP). Le DLP offre les fonctions appuyant la configuration de l'équipement de communication de L22, de même que la réception, le traitement, l'envoi et l'acheminement des messages tactiques. Sa mise en œuvre aura donc besoin à répondre aux spécifications décrites ci-dessous.
- a. Le DLP doit être une solution logicielle fonctionnant avec l'un des systèmes d'exploitation (SE) qui suivent (machine virtuelle acceptée) :
    - (i) Microsoft Windows 10 Entreprise et la plus récente version;
    - (ii) Microsoft Windows Server® 2012 R2 et la plus récente version;
    - (iii) Red Hat® Enterprise Linux 6.
  - b. Le DLP doit mettre en œuvre toutes les fonctions tactiques permettant d'appuyer la L22 conformément, sauf indication contraire, à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22 et des documents *Segment Specification for the System Network Controller* (SNC SS [en anglais seulement]), SPC SS et LLC IRS, dans la mesure où ils s'appliquent.
  - c. Le DLP doit offrir, aux fins de configuration et de surveillance du système, une interface utilisateur graphique (IUG) cartographique exempte de restrictions de plan de vue (vue d'ensemble).
  - d. Le DLP doit offrir une IUG cartographique pour l'exploitation du système.
  - e. Le DLP doit permettre la configuration par l'opérateur des systèmes de coordonnées suivants, qui servent à afficher les entités sur la carte :
    - (i) système de référence de carroyage militaire (MGRS);
    - (ii) système géodésique mondial 1984 (WGS84).
  - f. Interface de commandement et de contrôle (C2) du processeur de données tactiques (TDP). Le DLP doit permettre l'échange, par l'entremise d'un réseau Ethernet IP, de messages tactiques de L22 entre l'application de C2 d'un TDP et un système à distance, conformément aux spécifications qui suivent :
    - (i) le DLP doit mettre en œuvre le protocole relatif à l'interface normalisée pour l'évaluation de la liaison entre plates-formes multiples (SIMPLE), conformément à la norme STANAG 5602;

- (ii) le DLP doit permettre l'établissement de la liaison SIMPLE avec l'application de C2 d'un TDP ou un système à distance au moyen des méthodes de communication Ethernet IP suivantes :
    - 1. serveur TCP/IP,
    - 2. client TCP/IP;
  - (iii) le DLP doit permettre l'échange, par l'entremise de la liaison SIMPLE, de messages tactiques de L22 avec les systèmes de C2 à TDP, conformément à la norme STANAG 5602;
  - (iv) le DLP doit permettre d'activer ou de désactiver la transmission et la réception de messages tactiques de L22 au moyen de l'interface SIMPLE.
- g. Entrée de données. Le DLP doit offrir une interface permettant la définition des paramètres opérationnels.
- (i) Le DLP devrait être capable de recevoir le message d'OPTASK de liaison (OLM) par l'entremise d'une interface de communication Ethernet IP sécurisée, puis d'enregistrer le message dans le répertoire local ou réseau voulu.
  - (ii) Le DLP doit permettre à l'opérateur de configurer l'adresse de L22 propre à l'unité en se basant sur le format du MGRS ou du WGS84.
  - (iii) Le DLP doit permettre à l'opérateur de définir la sécurité des communications au niveau de la liaison (LLC) ou le SPC pour chaque réseau.
  - (iv) Le DLP doit permettre à l'opérateur de régler les fréquences et la puissance d'émission du SPC ou des radios.
  - (v) Le DLP doit permettre l'extraction et la modification du contenu d'un OLM enregistré dans un répertoire local ou réseau donné aux fins d'initialisation de systèmes et d'un réseau de L22.
  - (vi) Le DLP doit permettre à l'opérateur d'entrer, au moyen de l'IUG et de l'interface système, toutes les données nécessaires à l'initialisation du NCE et d'un réseau de L22.
- h. Le DLP doit mettre en œuvre l'interface avec le SNC, conformément au document *Interface Design Description for the Data Link Processing Segment and the System Network Controller* (DLP-SNC IDD [en anglais seulement]), afin d'appuyer toutes les opérations à effectuer avec l'interface de fonction tactique, ainsi qu'avec celle d'état et de commande.
- i. Le DLP doit permettre à l'opérateur d'exploiter simultanément deux réseaux de L22.
- j. Initialisation de systèmes. Le DLP doit permettre l'initialisation du NCE par l'entremise de l'interface d'état et de commande du SNC, en mettant notamment en œuvre :

- (i) l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions nécessaires à l'initialisation du SNC;
  - (ii) l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions nécessaires à l'initialisation de la LLC;
  - (iii) l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions nécessaires à l'initialisation ou à la mise à jour de l'annuaire du super réseau (SR).
- k. Initialisation du réseau. Le DLP doit permettre l'initialisation d'un réseau de L22 par l'entremise de l'interface d'état et de commande du SNC, mais uniquement après l'initialisation du NCE. À cette fin, le DLP doit notamment :
- (i) mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions pour une initialisation raccourcie d'un réseau en utilisant la structure de cycle réseau (NCS) définie dans l'OLM ou en déterminant cette dernière en fonction des paramètres de SR fournis dans l'OLM;
  - (ii) mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions pour configurer le SPC par l'entremise du dispositif de LLC connecté;
  - (iii) permettre la mise à jour automatique de l'heure de début opérationnelle (OST) conformément à la règle des « 12 heures » lorsque l'initialisation est exécutée après l'OST prévue;
  - (iv) mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions nécessaires à l'initialisation du réseau de sondage;
  - (v) permettre à l'opérateur de modifier les paramètres d'entrée et de lancer le calcul de la nouvelle NCS opérationnelle (ONCS);
  - (vi) mettre en œuvre les protocoles d'entrée tardive sur le réseau (LNE) applicables, lesquels permettent à l'opérateur de lancer l'entrée sur le réseau sous l'une des catégories ci-dessous.
    - (1.) Adhésion inactive – L'unité n'est actuellement pas un membre actif d'un réseau NILE.
    - (2.) Adhésion active – L'unité est déjà un membre actif sur au moins un autre réseau NILE.
    - (3.) Adhésion silencieuse – L'unité n'est actuellement pas un membre actif d'un réseau NILE, mais elle veut écouter l'activité du réseau sans émettre.
- l. Surveillance et gestion de systèmes. Le DLP doit permettre la gestion et la surveillance du NCE par l'entremise de l'interface d'état et de commande du SNC. À cette fin, le DLP notamment :
- (i) Doit permettre à l'opérateur de modifier la puissance d'émission d'une radio en spécifique;

- (ii) Doit permettre à l'opérateur d'activer ou de désactiver le silence radio sur un réseau en spécifique ou l'ensemble du SR;
  - (iii) Doit permettre la réception et l'affichage des mises à jour périodiques sur l'information statistique transmise par le SNC;
  - (iv) Doit permettre à l'opérateur de lancer une requête et de visualiser les données relatives à la gestion, y compris, sans toutefois s'y limiter, des renseignements sur :
    - (1.) la connectivité,
    - (2.) les participants aux réseaux de L22,
    - (3.) les paramètres des radios,
    - (4.) les messages en file d'attente,
    - (5.) les mises à jour de l'annuaire du SR,
    - (6.) le réseau,
    - (7.) les indices de congestion,
    - (8.) les capacités,
    - (9.) les messages d'état et de commande;
  - (v) Devrait permettre à l'opérateur d'exécuter la commande de mise à zéro du dispositif de LLC et d'en visualiser le résultat.
- m. Gestion de réseau. Le DLP doit mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions pour que l'opérateur puisse assumer le rôle d'unité de gestion du réseau (NMU) et les tâches qui s'y rattachent, ce qui comprend notamment :
- (i) la surveillance des performances du réseau;
  - (ii) la gestion du rôle de NMU;
  - (iii) la gestion des paramètres réseau;
  - (iv) le soutien à la LNE;
  - (v) la gestion de la puissance radio;
  - (vi) la gestion du silence radio sur le réseau.
- n. Gestion du super réseau. Le DLP devrait mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages, des protocoles et des fonctions pour que l'opérateur puisse assumer le rôle d'unité de gestion du super réseau (SNMU) et conséquemment effectuer les tâches relatives :
- (i) à la gestion du rôle de SNMU;
  - (ii) à la gestion du sous-réseau de la zone de mission (MASN);
  - (iii) à la gestion des clés cryptographiques;



- (iv) à l'établissement d'un nouveau réseau;
  - (v) à la gestion des adresses;
  - (vi) au soutien à la LNE;
  - (vii) à la gestion des états;
  - (viii) à la gestion des paramètres de relais;
  - (ix) à la diffusion des paramètres du super réseau;
  - (x) à la gestion du silence radio sur le super réseau.
- o. Opération tactique. Le DLP doit satisfaire aux exigences décrites ci-dessous pour permettre l'échange et le traitement de renseignements tactiques de L22 par l'entremise de l'interface fonctionnelle tactique du SNC.
- (i) Le DLP doit mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages, des protocoles et des fonctions permettant l'envoi, la réception et le traitement de tous les messages tactiques de L22 pour les domaines fonctionnels suivants, conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22, annexe B, appendice 1, *Implementation de base* :
    - (1.) position et identification des participants (PLI);
    - (2.) surveillance aérienne;
    - (3.) surveillance de surface (maritime);
    - (4.) surveillance sous-marine (maritime).
  - (ii) Le DLP devrait mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages, des protocoles et des fonctions permettant l'envoi, la réception et la réception de tous les messages tactiques de L22 pour les domaines fonctionnels suivants, conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22, annexe B, appendice 1, *Implémentation de base* :
    - (1.) surveillance terrestre (au sol);
    - (2.) guerre électronique (GE);
    - (3.) amplification de point ou de piste;
    - (4.) gestion et coordination des armes;
    - (5.) gestion de l'information;
    - (6.) surveillance de l'espace.
  - (iii) La DLP doit permettre la configuration des paramètres de qualité de service (QoS) suivants pour chaque type de message tactique transmis :
    - (1.) priorité (de 1 à 4, 1 étant le degré de priorité le plus élevé);
    - (2.) fiabilité (standard, haute ou garantie);

- (3.) caractère provisoire de l'information;
- (4.) indicateurs d'état (injection prioritaire, interruption du silence radio, etc.).
- (iv) Le DLP doit permettre le contrôle de l'envoi des messages tactiques selon, au minimum, les éléments suivants :
  - (1.) le type de message;
  - (2.) la source ou l'auteur du message;
  - (3.) la zone géographique.
- (v) Le DLP doit permettre de contrôler, en fonction des paramètres de filtrage définis, l'envoi des messages tactiques vers chaque interface réseau de L22.
- (vi) Le DLP doit permettre l'activation ou la désactivation de l'envoi et de la réception de messages tactiques sur chaque interface réseau de L22.
- (vii) Le DLP doit traiter et relayer les messages tactiques de L22 transmis par des systèmes de C2 à TDP connectés à un réseau de L22.
- (viii) Le DLP doit traiter les messages tactiques acheminés sur un réseau de L22 et les transmettre aux systèmes de C2 à TDP connectés.
- (ix) Le DLP doit permettre le contrôle de l'envoi de pistes système, c'est-à-dire des pistes provenant de l'interface SIMPLE, selon notamment :
  - (1.) l'environnement ou la catégorie de la piste;
  - (2.) la nature de la piste;
  - (3.) la source ou la provenance de la piste;
  - (4.) la zone géographique.
- (x) Le DLP doit permettre de contrôler, en fonction des paramètres de filtrage définis, l'envoi de pistes système vers chaque interface réseau de L22.
- (xi) Le DLP doit mettre en œuvre des fonctions tactiques de L22 (gestion de pistes, mise en commun, gestion des responsabilités en matière de production de rapports, résolution de conflits, etc.) permettant la production, sur un réseau de L22, de rapports relatifs à la PLI et aux pistes système, conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22.
- (xii) Le DLP doit permettre à l'opérateur d'activer ou de désactiver l'envoi de pistes provenant d'une interface SIMPLE sans traitement par les fonctions de gestion de pistes, de mise en commun, de gestion des responsabilités en matière de rapports et de résolution de conflits.
- (xiii) Le DLP devrait mettre en œuvre les procédures liées à l'ordre de modification des données (CDO) d'une piste transmise sur le réseau de la L22,

conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22.

- (xiv) Le DLP doit gérer et tenir à jour une base de données locale à persistance réglable pour le stockage des pistes et des lignes de relèvement.
  - p. Le DLP doit être compatible avec la dernière version du système d'exploitation actuellement installé sur le système.
7. La L22GW doit être montée dans une mallette de transport robuste devant être soulevée par deux personnes.

## **3.2 Intégration du système**

### **3.2.1 STM LDT**

La solution livrée doit intégrer les capacités et les fonctions opérationnelles précisées ci-dessous.

1. La STM LDT doit intégrer un ordinateur portable ou un poste de travail adapté – qui fait partie de l'équipement fourni par le gouvernement (EFG) – pour l'exploitation de la suite de gestion de l'espace aérien (ASMS).
2. La STM LDT doit intégrer un ordinateur portable ou un poste de travail adapté – qui fait partie de l'EFG – pour l'exploitation du DLP ou du SNC.
3. La STM LDT doit mettre en œuvre les capacités obligatoires relatives au serveur de synchronisation réseau (NTS).
4. La STM LDT doit mettre en œuvre les capacités obligatoires relatives à la passerelle de communication sécurisée (PCS).
5. La STM LDT doit intégrer la passerelle de L16 (L16GW) fournie par le gouvernement.
6. La STM LDT doit mettre en œuvre les capacités obligatoires relatives à la passerelle de L22 (L22GW) et les intégrer.
7. La STM LDT doit intégrer la suite de gestion de l'espace aérien (ASMS) fournie par le gouvernement.
8. La STM LDT doit comprendre le matériel, les câbles d'alimentation et de transmission de données, l'équipement réseau et les accessoires nécessaires à l'intégration et à l'exploitation des fonctions et des capacités mises en œuvre.

## **APPENDICE A2**

### **LISTE DES DONNÉES CONTRACTUELLES**

STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES

## Définitions liées au tableau de la liste des données contractuelles (LDC)

La présente section explique chaque colonne se trouvant dans les formulaires de la LDC.

### CODE LDC

Le code LDC, qui se compose d'un nombre séquentiel à trois chiffres précédé par un code d'abréviation, désigne de manière unique chaque élément de la LDC. Ces codes d'abréviation sont dérivés des domaines concernés et se définissent comme suit :

GP	Gestion de projet;
PP	Plan de projet;
IS	Ingénierie du système;
EL	Essai et livraison.

Le code LDC est assorti d'un autre préfixe comportant un code d'abréviation indiquant le point d'origine des produits livrables aux termes du contrat. Ces codes d'abréviation sont les suivants :

ACQ	Énoncé des travaux (ET) relatif à l'acquisition;
SLI	Soutien logistique intégré.

Voici un exemple de code LDC : ACQ-GP-001.

### TITRE

Titre du produit à livrer dans le cadre du contrat dont il est question.

### RÉFÉRENCE

Numéro précis du paragraphe de la demande de contrat, de l'énoncé des travaux, de la demande de propositions, des spécifications ou de tout autre document pertinent permettant de déterminer l'endroit d'où provient le produit livrable du contrat.

### CODE D'APPROBATION (CODE D'APP)

Un « A » dans ce bloc indique qu'il s'agit d'une donnée élémentaire essentielle pour laquelle une approbation écrite préalable est nécessaire, par exemple des plans de mise à l'essai. Dans le cas de ces données, il peut être nécessaire de présenter une ébauche avant la publication du document définitif. Lorsqu'il est nécessaire de transmettre une ébauche, la partie réservée aux remarques doit indiquer le temps nécessaire au gouvernement pour approuver ou refuser l'ébauche, et à quel moment le document définitif doit être livré. La partie réservée aux remarques indique aussi la portée de l'approbation (p. ex., l'approbation du contenu technique ou du format).

S'il n'est pas nécessaire d'obtenir une approbation préalable, la mention « S.O. » sera inscrite dans le bloc.

### FRÉQUENCE

Cette colonne indique la fréquence à laquelle les données sont présentées. Voici les codes de fréquence utilisés :

ANNU	Annuellement;
DQP	Dès que les données sont produites;
AB	Au besoin;
BI-ME	Tous les deux mois;
BI-MEN	Toutes les deux semaines;

QUOTIDIEN	Chaque jour;
MENS	Chaque mois;
UNE/R	Une fois avec révisions;
DEUX/R	Deux fois avec révisions;
TROIS/R	Trois fois avec révisions;
UNIQUE	Une fois;
TRIM	Chaque trimestre;
RAB	Révisions au besoin;
SEM	Deux fois par année;
HEB	Toutes les semaines.

## **DATE**

Échéancier ou date d'entrée en vigueur des produits livrables du contrat qui sont livrés seulement une fois. Les contraintes sont exprimées par les codes suivants :

DQP	Dès que les données sont produites;
AB	Au besoin;
JAAC	Jours après l'attribution du contrat;
MAAC	Mois après l'attribution du contrat;
JARL	Jours après la réunion de lancement;
JARC	Jours après réception des commentaires;
FDM	Fin du mois;
FDT	Fin du trimestre courant.

S'il n'y a pas de date, le bloc est laissé en blanc.

## **DATE DE PRÉSENTATION**

La date de présentation initiale ou l'échéancier connexe de la première soumission du produit livrable du contrat est précisé dans ce bloc à l'aide des abréviations habituelles énumérées au paragraphe intitulé « Date ».

## **DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE**

Cette partie indique les dates des présentations subséquentes ou des restrictions connexes du produit livrable du contrat. Les abréviations utilisées pour indiquer les restrictions sont les mêmes que celles répertoriées sous la section « Date ». Si aucun échéancier ou soumission subséquente n'est prévu, cette partie est laissée en blanc.

## **SUPPORT ET QUANTITÉ**

Indique le nombre total d'exemplaires (copies en format imprimé et électronique indiquées séparément) demandés pour la soumission originale et pour la soumission définitive. Si le projet est désigné comme un projet d'approvisionnement écologique, il faut transmettre tous les produits livrables par voie électronique.

## **REMARQUES**

Fournit des renseignements supplémentaires ou des précisions.

CODE LDC	TITRE	RÉFÉRENCE DANS L'ET	CODE D'APP	FRÉQUENCE	DATE	DATE DE PRÉSENTATION	DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE	SUPPORT ET QUANTITÉ	REMARQUES
ACQ-PP-001	Plan de gestion du projet	2.3.1		UNE/R		10 JAAC	Réunion de lancement	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	La soumission initiale servira aux fins d'évaluation.
ACQ-GP-001	Ordres du jour de réunion	2.3.2	A	AB/R	AB	AB	Réunion d'examen du projet	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	L'ordre du jour de chaque réunion doit être envoyé dans les 10 jours ouvrables précédant sa tenue.
ACQ-GP-002	Procès-verbaux	2.3.2	A	AB/R	AB	AB	Réunion d'examen du projet	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le procès-verbal de chaque réunion doit être transmis au plus tard 10 jours ouvrables après sa tenue.

CODE LDC	TITRE	RÉFÉRENCE DANS L'ET	CODE D'APP	FRÉQUENCE	DATE	DATE DE PRÉSENTATION	DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE	SUPPORT ET QUANTITÉ	REMARQUES
ACQ-GP-003	Rapport final	2.3.4	A	DQP/R		DQP	Réunion de clôture du projet	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le rapport doit être présenté pour examen au plus tard 10 jours ouvrables avant la tenue de la réunion.
ACQ-IS-001	Document sur les spécifications relatives à la conception du système (SCS)	2.4.1	A	UNE/R		DQP	Essai de réception sur place (ERP)	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 10 jours ouvrables avant la tenue de la réunion applicable.
ACQ-IS-002	Rapport sur l'examen des exigences relatives au système (EES)	2.4.2	A	DQP/R		DQP	EES	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 10 jours ouvrables après la tenue de la réunion applicable.



CODE LDC	TITRE	RÉFÉRENCE DANS L'ET	CODE D'APP	FRÉQUENCE	DATE	DATE DE PRÉSENTATION	DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE	SUPPORT ET QUANTITÉ	REMARQUES
ACQ-IS-003	Rapport sur l'examen de la conception préliminaire (ECP)	2.4.3	A	UNE FOIS/R		DQP	ECP	Transmission par voie électronique (courriel).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 5 jours ouvrables après la tenue de la réunion applicable.
ACQ-IS-004	Rapport sur l'examen critique de la conception (ECC)	2.4.4	A	UNE FOIS/R		DQP	ECC	Transmission par voie électronique (courriel).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 5 jours ouvrables après la tenue de la réunion applicable.
ACQ-EL-001	Plan relatif au test d'acceptation usine (TAU)	2.4.5	A	DQP/R		DQP	TAU	Transmission par voie électronique (courriel).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 10 jours ouvrables avant la tenue de la réunion applicable.

CODE LDC	TITRE	RÉFÉRENCE DANS L'ET	CODE D'APP	FRÉQUENCE	DATE	DATE DE PRÉSENTATION	DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE	SUPPORT ET QUANTITÉ	REMARQUES
ACQ-EL-002	Rapport sur le test d'acceptation usine (TAU)	2.4.5	A	DQP/R		DQP		Transmission par voie électronique (courriel).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard dans les 10 jours ouvrables suivant l'événement.
ACQ-EL-003	Plan d'essai de réception du système (ERS)	2.4.6	A	UNE/R		DQP	ERS	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard 10 jours ouvrables avant la tenue de la réunion applicable.
ACQ-EL-004	Rapport sur l'ERS	2.4.6	A	UNE/R		DQP		Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard dans les 10 jours ouvrables suivant l'événement.

CODE LDC	TITRE	RÉFÉRENCE DANS L'ET	CODE D'APP	FRÉQUENCE	DATE	DATE DE PRÉSENTATION	DATE DE PRÉSENTATION SUBSÉQUENTE	SUPPORT ET QUANTITÉ	REMARQUES
ACQ-CS-001	Plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité	2.1.4	A	UNE/R		DQP	TAU	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard dans les 10 jours ouvrables suivant l'événement.
ACQ-CS-002	Plan de surveillance continue	2.1.4	A	UNE/R		DQP	TAU	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard dans les 10 jours ouvrables suivant l'événement.
ACQ-CS-003	Plan d'intervention en cas d'incident	2.1.4	A	UNE/R		DQP	TAU	Transmission par voie électronique (courriel, dépôt électronique, etc.).	Le document doit être présenté pour examen au plus tard dans les 10 jours ouvrables suivant l'événement.

## **APPENDICE A3**

### **DESCRIPTION DES DONNÉES**

STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES

## Description des données (DD) liés à la station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT)

### Définitions des DD

La section qui suit explique le contenu des différents blocs figurant dans les formulaires de DD.

No de la case	Nom	Définition
1	TITRE	Titre de l'élément de données.
2	NUMÉRO D'IDENTIFICATION	Le numéro de DD est identique à celui indiqué dans la LDC.
3	DESCRIPTION	Description générale des exigences relatives au contenu des données.
4	DATE D'APPROBATION	Date à laquelle le demandeur a approuvé la DD.
5	BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ (BRP)	Bureau de première responsabilité chargé de l'examen, de l'acceptation ou de l'approbation de l'élément de données.
6	BUREAU CONSULTATIF	Bureau consultatif chargé de l'examen, de l'acceptation ou de l'approbation de l'élément de données.
7	APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE	Fournit de l'information détaillée sur l'application des données et leurs liens avec d'autres DD ou documents.
8	DEMANDEUR	Bureau du demandeur responsable de la DD.
9	RÉFÉRENCES	Références associées à l'élément de données.
10	INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION	Instructions relatives à la préparation des données, y compris les exigences en matière de présentation et de contenu.

## DD ACQ-PP-001 : Plan de gestion du projet

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Plan de gestion du projet		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-PP-001
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan de gestion du projet (PGP) offre une vue d'ensemble des divers processus relatifs au projet et permet de voir comment ils s'harmonisent pour former un système de gestion de projet entièrement intégré. Il doit constituer le document de planification principal, qui intègre et résume les autres plans et calendriers de projet exigés dans la présente DD, ou ailleurs dans le contrat, en plus d'y faire référence.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 5 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.3.1, Plan de gestion de projet		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le PGP doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur, selon les conditions imposées aux présentes.</li> <li>Le PGP doit notamment comprendre :               <ol style="list-style-type: none"> <li>une introduction;</li> <li>la structure de gestion du projet et les responsabilités connexes;</li> <li>le calendrier de projet et des jalons.</li> </ol> </li> </ol> <b>10.2 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le PGP doit notamment inclure les éléments précisés ci-dessous.               <ol style="list-style-type: none"> <li><u>Introduction</u>. Cette section vise à décrire le but et la portée du PGP. Il faut également y définir clairement les références et la terminologie employées dans le plan.</li> <li><u>Structure de gestion du projet et responsabilités</u>. Le fournisseur doit transmettre un organigramme illustrant la structure générale de gouvernance liée au projet. Cet organigramme doit indiquer clairement le nom de tous les dirigeants principaux, ainsi que la hiérarchisation des responsabilités. En outre, une description narrative des responsabilités et des expériences connexes de chaque personne figurant dans l'organigramme doit être fournie. Il incombe également au fournisseur de désigner les membres du personnel qui interagiront directement avec Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et le ministère de la Défense nationale (MDN),</li> </ol> </li> </ol>		

ainsi que de délimiter la portée des responsabilités et de l'autorité de chacune desdites personnes.

- c. Calendrier de projet et jalons. Le fournisseur doit dresser une « liste des principaux jalons » liés au projet, qui montre les activités et les étapes principales et comprend un calendrier de production et de livraison détaillé. Les codes employés dans les formulaires de calendrier doivent être clairement définis.

### **10.3 Autres renseignements**

Le PGP doit renfermer tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le plan.

## DD ACQ-GP-001 : Ordre du jour de réunion

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Ordre du jour de réunion		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-PM-001
<b>3. DESCRIPTION</b> L'ordre du jour d'une réunion doit donner un aperçu du but et des objectifs de celle-ci, ainsi que des questions à aborder officiellement.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au plus tard 10 jours ouvrables avant la réunion applicable.	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. APPLICATION DU GIDEP</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.3.2, Réunions relatives au projet		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> L'ordre du jour doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> L'ordre du jour doit comprendre : <ul style="list-style-type: none"><li>a. le numéro d'identification de la réunion;</li><li>b. l'heure, la date, le lieu et la durée prévue;</li><li>c. le nom des fournisseurs participant à la réunion;</li><li>d. le nom des sous-traitants participant à la réunion (s'il y a lieu);</li><li>e. la portée, le but et les objectifs de la réunion;</li><li>f. les sujets à aborder;</li><li>g. tout document gouvernemental à présenter au moment de l'examen;</li><li>h. une version revue et approuvée du procès-verbal de la dernière réunion;</li><li>i. les nouveaux points de discussion que le fournisseur ou l'État souhaite introduire;</li><li>j. la revue des mesures de suivi;</li><li>k. le lieu de la prochaine réunion;</li><li>l. les affaires diverses.</li></ul> <b>10.3 Autres renseignements</b> L'ordre du jour doit renfermer tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		



**DD ACQ-GP-002 : Procès-verbaux**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Procès-verbaux		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-GP-002
<b>3. DESCRIPTION</b> Les procès-verbaux doivent consigner les discussions, les mesures ou les décisions importantes, de même que toute l'information pertinente afin de dresser un compte-rendu exhaustif et exact des délibérations.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au plus tard 10 jours ouvrables après la réunion applicable.	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. APPLICATION DU GIDEP</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> <i>Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.3.2, Réunions relatives au projet</i>		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>Présentation</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Les procès-verbaux doivent être rédigés dans un format au choix du fournisseur.</li><li>2. Le format du premier rapport transmis doit être approuvé par le chargé de projet et, une fois approuvé, devient la norme pour les rapports ultérieurs.</li><li>3. Les procès-verbaux et les produits livrables relatifs aux réunions ne sont officiels que lorsqu'ils sont acceptés par le chargé de projet.</li></ol> <b>10.1 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Chaque procès-verbal doit comprendre :<ol style="list-style-type: none"><li>b. un exemplaire de l'ordre du jour approuvé;</li><li>c. une liste de tous les participants, avec leur fonction et leur titre;</li><li>d. un compte-rendu des discussions sur toutes les questions abordées et les mesures adoptées;</li><li>e. une description précise des mesures à prendre à la suite des discussions, y compris le nom et la fonction de chaque personne responsable de la mesure sur une question en suspens et le délai d'exécution imparti;</li><li>f. la date, l'heure et le lieu proposés de toute réunion de suivi;</li><li>g. des blocs-signatures pour le fournisseur et les représentants concernés de l'État;</li><li>h. des exemplaires de toutes les données et de l'information présentées à la réunion, en annexe au procès-verbal.</li><li>i. un énoncé de renonciation indiquant que le document constitue uniquement un compte-rendu des discussions et qu'il ne peut pas être considéré comme une approbation des modifications au contrat.</li></ol></li></ol> <b>10.3 Autres renseignements</b> <p>Les procès-verbaux doivent inclure tous les renseignements généraux qui facilitent leur compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans les documents.</p>		

## DD ACQ-IS-001 : Spécifications relatives à la conception du système de STM LDT

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Spécifications relatives à la conception du système (SCS) de station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT).		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-IS-001
<b>3. DESCRIPTION</b> Le présent produit livrable vise à fournir le document sur les spécifications relatives à la conception du système de STM LDT au chargé de projet.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 5 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.4.1, <i>Spécifications relatives à la conception du système</i> Appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i>		
<b>8. DEMANDEUR :</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES :</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le document sur les SCS doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De manière générale, les SCS décrivent la STM LDT, en plus de renfermer de l'information sur sa conception et les spécifications connexes. Les SCS abordent également les interfaces et les capacités d'interconnexion (s'il y a lieu), y compris, sans toutefois s'y limiter :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. l'architecture réseau des systèmes;</li> <li>b. le schéma de connexion des sous-éléments;</li> <li>c. l'interface réseau et de communication des systèmes.</li> </ol> </li> <li>2. Les SCS doivent entièrement décrire le système et la manière dont il correspond aux spécifications du MDN, ainsi qu'inclure :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. une description du système;</li> <li>b. les exigences en matière de performance et de conception du système;</li> <li>c. les contraintes liées à la conception;</li> <li>d. les objectifs de sécurité relatifs à la conception;</li> <li>e. les exigences en matière de fiabilité et de maintenabilité du système;</li> <li>f. les exigences environnementales relatives au système;</li> <li>g. de l'information sur l'intégration à la conception de tout équipement fourni par le gouvernement (EFG).</li> </ol> </li> </ol> <b>10.3 Autres renseignements</b> Le document doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés.		

**DD ACQ-IS-002 : Rapport sur l'examen des exigences précisées dans l'énoncé des travaux (ET)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Rapport sur l'examen des exigences précisées dans l'énoncé des travaux (EEE)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-IS-002
<b>3. DESCRIPTION</b> Le présent rapport a pour but de fournir au chargé de projet les réponses du fournisseur visant à donner suite à chaque observation faite avant ou pendant l'EEE.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Dans les 5 jours qui suivent l'envoi du rapport	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.4.2, Examen des exigences relatives au système Appendice A1 – Spécifications des exigences du système		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le rapport sur l'EEE doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le rapport d'observation issu de l'EEE doit comprendre les éléments suivants pour chaque observation : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. une description détaillée de l'observation;</li> <li>b. un renvoi à l'observation originale;</li> <li>c. les mesures prises pour traiter le problème observé;</li> <li>d. les mesures prévues pour résoudre le problème observé.</li> </ol> </li> </ol> <b>10.3 Autres renseignements</b> Le rapport doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		

**DD ACQ-IS-003 : Rapport sur l'examen de la conception préliminaire (ECP)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Rapport sur l'examen de la conception préliminaire (ECP)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-IS-003
<b>3. DESCRIPTION</b> Le présent rapport a pour but de fournir au chargé de projet les réponses du fournisseur visant à donner suite à chaque observation faite avant ou pendant l'ECP.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 5 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , section 2.4.3, <i>Examen de la conception préliminaire</i> Appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i>		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le rapport sur l'ECP doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> 1. Le rapport doit comprendre les éléments suivants pour chaque observation : a. une description détaillée de l'observation; b. un renvoi à l'observation originale; c. les mesures prises pour traiter le problème observé; d. les mesures prévues pour résoudre le problème observé. <b>10.3 Autres renseignements</b> Le rapport doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		

**DD ACQ-IS-004 : Rapport sur l'examen critique de la conception (ECC)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Rapport sur l'examen critique de la conception (ECC)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-IS-004
<b>3. DESCRIPTION</b> Le présent rapport a pour but de fournir au chargé de projet les réponses du fournisseur visant à donner suite à chaque observation faite avant ou pendant l'ECC.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 5 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , section 2.4.4, <i>Examen critique de la conception</i> Appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i>		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le rapport sur l'ECC doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> 1. Le rapport doit comprendre les éléments suivants pour chaque observation : a. une description détaillée de l'observation; b. un renvoi à l'observation originale; c. les mesures prises pour traiter le problème observé; d. les mesures prévues pour résoudre le problème observé. <b>10.3 Autres renseignements</b> Le rapport doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		

**DD ACQ-EL-001 : Plan relatif au test d'acceptation usine (TAU)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Plan relatif au test d'acceptation usine (TAU)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-EL-001
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan relatif au TAU doit reposer sur le plan d'essai du fournisseur pour tous les types de STM LDTs, d'éléments, de sous-systèmes ou de systèmes intégrés issus de l'usine.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> S.O.	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> <i>Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.4.5, Test d'acceptation usine</i>		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le plan relatif au TAU doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> Le plan relatif au TAU doit comprendre divers plans jugés opportuns par le fournisseur en vue de mettre à l'essai les éléments et les sous-systèmes visés, conformément aux procédures d'essai qu'il a définies. <b>10.3 Autres renseignements</b> Le document doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés.		

**DD ACQ-EL-002 : Rapport sur le test d'acceptation usine (TAU)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Rapport sur le test d'acceptation usine (TAU)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-EL-002
<b>3. DESCRIPTION</b> Le rapport sur le TAU doit comprendre l'ensemble des résultats liés aux essais réalisés sur le système, au cours desquels l'interaction entre tous les éléments et les sous-systèmes (de l'antenne aux ports de communication IP) a été vérifiée, conformément aux procédures d'essai définies par le fournisseur. Il doit également inclure les rapports d'essai du fabricant d'équipement d'origine (FEO) pour la production du système de STM LDT.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> S.O.	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.4.5, Test d'acceptation usine		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b>  <b>10.1 Présentation</b>  Le rapport sur le TAU doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur.  <b>10.2 Contenu</b>  Conformément aux procédures d'essai définies par le fournisseur, le rapport sur le TAU doit faire état de l'ensemble des résultats des essais qui touchent les éléments et les sous-systèmes vérifiés selon le plan d'essai connexe et que le fournisseur juge opportuns.  <b>10.3 Autres renseignements</b>  Le rapport doit inclure tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		

**DD ACQ-EL-003 : Plan d'essai de réception du système (ERS)**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Plan d'essai de réception du système (ERS)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-EL-003
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan d'essai de réception du système (ERS) doit comprendre les scénarios et les procédures d'essai nécessaires à la réalisation d'un essai de qualification officiel sur chaque type de STM LDT, ainsi que de l'essai d'intégration applicable. Ces essais permettent au chargé de projet d'évaluer l'état de la livraison des éléments formant le système de STM LDT.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , section 2.4.6, <i>Essai de réception sur place</i> Appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i>		
<b>8. DEMANDEUR :</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES :</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le plan d'ERS doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> 10.1.1 Le plan d'ERS doit inclure les éléments précisés ci-dessous.  <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>Aperçu</u>. Consiste en une brève description du but du plan d'ERS et présente des organigrammes, des jalons, de l'information liée à la participation du personnel et des exigences en matière de sécurité. Cette section doit comprendre :<ol style="list-style-type: none"><li>a. une description fonctionnelle du programme d'ERS, représentée par un schéma synoptique des fonctions à exécuter pour satisfaire au programme de réception;</li><li>b. un calendrier assorti de jalons, qui indique les dates de début et de fin prévues de chaque essai à réaliser;</li><li>c. une liste des rôles et responsabilités relatifs à la participation du fournisseur et de l'État. Le fournisseur doit transmettre l'organigramme de son organisation pour présenter les canaux hiérarchiques associés aux essais prévus;</li><li>d. toutes les mesures de sécurité ou les lignes directrices à observer;</li><li>e. l'ensemble des exigences administratives, ainsi que des dates et des lieux de réunion.</li></ol></li><li>2. <u>Liste principale des essais</u>. Répertorie tous les essais à effectuer selon leur ordre d'exécution. Cette liste doit indiquer :<ol style="list-style-type: none"><li>a. l'endroit où l'essai de réception doit être réalisé;</li><li>b. le nom et une brève description de l'essai à exécuter.</li></ol></li><li>3. <u>Liste de l'équipement</u>. La liste de l'équipement doit répertorier tout le matériel utilisé lors de l'essai de réception. La liste doit comprendre les éléments suivants pour tout le matériel d'essai ou de soutien :<ol style="list-style-type: none"><li>a. une description;</li><li>b. la nomenclature;</li><li>c. le numéro de série.</li></ol></li><li>4. <u>Méthode de validation</u>. L'information détaillée sur les méthodes utilisées par le</li></ol>		



fournisseur pour valider les résultats des essais doit comprendre ce qui suit :

- a. des renseignements détaillés sur les méthodes utilisées par le fournisseur pour valider les résultats des essais;
- b. des renseignements détaillés sur les méthodes utilisées par l'État pour valider les résultats des essais;
- c. des renseignements détaillés sur les instructions reçues par l'État en vue de valider les essais ayant notamment trait à la configuration du système, des logiciels ou des communications.

### **10.3 Autres renseignements**

Le plan doit comprendre tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes dans le document.

## DD ACQ-EL-006 : Rapport sur l'essai de réception du système (ERS)

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Rapport sur l'essai de réception du système (ERS)		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-EL-006
<b>3. DESCRIPTION</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le rapport sur l'essai de réception du système (ERS) doit présenter les résultats des mesures et des observations tirées des scénarios et des procédures d'essai nécessaires à la réalisation d'un essai de qualification officiel sur chaque type de STM LDT, ainsi que de l'essai d'intégration applicable.</li><li>2. Il permet au chargé de projet d'évaluer l'état de préparation par rapport à la livraison du système de STM LDT.</li></ol>		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , section 2.4.6, <i>Essai de réception sur place</i> Appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i>		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> Le rapport sur l'ERS doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le rapport sur l'essai de réception du système documente la conformité de la performance de bout en bout de la capacité de STM LDT aux Spécifications des exigences du système (SES).</li><li>2. Plus précisément, le rapport atteste l'exécution du programme d'essai lié à la capacité de STM LDT et fournit les résultats des essais.</li><li>3. Le rapport contient également les recommandations relatives aux dérogations, le cas échéant, aux compromis ou aux mesures de réduction des risques qu'il faut adopter avant la livraison de la capacité de STM LDT.</li></ol> <b>10.3 Autres renseignements</b> Le rapport doit comprendre tous les renseignements généraux qui contribuent à sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.		

## DD ACQ-SLI-001 : Trousse de formation

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Trousse de formation		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-SLI-001
<b>3. DESCRIPTION</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La trousse de formation sur la STM LDT comprend tout le matériel didactique (site Web, horaires de cours, plans de leçon principaux, plans de leçon, outils audiovisuels, matériel d'apprentissage, etc.) nécessaire à la prestation des cours destinés aux opérateurs et aux responsables de la maintenance de la STM LDT.</li> <li>2. Ce matériel permet au chargé de projet (CP) du ministère de la Défense nationale (MDN) d'offrir ultérieurement d'autres cours destinés aux opérateurs, sans la participation du fournisseur. Le MDN se réserve donc le droit de modifier, s'il y a lieu, le contenu du plan de cours sur la STM LDT à ses propres fins.</li> </ol>		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. APPLICATION DU GIDEP</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.5.3.2, Trousse de formation		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <p><b>10.1 Présentation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La trousse de formation doit être conforme au chapitre 4 du document : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Système de l'instruction individuelle et de l'éducation des Forces canadiennes (SIIEFC) – Manuel de l'instruction individuelle et de l'éducation – Volume 03 – Analyse des besoins en instruction.</i></li> </ol> </li> <li>2. Les documents inclus dans la trousse de formation doivent être rédigés dans un format au choix du fournisseur.</li> </ol> <p><b>10.2 Buts</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La trousse de formation doit permettre aux opérateurs d'acquérir les connaissances et les aptitudes requises pour déployer, monter, configurer et exploiter correctement et de manière autonome les systèmes de STM LDT et l'équipement auxiliaire, surveiller le fonctionnement du système, installer des accessoires, ainsi que démonter et redéployer la station au besoin.</li> <li>2. La trousse de formation doit permettre aux responsables de la maintenance d'acquérir les connaissances et les aptitudes requises afin d'assumer adéquatement et de manière autonome les fonctions d'un opérateur, de même qu'inspecter le système, en effectuer la maintenance préventive, ainsi que diagnostiquer et corriger les problèmes touchant la STM LDT au moyen de matériel de diagnostic et d'essai spécialisé embarqué.</li> <li>3. La trousse de formation doit comprendre deux trousse pédagogiques distinctes, chacune pouvant être utilisée indépendamment de l'autre par : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. les opérateurs de la STM LDT;</li> <li>b. les responsables de la maintenance de la STM LDT.</li> </ol> </li> </ol>		

### **10.3 Contenu**

1. Chaque trousse pédagogique incluse dans la trousse de formation sur la STM LDT doit comprendre l'ensemble des plans de leçon et du matériel didactique, de même qu'un plan de leçon principal indiquant l'ordre et la durée des plans de leçon. Les trousse pédagogiques peuvent renfermer des modules d'instruction identiques dans lesquels un chevauchement technique ou procédural existe entre la matière destinée aux opérateurs et celle pour les responsables de la maintenance.
2. Les plans de leçon doivent notamment comprendre :
  - a. les objectifs ou les principaux points d'enseignement du cours;
  - b. l'analyse des besoins en formation et la méthode d'enseignement (mise en contexte, exposé, démonstration ou exercice);
  - c. ce qu'il faut préparer avant la prestation des cours;
  - d. le matériel d'instruction requis;
  - e. la composition des sous-systèmes et des accessoires de STM LDT, ainsi que la quantité d'éléments nécessaires pour le cours;
  - f. le contenu du cours, sa durée et l'ordre de présentation de la matière, y compris la façon dont s'enchaînent les exercices et les démonstrations afin que le temps des étudiants et la disponibilité des instructeurs soient utilisés judicieusement;
  - g. les références et les documents pertinents;
  - h. des dispositions pour consigner les leçons retenues et les modifications proposées au cours, d'après les commentaires formulés par les participants;
  - i. la traduction du matériel d'apprentissage;
  - j. des dispositions pour mettre à jour le matériel d'apprentissage (après chaque cours et postérieurement à sa validation par le MDN lorsque des changements sont apportés aux STM LDTs).

### **10.4 Autres renseignements**

Les documents doivent comprendre tous les renseignements généraux qui facilitent leur compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés.

**DD ACQ-CS-001 : Plan relatif aux principes de base en matière cybersécurité**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Plan relatif aux principes de base en matière cybersécurité		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-CS-001
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité vise à démontrer la manière dont le fournisseur mettra en œuvre les quatre stratégies principales du Centre canadien de réponse aux incidents cybernétiques (CCRIC) pour atténuer les intrusions cybernétiques ciblées.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.1.4, Restriction d'exploitation et vulnérabilité		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur.</li></ol> <b>10.2 Historique des modifications</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Le plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité doit comprendre un historique des modifications qui contient ce qui suit :<ol style="list-style-type: none"><li>a. un identifiant clair et unique de version ou de révision pour chaque soumission ou nouvelle soumission du plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité;</li><li>b. l'identification claire des révisions ou des modifications dans le document depuis la soumission précédente;</li><li>c. la justification pour les révisions et modifications.</li></ol></li><li>2. Toutes les révisions ou les modifications doivent être clairement indiquées dans le document à l'aide de la fonction de suivi des modifications appropriée du logiciel de traitement de texte utilisé pour produire le document (fonction <b>Suivi des modifications</b> de Microsoft Word®, volets de vérification, etc.).</li></ol> <b>10.3 Références</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Les quatre plus importantes stratégies pour atténuer les cyberintrusions ciblées, mai 2019 (accessible à l'adresse <a href="https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/ntnl-scrtr/cbr-scrtr/_fl/tp-strtg-fra.pdf">https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/ntnl-scrtr/cbr-scrtr/_fl/tp-strtg-fra.pdf</a>)</li></ol> <b>10.4 Contenu</b>		

1. Le plan relatif aux principes de base en matière de cybersécurité doit présenter :
  - a. un plan visant à dresser une liste blanche des applications, qui décrit la façon dont le système interdira l'exécution de logiciels malveillants et de programmes non approuvés;
  - b. une description du processus de gestion des correctifs pour garantir que les applications logicielles et les systèmes d'exploitation du système demeurent exempts de vulnérabilités connues. Au minimum, les vulnérabilités connues sont celles répertoriées dans la base de données sur les vulnérabilités et expositions courantes (CVE [*Common Vulnerabilities and Exposures*]) de MITRE;
  - c. un plan de gestion du cycle de vie des systèmes d'exploitation du système, qui décrit la manière dont ils :
    - (i.) demeureront en tout temps compatibles avec les correctifs de sécurité publiés par le fabricant d'équipement d'origine (FEO) pendant le cycle de vie du système,
    - (ii.) demeureront évolutifs au fil des progrès des technologies de sécurité applicables aux systèmes d'exploitation;
  - d. un plan pour restreindre selon les fonctions de l'utilisateur les privilèges administratifs associés aux applications logicielles et aux systèmes d'exploitation;
  - e. une liste des ressources du système pour lesquels les éléments a) à d) ne s'appliquent pas. Pour chaque point, il faut :
    - (i.) expliquer pourquoi le contrôle de sécurité ne s'applique pas,
    - (ii.) présenter un plan pour gérer le risque résiduel.
2. La catégorisation de la sécurité du plan relatif aux principes de base en matière cybersécurité doit être effectuée lors de sa création, car il se peut qu'il soit protégé ou classifié, en partie ou en totalité.
3. L'étiquetage et le marquage de sécurité, ainsi que la manipulation, le stockage et la transmission du plan relatif aux principes de base en matière cybersécurité doivent se faire conformément aux Ordonnances et directives de sécurité de la Défense nationale.
4. En plus du marquage de sécurité, qui se trouve dans l'en-tête et le pied de page de chaque page, un ensemble d'énoncés informatifs sera imprimé sur la page de couverture (première page) du document, et parfois au verso de cette dernière (verso de la page titre ou de couverture) selon les besoins. Le niveau de classification de chaque élément numéroté (titres, paragraphes, etc.) dans les sections classifiées du document peut être indiqué en insérant la mention (NC), (C), (S) ou (TS) avant le texte.

#### **10.5 Autres renseignements**

Le plan doit comprendre tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.

**DD ACQ-CS-002 : Plan de surveillance continue**

DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES		
<b>1. TITRE</b> Plan de surveillance continue		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-CS-002
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan de surveillance continue a pour but d'expliquer en détail les processus, les méthodes et les outils de détection et d'analyse permettant une surveillance continue. Les activités de surveillance continue varient de la surveillance en temps réel (détection des intrusions, analyse automatique des journaux, etc.) à la surveillance à plus long terme (évaluation de la vulnérabilité et des risques, vérification de sécurité, etc.), laquelle s'effectue généralement hors ligne.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.1.4, Restriction d'exploitation et vulnérabilité		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> 1. Le plan de surveillance continue doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur. <b>10.2 Historique des modifications</b> 1. Le plan de surveillance continue doit comprendre un historique des modifications qui contient ce qui suit : a. un identifiant clair et unique de version ou de révision pour chaque soumission ou nouvelle soumission du plan de surveillance continue; b. l'identification claire des révisions ou des modifications dans le document depuis la soumission précédente; c. la justification pour les révisions et modifications. 2. Toutes les révisions ou les modifications doivent être clairement indiquées dans le document à l'aide de la fonction de suivi des modifications appropriée du logiciel de traitement de texte utilisé pour produire le document (fonction <b>Suivi des modifications</b> de Microsoft Word®, volets de vérification, etc.). <b>10.3 Contenu</b> 1. Le plan de surveillance continue doit être conforme à ce qui suit : a. les énoncés de criticité de mission à surveiller dans le cadre de la stratégie de surveillance continue de la sécurité doivent être présentés; b. les circonstances (p.ex, avant ou après une opération militaire) définies par le personnel du renseignement sur les menaces ou de la détection d'anomalies, et les fréquences de la surveillance et de l'évaluation continue de la sécurité, par exemple		

- une fois par année, doivent être établies.
- c. les activités de surveillance à mener doivent être définies, puis associées aux circonstances ou aux fréquences particulières. Cela comprend les activités en temps réel (détection des intrusions, analyse automatique des journaux, etc.) et hors ligne (évaluation de la vulnérabilité et des risques, vérification de sécurité, etc.);
  - d. un plan qui précise les ressources, les outils, les conditions (circonstances et fréquences), les événements de cybersécurité surveillés et les documents liés à chaque activité de surveillance obligatoire doit être dressé;
  - e. lorsqu'ils sont relevés ou détectés, les événements de sécurité doivent être analysés, classés (incident, vulnérabilité, menace ou événement sans effet néfaste), signalés et documentés de la façon suivante :
    - (i.) les incidents doivent être signalés à l'équipe d'intervention en cas d'incident,
    - (ii.) les menaces et les vulnérabilités pour lesquelles il n'existe aucun correctif doivent faire l'objet d'une évaluation des risques,
    - (iii.) la grille sur les vulnérabilités et les rapports sur les menaces doivent être mis à jour,
    - (iv.) des stratégies d'atténuation doivent être proposées pour les risques relevés,
    - (v.) des décisions relatives aux risques (acceptation, évitement, transfert ou atténuation) doivent être prises;
  - f. une évaluation continue des risques doit être menée dans le cadre d'une surveillance continue, ce qui comprend :
    - (i.) la mise au point et la planification des essais,
    - (ii.) la mise à jour des énoncés de criticité de mission lorsque la situation l'exige et chaque fois que les dépendances de mission sont modifiées ou que de nouveaux systèmes sont ajoutés,
    - (iii.) la mise à jour de la description préliminaire des ressources,
    - (iv.) la mise à jour de la définition préliminaire des vecteurs d'attaque,
    - (v.) la mise à jour des menaces et des vulnérabilités,
    - (vi.) la mise à jour des données sur les risques,
    - (vii.) la proposition de mesures d'atténuation,
    - (viii.) l'analyse des risques et des décisions,
    - (ix.) la mise à jour des documents relatifs à la sécurité.
2. La catégorisation de la sécurité du plan de surveillance continue doit être effectuée lors de sa création, car il se peut qu'il soit protégé ou classifié, en partie ou en totalité.
  3. L'étiquetage et le marquage de sécurité, ainsi que la manipulation, le stockage et la transmission du plan de surveillance continue doivent se faire conformément aux Ordonnances et directives de sécurité de la Défense nationale.
  4. En plus du marquage de sécurité, qui se trouve dans l'en-tête et le pied de page de chaque page, un ensemble d'énoncés informatifs sera imprimé sur la page de couverture (première page) du document, et parfois au verso de cette dernière (verso de la page titre ou de couverture) selon les besoins. Le niveau de classification de chaque élément numéroté (titres, paragraphes, etc.) dans les sections classifiées du document peut être indiqué en insérant la mention (NC), (C), (S) ou (TS) avant le texte.

#### **10.4 Autres renseignements**

Le plan doit comprendre tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.



**DD ACQ-CS-003 : Plan d'intervention en cas d'incident**

<b>DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT DE DONNÉES</b>		
<b>1. TITRE</b> Plan d'intervention en cas d'incident		<b>2. NUMÉRO D'IDENTIFICATION</b> ACQ-CS-003
<b>3. DESCRIPTION</b> Le plan d'intervention en cas d'incident a pour but d'expliquer en détail les processus et les méthodes liés à la réponse en cas d'incident, laquelle couvre la planification relative au confinement, à l'élimination et à la reprise, de même que les activités postérieures à l'incident. Les systèmes militaires doivent avoir une capacité de confinement, d'élimination, de reprise et de postanalyse qui convient à la criticité de la mission correspondante et à la menace sous-jacente liée à l'incident.		
<b>4. DATE D'APPROBATION</b> Au moins 10 jours ouvrables	<b>5. BUREAU DE PREMIÈRE RESPONSABILITÉ</b> BGP DE C3IT (AIR)	<b>6. BUREAU CONSULTATIF</b> S.O.
<b>7. APPLICATION ET INTERDÉPENDANCE</b> Annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, section 2.1.4, Restriction d'exploitation et vulnérabilité		
<b>8. DEMANDEUR</b> BGP – C3IT (AIR) et LDT		<b>9. FORMULAIRES APPLICABLES</b> S.O.
<b>10. INSTRUCTIONS À LA RÉDACTION</b> <b>10.1 Présentation</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Le plan d'intervention en cas d'incident doit être rédigé dans un format au choix du fournisseur.</li></ol> <b>10.2 Historique des modifications</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Le plan d'intervention en cas d'incident doit comprendre un historique des modifications qui contient ce qui suit :<ol style="list-style-type: none"><li>un identifiant clair et unique de version ou de révision pour chaque soumission ou nouvelle soumission du plan de surveillance continue;</li><li>l'identification claire des révisions ou des modifications dans le document depuis la soumission précédente;</li><li>la justification pour les révisions et modifications.</li></ol></li><li>Toutes les révisions ou les modifications doivent être clairement indiquées dans le document à l'aide de la fonction de suivi des modifications appropriée du logiciel de traitement de texte utilisé pour produire le document (fonction <b>Suivi des modifications</b> de Microsoft Word®, volets de vérification, etc.).</li></ol> <b>10.3 Contenu</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Le plan d'intervention en cas d'incident doit :<ol style="list-style-type: none"><li>tenir compte des éléments suivants :</li></ol></li></ol>		

- (i.) de la possible panne des fonctions du système et des répercussions subséquentes sur la mission qui sont relevées dans le rapport d'analyse de la criticité de la mission et d'évaluation des actifs (ACMEA),
    - (ii.) des risques évalués tels qu'ils sont présentés dans les rapports d'évaluation des risques,
    - (iii.) des contraintes en matière d'intervention (technologie, ressources, temps, lois et règlements, etc.);
  - b. définir les objectifs, les procédures, les outils de soutien et les ressources nécessaires en lien avec la réponse aux incidents;
  - c. comprendre des objectifs en matière de confinement, d'élimination et de reprise. À cette fin, il faut :
    - (i.) définir les objectifs sur l'atténuation des répercussions de la panne des fonctions du système,
    - (ii.) établir les objectifs relatifs au confinement et à l'élimination en ce qui a trait aux menaces relevées lors d'une évaluation des risques liée à un accès permanent,
    - (iii.) préciser les objectifs en matière de reprise pour chaque fonction de système en panne, en tenant compte des missions, des opérations et des capacités du MDN ou des FAC que la fonction du système appuie. Les objectifs doivent être définis au moyen de mesures d'assurance de la mission (délais, pourcentages, etc.);
  - d. comprendre une procédure de postanalyse dans laquelle :
    - (i.) les répercussions inhérentes à l'incident sont documentées;
    - (ii.) les risques qu'un incident similaire se reproduise sont définis et gérés,
    - (iii.) l'efficacité des procédures d'intervention en cas d'incident est mesurée par rapport aux objectifs définis au point c),
    - (iv.) des solutions pour améliorer les interventions en cas d'incident sont définies lorsque l'efficacité observée ne répond pas aux objectifs.
2. La catégorisation de la sécurité du plan d'intervention en cas d'incident doit être effectuée lors de sa création, car il se peut qu'il soit protégé ou classifié, en partie ou en totalité.
  3. L'étiquetage et le marquage de sécurité, ainsi que la manipulation, le stockage et la transmission du plan d'intervention en cas d'incident doivent se faire conformément aux Ordonnances et directives de sécurité de la Défense nationale.
  4. En plus du marquage de sécurité, qui se trouve dans l'en-tête et le pied de page de chaque page, un ensemble d'énoncés informatifs sera imprimé sur la page de couverture (première page) du document, et parfois au verso de cette dernière (verso de la page titre ou de couverture) selon les besoins. Le niveau de classification de chaque élément numéroté (titres, paragraphes, etc.) dans les sections classifiées du document peut être indiqué en insérant la mention (NC), (C), (S) ou (TS) avant le texte.

#### **10.4 Autres renseignements**

Le plan doit comprendre tous les renseignements généraux qui facilitent sa compréhension, y compris la définition des termes, des sigles et des acronymes utilisés dans le document.

## **APPENDICE A4**

### **ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT**

STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES

## **1 ÉQUIPEMENT FOURNI PAR LE GOUVERNEMENT (EFG)**

Les logiciels et les systèmes répertoriés ci-dessous sont fournis par l'État comme des éléments faisant partie de la solution de station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT) livrée.

### **1.1 Équipement et systèmes de communication**

#### **1.1.1 Équipement de Liaison 16**

1. Système multifonction de diffusion de l'information (MIDS) – système de radio tactique interarmées (JTRS)
2. Câbles radiofréquences (RF) et adaptateurs de ports (selon les besoins)
3. Antenne à gain élevé
4. Module d'alimentation
5. Plateau de ventilateur
6. Câbles et accessoires requis
7. Filtre d'absorption de Liaison 16
8. Convertisseur de plateforme hôte (incluant un adaptateur Ethernet ou conforme à la norme MIL-STD 1553)
9. Bâti mobile pour MIDS-JTRS

#### **1.1.2 Équipement de Liaison 22**

1. Contrôleur de réseau de systèmes (SNC)
2. Dispositif de sécurité des communications (SECOM) au niveau de la liaison (LLC)
3. Contrôleur de traitement de signaux (SPC)
4. Radio haute fréquence (HF) en mode à fréquence fixe (FF) compatible avec la Liaison 22 (incluant le bloc d'alimentation et le plateau de ventilateur)
5. Radio ultra haute fréquence (UHF) en mode de mesures de protection électronique (EPM) compatible avec la Liaison 22 (incluant le bloc d'alimentation et le plateau de ventilateur)
6. Câbles et accessoires requis
7. Câbles RF et adaptateurs de ports (selon les besoins)
8. Antenne HF
9. Antenne UHF

#### **1.1.3 Équipement réseau**

1. Dispositif HAIPE (High Assurance Internet Protocol Encryption) déjà configuré
2. Dispositif SCIP (protocole d'interopérabilité des communications sécurisées) déjà configuré
3. Récepteur GPS militaire avancé déjà configuré
4. L'équipement de télécommunications par satellite sécurisées Spoke

### **1.2 Postes de travail et périphériques**

#### **1.2.1 Postes de travail**

1. Ordinateur de table ou portable

### **1.3 Installations du site**

#### **1.3.1 Salle ou abri d'équipement**

1. Génératrice d'électricité
2. Système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA)
3. Prises réseau (réseau étendu [RE] de LDT, infrastructure du réseau secret consolidé [IRSC] et réseau commercial)
4. Prise pour le réseau téléphonique commuté public (RTCP)
5. Réseau électrique

## **APPENDICE A5**

### **PRIORITÉ DE LIVRAISON**

STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES

## 1 Priorités de livraison des capacités de station terrestre mobile de liaison de données tactiques

La mise en œuvre des capacités de station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT) décrites à l'appendice A1, *Spécifications des exigences du système*, doit être effectuée selon l'ordre de priorité établi dans le tableau ci-après.

N° d'exigence dans les SPS	Capacités livrables initiales	Capacités livrées finales	Spécification
3.2.1.	✓		Les cinq systèmes précisés à l'annexe A, <i>Énoncé des travaux relatif à l'acquisition</i> , mais uniquement les fonctions et les capacités décrites dans les documents de contrôle des interfaces (DCI)
		✓	Fonctions et capacités livrées finales
3.2.1.1.	✓		Suite de gestion de l'espace aérien fournie par le gouvernement
3.2.1.2.	✓		Processeur de liaison de données (DLP) ou contrôleur de réseau de systèmes (SNC)
3.2.1.3.	✓		Intégration au serveur de synchronisation réseau (NTS)
3.2.1.4.	✓		Toutes les capacités décrites dans les sous-exigences obligatoires
		✓	Toutes les capacités décrites dans les sous-exigences cotées
3.2.1.5.	✓		Toutes les capacités décrites dans les sous-exigences
3.2.1.6.	✓		Toutes les capacités décrites dans les sous-exigences obligatoires
		✓	Toutes les capacités décrites dans les sous-exigences cotées
3.2.1.7.	✓		Intégration au DLP ou au SNC
3.2.1.8.	✓		Conformité aux spécifications en matière de performance du système (SPS)

## **ANNEXE B**

### **ÉNONCÉ DES TRAVAUX RELATIF AU SOUTIEN EN SERVICE**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

## Table des matières

1	PORTÉE.....	3
1.1	Introduction .....	3
1.1.1	Acquisition de produits.....	3
1.1.2	Projet C3IT (Air) .....	3
1.2	Contexte .....	3
1.2.1	Exigences opérationnelles.....	3
1.2.2	Commandement, contrôle et communications.....	3
1.3	vue d ensemble.....	4
1.3.1	Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire .....	4
2	Exigences relatives aux travaux.....	4
2.1	Soutien et maintien en puissance des systèmes.....	4
2.1.1	Option d'achat relative aux GES LDT mobiles .....	4
2.1.2	Réparation et révision ( R et R) de systèmes – Conditions.....	4
2.1.3	Réparation et révision – Généralités.....	4
2.1.4	Norme minimale en matière de réparation.....	4
2.1.5	Marques et étiquettes d'identification.....	5
2.1.6	Remise des articles réparés .....	5
2.1.7	Maintien en puissance des logiciels du système.....	5
2.1.8	Services généraux de génie et de maintenance (SGGM).....	5
2.1.9	Formation et soutien à la formation.....	6
2.1.10	Gestion des logiciels.....	6
2.1.11	Soutien technique.....	6
2.2	Information, matériel et équipement fourni par le gouvernement.....	6
2.2.1	Disposition générale .....	6
2.3	Production de rapports liés à la gestion du projet.....	7
2.3.1	Rapport d'étape.....	7
2.4	Liste des pièces de rechange recommandées (LPRR).....	7
2.4.1	Prix et disponibilité des éléments remplaçables sur place (LRU).....	7
2.4.2	Achat de LRU .....	7



# **1 PORTÉE**

## **1.1 Introduction**

### **1.1.1 Acquisition de produits**

1. Le présent énoncé des travaux (ET) définit les travaux requis pour la mise au point, la livraison et le soutien initial d'une Station Terrestre Mobile de Liaison de Données Tactiques (STM LDT).

### **1.1.2 Projet C3IT (Air)**

1. La STM LDT constitue une solution intégrale qui sera mise en œuvre dans le cadre du projet de système de commandement, de contrôle et de communication intégré tactique de la Force aérienne (C3IT [Air]) et intégrée à celui-ci afin de mettre en place une capacité d'échange de données tactiques accrue et souple pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires.
2. La solution de STM LDT permettra d'intégrer en temps opportun l'information tactique pour obtenir une image intégrée et cohérente de la situation aérienne générale (RAP).
3. Grâce à ses capacités avancées de fusion et de gestion des images de situation aérienne, la STM LDT permettra également d'exploiter une meilleure connaissance globale de la situation en vue d'appuyer les opérations de surveillance de l'espace aérien et de défense aérienne.

## **1.2 Contexte**

### **1.2.1 Exigences opérationnelles**

1. Dans le but d'améliorer l'efficacité globale de la connaissance de la situation (CS) et du système de commandement et contrôle (C2), l'Aviation royale canadienne (ARC) poursuit la modernisation de ses ressources pour s'assurer que l'équipement de communication tactique convienne à l'exécution des missions ou des opérations assignées.
2. Une telle amélioration ne s'obtient toutefois qu'en intégrant des technologies de pointe aux ressources déployées et au réseau de communication tactique, qui comprend les stations terrestres de LDT l'appuyant. Certains éléments ou composants essentiels de ces systèmes de communication ont cependant excédé leur durée de vie opérationnelle ou se font très rares, voire inexistants.
3. Pour combler ces lacunes, l'ARC mettra à niveau son matériel de communication tactique et son réseau LDT.

### **1.2.2 Commandement, contrôle et communications**

1. Le projet C3IT (Air) fournira les systèmes de commandement, de contrôle et de communication essentiels pour appuyer les Forces armées canadiennes (FAC) et l'ARC dans la réalisation du spectre complet des opérations possibles.

2. Quelle que soit la mission confiée à la chaîne de commandement, le projet C3IT (Air) lui permettra d'exploiter les connaissances en lien avec la situation. Il aidera également le commandant à prendre les bonnes décisions et fera en sorte que les unités de l'ARC puissent réagir rapidement aux instructions de ce dernier.

### **1.3 Vue d'ensemble**

#### **1.3.1 Capacité opérationnelle nationale et expéditionnaire**

1. La STM LDT est conçue et mise en œuvre pour appuyer les opérations nationales ou expéditionnaires. Il s'agit d'un système de C2 compatible avec les Liaisons 16 et 22 (L16 et L22), lequel déployé et exploité par des unités déployables de l'ARC. La STM LDT a pour fonction la compilation et la diffusion des données sur la situation aérienne locale (LAP) et la situation aérienne générale (RAP) en appui à des opérations nationales ou expéditionnaires.

## **2 Exigences relatives aux travaux**

Les travaux qu'exécuter le fournisseur en vue d'appuyer les systèmes de STM LDTs sont décrits ci-dessous.

### **2.1 Soutien et maintien des systèmes**

#### **2.1.1 Option d'achat relative aux STM LDTs**

1. Le fournisseur doit consentir à l'achat en option d'au plus cinq STM LDTs de remplacement.

#### **2.1.2 Conditions sur la réparation et refont (R&R) de systèmes**

1. Le matériel de STM LDT fera l'objet d'une maintenance préventive et d'un entretien correctif limités par les FAC et les membres de l'ARC. Par conséquent, le fournisseur doit effectuer l'entretien correctif des systèmes et composants de STM LDT, à l'exception de ceux fournis par le gouvernement, lorsqu'on lui en confie la tâche. L'entretien correctif se définit, dans le contexte de la R&R des STM LDT, comme tout travail visant à corriger un problème ou une défectuosité qui touche le système pour le remettre en bon état de fonctionnement.
2. Le fournisseur doit exécuter les travaux requis sur les lieux des installations abritant la STM LDT visée.

#### **2.1.3 Généralités sur la réparation et refonte**

1. Lorsqu'il en est chargé, le fournisseur doit uniquement réparer et/ou modifier les systèmes visés.

#### **2.1.4 Norme minimale en matière de réparation**

1. Il incombe de se conformer aux exigences suivantes :
  - a. tout article réparable ayant été réparé ou révisé doit satisfaire aux normes de fonctionnement décrites dans les spécifications des exigences du système;

- b. toute réparation qui requiert des compétences et des techniques spécialisées ou des méthodes particulières, au-delà de la portée de la spécification appropriée, doit se fonder sur les publications applicables relatives au matériel, des instructions techniques précises expliquant en détail ces méthodes ou les renseignements fournis et approuvés par l'autorité technique;
- c. l'inspection, le dépannage, la réparation et la mise à l'essai des éléments mécaniques ou électriques doivent être effectués conformément aux politiques et procédures de réparation normales du fournisseur, en plus d'être assujettis à ses procédures d'assurance de la qualité;
- d. un essai de vérification doit être réalisé.

#### **2.1.5 Marques et étiquettes d'identification**

- 1. Il convient de restaurer le marquage d'origine de tous les ensembles d'équipement ou éléments après leur révision ou leur remise en état. Les modifications doivent également être indiquées selon le processus du fournisseur.

#### **2.1.6 Remise des articles réparés**

- 1. Les articles réparés doivent être pourvus ou assortis d'un certificat de conformité délivré par le fournisseur, ou d'une preuve équivalente attestant la conformité des travaux exécutés à sa procédure.

#### **2.1.7 Entretien des logiciels du système**

- 1. Les travaux que le fournisseur doit exécuter pour assurer le soutien et la maintenance des logiciels fournis avec le système sont décrits ci-dessous.
  - a. Maintenance relative aux logiciels. Lorsqu'il en est chargé, le fournisseur doit trouver une solution aux défaillances et fournir des correctifs, en privilégiant celles qui sont les plus graves.
  - b. Mise à jour des logiciels. Lorsqu'il en est chargé, le fournisseur doit :
    - (i) effectuer la mise à niveau des logiciels;
    - (ii) fournir les mises à jour mineures à l'autorité technique (AT);
    - (iii) transmettre à l'État les documents pertinents et lui offrir un soutien assuré par des experts aux fins d'assurance de l'information et de certification des logiciels.

#### **2.1.8 Services généraux de génie et de maintenance (SGGM)**

- 1. Lorsqu'il en est chargé, le fournisseur doit offrir du soutien à Canada en vue de faciliter l'évaluation efficace, le dépannage, la conception, la mise au point, le prototypage, la qualification, la modification et la mise à niveau de la STM LDT.

### **2.1.9 Formation et soutien à la formation**

1. Lorsqu'il en est chargé, le fournisseur doit mettre au point, tenir à jour et donner un cours destiné aux opérateurs et aux responsables de la maintenance.
2. Il lui incombe également de tenir à jour les trousse de formation sur l'exploitation et la maintenance du système pour qu'elles demeurent pertinentes tout au long du cycle de vie de la STM LDT.

### **2.1.10 Gestion des logiciels**

1. Spécifications relatives à la conception du système
  - a. Le fournisseur doit tenir à jour les spécifications relatives à la conception du système (SCS) à mesure que les logiciels fournis avec le système sont mis à niveau.
2. Production de rapports
  - a. Pendant toute la durée du contrat, le fournisseur devra produire des rapports d'étape annuels dans le format de son choix, puis les transmettre à l'AT.
  - b. Chaque rapport d'étape doit contenir de l'information sur l'état des logiciels du fournisseur, plus précisément des données sur l'obsolescence, la sécurité, la performance et la fiabilité, ainsi que sur les possibles mises à jour ou mises à niveau logicielles.
3. Examen des exigences relatives au système
  - a. Un examen des exigences relatives aux logiciels (EEL) doit précéder la mise en œuvre de toute modification touchant les logiciels fournis avec le système, pour garantir que les SCS du fournisseur sont bien comprises par toutes les parties.
4. Plan de gestion de la configuration (PGC)
  - a. Il incombe au fournisseur de tenir à jour le PGC des logiciels fournis avec le système à mesure qu'ils sont mis à jour ou à niveau.

### **2.1.11 Soutien technique**

1. Le fournisseur doit être capable de répondre aux requêtes de l'AT pendant les heures normales de travail. La plupart des requêtes seront envoyées par courriel. Celles-ci comprennent notamment les demandes de prix, les demandes de renseignements techniques, les demandes relatives à la sécurité préliminaire et les demandes d'analyse d'erreur d'exécution.

## **2.2 Information, matériel et équipement fourni par le gouvernement**

### **2.2.1 Disposition générale**

1. Au besoin, le Canada offrira au fournisseur les biens, l'équipement et les documents nécessaires à l'appui du soutien en service de la STM LDT.

## **2.3 Production de rapports liés à la gestion du projet**

### **2.3.1 Rapport de progrès**

1. Pendant toute la durée du contrat, le fournisseur devra produire des rapports de progrès annuels dans le format de son choix, puis les transmettre à l'AT.
2. Chaque rapport d'étape doit contenir de l'information sur la conformité aux exigences des sous-systèmes de STM LDT fournis.

## **2.4 Liste des pièces de rechange recommandées (LPRR)**

### **2.4.1 Prix et disponibilité des éléments remplaçables sur place (LRU)**

1. Le fournisseur doit dresser une liste des pièces de rechange recommandées (LPRR) selon la moyenne des temps de bon fonctionnement (MTBF) ou les données historiques relatives aux éléments.
2. La LPRR doit être mise à jour lorsque le fournisseur et l'autorité technique en conviennent après l'apport de modifications au contenu de la liste.
3. La LPRR doit indiquer le prix de chaque article et, le cas échéant, celui des pièces remises à neuf.
  - a. Les prix fournis doivent demeurer valides au cours de la période définie dans le contrat.
  - b. Le fournisseur doit transmettre la nouvelle LPRR avec les prix mis à jour une fois la période prévue au contrat terminée.
4. La LPRR doit comprendre les pièces et les sous-systèmes qu'il faudra éventuellement remplacer dans le cadre du processus de gestion de l'obsolescence.

### **2.4.2 Achat de LRU**

1. Le fournisseur doit permettre à l'État d'acheter des articles figurant dans la LPRR au prix affiché.

## **ANNEXE C**

### **CÉDULE DE PAIEMENT**

#### **Acquisition**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

**RÉSERVÉE**

## **ANNEXE D**

### **CÉDULE DE PAIEMENT**

#### **Soutien en Service**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

**RÉSERVÉE**

## **ANNEXE E**

### **BASE D'ÉVALUATION FINANCIÈRE**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

**RÉSERVÉE**



**Conformité à l'énoncé des travaux (ET)**Instructions

- a. Déclaration de conformité. Pour chaque exigence, le soumissionnaire doit indiquer si la solution proposée est conforme.
- b. Référence de la preuve de conformité. Une déclaration de conformité et des références sont requises pour chaque exigence obligatoire.

Nom du soumissionnaire :

**Grille de conformité aux exigences obligatoires précisées dans l'énoncé des travaux (voir l'annexe A – Énoncé des travaux - acquisition de STM LDT)**

Numéro de paragraphe dans l'ET relatif à la GES LDT mobile	Déclaration de conformité	Référence de la preuve de conformité
2.1.1.1.	Conforme	
2.1.2.1.	Conforme	
2.1.2.2.	Conforme	
2.1.3.1.	Conforme	
2.3.1.1.	Conforme	
2.3.2.1.	Conforme	
2.3.2.2.	Conforme	
2.3.2.3.	Conforme	
2.3.2.4.	Conforme	
2.3.3.1	Conforme	
2.3.3.2	Conforme	
2.3.4.1	Conforme	
2.4.1.1.	Conforme	
2.4.1.2. et 2.4.1.2. a)	Conforme	
2.4.1.2. et 2.4.1.2. b)	Conforme	
2.4.1.2. et 2.4.1.2. c)	Conforme	
2.4.1.2. et 2.4.1.2. d)	Conforme	
2.4.2.1.	Conforme	
2.4.2.2.	Conforme	
2.4.3.1.	Conforme	
2.4.3.2.	Conforme	
2.4.4.1.	Conforme	
2.4.4.2.	Conforme	
2.4.5.1.	Conforme	
2.4.5.2.	Conforme	
2.4.6.1.	Conforme	
2.4.6.2.	Conforme	
2.5.1.1.	Conforme	
2.5.1.2.	Conforme	
2.5.1.3.	Conforme	
2.5.1.4.	Conforme	
2.5.2.1.	Conforme	
2.5.2.2. et 2.5.2.2. a)	Conforme	
2.5.2.2. et 2.5.2.2. b)	Conforme	
2.5.2.2. et 2.5.2.2. c)	Conforme	
2.5.2.2. et 2.5.2.2. d)	Conforme	
2.5.2.2. et 2.5.2.2. e)	Conforme	
2.5.3.1. et 2.5.3.1. a)	Conforme	

2.5.3.1. et 2.5.3.1. b)	Conforme	
2.5.3.2. et 2.5.3.2. a)	Conforme	
2.5.3.2. et 2.5.3.2. b)	Conforme	
2.5.3.2. et 2.5.3.2. c)	Conforme	
2.5.3.2. et 2.5.3.3. d)	Conforme	
2.5.3.3. a)	Conforme	
2.5.3.3. a)(i)	Conforme	
2.5.3.3. a)(ii)	Conforme	
2.5.3.3. a)(iii)	Conforme	
2.5.3.3. b)	Conforme	
2.5.3.3. b)(i)	Conforme	
2.5.3.3. b)(ii)	Conforme	
2.5.3.3. b)(iii)	Conforme	
2.5.3.4. a)	Conforme	
2.5.3.4. b)	Conforme	
2.5.4.1. et 2.5.4.1. a)	Conforme	
2.5.4.1. et 2.5.4.1. b)	Conforme	
2.5.4.2.	Conforme	
2.5.4.3.	Conforme	
2.5.4.4.	Conforme	

## **ANNEXE G**

### **PLAN DE DÉMONSTRATION**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

## 1. PLAN DE DÉMONSTRATION RELATIF À LA STM LDT

### 1.1. PORTÉE

#### 1.1.1. But

1. Conformément au paragraphe 4.1.1.4(c), *Phase III : Évaluation finale de la soumission*, de la demande de propositions (DP), le soumissionnaire ayant obtenu la note préliminaire combinée la plus élevée (mérite technique et prix), ci-après désigné le « soumissionnaire retenu » dans le présent document, doit être en mesure de démontrer les capacités et les fonctions déclarées dans les 10 jours ouvrables suivant la réception d'une invitation visant leur validation.

### 1.2. DÉMONSTRATION

#### 1.2.1. Planification et préparation

1. Les soumissionnaires doivent inclure à leur soumission un plan de démonstration qui indique au minimum l'emplacement privilégié, de même que la configuration, les méthodes, les scénarios, l'équipement et les logiciels qui seront utilisés.

#### 1.2.2. Exécution

1. Le soumissionnaire retenu doit démontrer, à un endroit mutuellement convenu, la conformité aux exigences répertoriées dans le **Tableau 1 – Exigences relatives à la démonstration de la STM LD**.
2. Le soumissionnaire retenu doit réaliser sa démonstration dans un délai maximum de 4 jours.
3. Le soumissionnaire retenu doit effectuer sa démonstration avec les systèmes sur place. Toute démonstration tenue de manière virtuelle (vidéoconférence, réunion en ligne, vidéos, etc.) depuis un emplacement éloigné n'est pas acceptable, même si elle concerne un sous-ensemble de la fonction ou de la capacité à démontrer.
4. La démonstration des capacités ou des fonctions répertoriées est jugée satisfaisante par rapport au contexte si l'un des états ci-dessous s'applique à chacune des exigences connexes.
  - a. « En développement ». Qualifie une capacité ou une fonction démontrable non entièrement développée ou intégrée à un produit existant et qui nécessite un certain degré d'avancement et d'intégration pour la rendre opérationnelle.
  - b. « Mise en œuvre ». Qualifie une capacité ou une fonction démontrable entièrement développée et intégrée à un produit existant et fonctionnel non intégré à la version définitive de la solution de STM LDT proposée. Il peut s'agir du produit d'un tiers, ou d'un produit conçu par le soumissionnaire sans être actuellement intégré à une solution cohérente entièrement développée. Dans tous les cas, il doit s'agir d'un produit existant qui sera intégré à la version définitive de la STM LDT livrée.
  - c. « Opérationnelle ». Qualifie une capacité ou une fonction démontrable entièrement développée et intégrée à la version définitive de la solution de STM LDT livrée.
  - d. « Exigence souhaitable exclue de la soumission ». Qualifie une capacité ou une fonction démontrable qui a trait à l'exclusion d'exigence souhaitable décrite à l'appendice A1, *Spécifications des exigences du système*.

#### Tableau 2 – Exigences relatives à la démonstration de la STM LD

Nota : Le soumissionnaire retenu doit démontrer que chaque capacité ou fonction satisfait aux exigences obligatoires cotées correspondantes qui sont décrites à l'appendice A1, *Spécifications des exigences du système*, et pour lesquelles le soumissionnaire s'est vu accorder une note technique.

N°	Description	Numéro de par. dans les SES de STM LDT
1	Le soumissionnaire retenu doit démontrer que la capacité de passerelle de L22 (L22GW) présente les fonctions décrites ci-dessous.	3.1.1.
1.1	Le processeur de liaison de données (DLP) doit offrir une interface utilisateur graphique (IUG) cartographique pour l'exploitation du système.	3.1.5.6. d)
1.2	Le DLP doit permettre la configuration par l'opérateur des systèmes de coordonnées suivants, qui servent à afficher les entités sur la carte :	3.1.5.6. e)
1.2.1	– système de référence de carroyage militaire (MGRS);	3.1.5.6. e)(i)
1.2.2	– système géodésique mondial 1984 (WGS84).	3.1.5.6. e)(ii)
1.3	Le DLP doit permettre l'établissement de la liaison SIMPLE (interface normalisée pour l'évaluation de la liaison entre plates-formes multiples) avec une application ou un système à distance de commandement et de contrôle (C2) communiquant avec un processeur de données tactiques (TDP), par l'entremise des moyens de communication suivants axés sur le protocole Internet (IP) et accessibles par câble Ethernet :	3.1.5.6. f)(ii)
1.3.1	– serveur TCP/IP;	3.1.5.6. f)(ii)(1)
1.3.2	– client TCP/IP.	3.1.5.6. f)(ii)(2)
1.4	Le DLP doit permettre l'échange, par l'entremise de la liaison SIMPLE, de messages tactiques de L22 avec les systèmes de C2 à TDP, conformément à la norme STANAG 5602.	3.1.5.6. f)(iii)
1.5	Le DLP doit être capable de recevoir le message de OPTASK LINK (OLM) par l'entremise d'une interface de communication sécurisée axée sur le protocole IP et accessible par câble Ethernet, puis de l'enregistrer le message dans le répertoire local ou réseau voulu.	3.1.5.6. g(i)
1.6	Le DLP doit permettre à l'opérateur de configurer l'adresse de L22 propre à l'unité en se basant sur le format du MGRS ou du WGS84.	3.1.5.6. g(ii)
1.7	Le DLP doit permettre à l'opérateur de définir la sécurité des communications au niveau de la liaison (LLC) ou le contrôleur de traitement de signaux (SPC) pour chaque réseau.	3.1.5.6. g(iii)
1.8	Le DLP doit permettre l'extraction et la modification du contenu d'un OLM enregistré dans un répertoire local ou réseau donné aux fins d'initialisation de systèmes et d'un réseau de L22.	3.1.5.6. g)(v)
1.9	Le DLP doit permettre à l'opérateur d'entrer, au moyen de l'IUG et de l'interface système, toutes les données nécessaires à l'initialisation de systèmes et d'un réseau de L22.	3.1.5.6. g)(vi)
1.10	Le DLP doit permettre à l'opérateur d'exploiter simultanément deux réseaux de L22.	3.1.5.6. i)
1.11	Le DLP doit permettre l'initialisation de systèmes de L22 par l'entremise de l'interface d'état et de commande du contrôleur de réseau de systèmes (SNC).	3.1.5.6. j) et toutes les sous-exigences
1.12	Le DLP doit permettre l'initialisation d'un réseau de L22 par l'entremise de l'interface d'état et de commande du SNC, mais uniquement après l'initialisation des systèmes connexes.	3.1.5.6. k) et toutes les sous-exigences
1.13	Le DLP doit permettre la gestion et la surveillance de systèmes par l'entremise de l'interface d'état et de commande du SNC.	3.1.5.6. l) et toutes les sous-exigences

1.14	<p>Le DLP doit mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages et des fonctions pour que l'opérateur puisse assumer le rôle d'unité de gestion du réseau (NMU) et les tâches qui s'y rattachent, notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la surveillance des performances du réseau;</li> <li>2. la gestion du rôle de NMU;</li> <li>3. la gestion des paramètres réseau;</li> <li>4. le soutien à l'entrée tardive sur le réseau (LNE);</li> <li>5. la gestion de la puissance radio;</li> <li>6. la gestion du silence radio sur le réseau.</li> </ol>	3.1.5.6. m) et toutes les sous-exigences
1.15	<p>Le DLP doit mettre en œuvre l'ensemble des éléments logiques, des messages, des protocoles et des fonctions permettant l'envoi, la réception et le traitement de tous les messages tactiques de L22 pour les domaines fonctionnels suivants, conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22 Ed: A, annexe B, appendice 1, <i>Mise en œuvre de base</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. position et identification des participants (PLI);</li> <li>2. surveillance aérienne;</li> <li>3. surveillance de surface (maritime);</li> <li>4. surveillance sous-marine (maritime).</li> </ol>	3.1.5.6. o)(i), 3.1.5.6. o)(i)(1), 3.1.5.6. o)(i)(2), 3.1.5.6. o)(i)(3) et 3.1.5.6. o)(i)(4)
1.16	<p>Le DLP doit permettre le contrôle de l'envoi des messages tactiques selon, au minimum, les paramètres de filtrage suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. le type de message;</li> <li>2. la source ou l'auteur du message;</li> <li>3. la zone géographique.</li> </ol>	3.1.5.6. o)(iv), 3.1.5.6. o)(iv)(1), 3.1.5.6. o)(iv)(2) et 3.1.5.6. o)(iv)(3)
1.17	Le DLP doit traiter et relayer les messages tactiques de L22 transmis par des systèmes de C2 à TDP connectés à un réseau de L22.	3.1.5.6. o)(vii)
1.18	Le DLP doit traiter les messages tactiques acheminés sur un réseau de L22 et les transmettre aux systèmes de C2 à TDP connectés.	3.1.5.6. o)(viii)
1.19	<p>Le DLP doit permettre le contrôle de l'envoi de pistes système selon, au minimum, les paramètres de filtrage suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'environnement ou la catégorie de la piste;</li> <li>2. la nature de la piste;</li> <li>3. la source ou la provenance de la piste;</li> <li>4. la zone géographique.</li> </ol>	3.1.5.6. o)(ix), 3.1.5.6. o)(ix)(1), 3.1.5.6. o)(ix)(2), 3.1.5.6. o)(ix)(3) et 3.1.5.6. o)(ix)(4)
1.20	Le DLP doit mettre en œuvre des fonctions tactiques de L22 (gestion de pistes, mise en commun, gestion des responsabilités en matière de production de rapports, résolution de conflits, etc.) permettant la production, sur un réseau de L22, de rapports relatifs à la PLI et aux pistes système, conformément à la dernière version de la norme STANAG 5522 ou ATDLP-5.22.	3.1.5.6. o)(xi)
1.21	Le DLP doit permettre à l'opérateur d'activer ou de désactiver l'envoi de pistes provenant d'une interface SIMPLE sans traitement par les fonctions de gestion de pistes, de mise en commun, de gestion des responsabilités en matière de rapports et de résolution de conflits.	3.1.5.6. o)(xii)

## ANNEXE H

### **Liste Acronymes et abréviations**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES (STM LDT)**

La présente annexe répertorie les sigles, les acronymes et les abréviations utilisés dans les documents ayant trait à l'acquisition d'une GES LDT mobile.

AC	Autorité contractante
ARC	Aviation royale canadienne
ASMS	Suite de gestion de l'espace aérien
AT	Autorité technique
ATDLP	Publication interalliée sur les liaisons de données tactiques
ATI	Appareil de traitement de l'information
BGP	Protocole de passerelle frontière
BLOS	Au-delà de la portée optique
C2	Commandement et contrôle
C3IT	Système de commandement, de contrôle et de communication intégré tactique
CONEMP	Concept d'emploi
CONOPS	Concept d'opération
CS	Connaissance de la situation
DAGR	Récepteur GPS avancé de la Défense
DCI	Document de contrôle des interfaces
DD	Description des données
DLP	Processeur de liaison de données
ECC	Examen critique de la conception
ECP	Examen de la conception préliminaire
EFG	Équipement fourni par le gouvernement
ET	Énoncé des travaux
FAC	Forces armées canadiennes
FDC	Capacité livrée finale
FF	Fréquence fixe
FMS	Vente militaire à l'étranger
FSI	Fournisseur de services Internet
GPS	Système mondial de positionnement
HF	Haute fréquence
IAU	Identificateur d'article unique
IDC	Capacité livrable initiale
IGMP	Protocole de gestion de groupe IGMP
IGRP	Protocole de routage de passerelle intérieure
IP	Protocole Internet (communications)
IP	Propriété intellectuelle (juridique)
IRSC	Infrastructure du réseau secret consolidé
IUG	Interface utilisateur graphique
JREAP	Protocole conjoint de prolongation de la portée des applications
JTRS	Système de radio tactique interarmées
JU	Unité du JTIDS/MIDS
LAP	Situation aérienne locale



LDT	Liaison de données tactiques
LDC	Liste de données contractuelles
LLC	Sécurité des communications au niveau de la liaison
LOS	Visibilité directe
MDN	Ministère de la Défense nationale
MFG	Matériel fourni par le gouvernement
MGRS	Système de référence de carroyage militaire
MIDS	Système multifonction de diffusion de l'information
MPE	Mesures de protection électronique
NAT	Traduction d'adresses de réseau
NCE	Matériel de communication NILE
NCS	Structure de cycle réseau
NILE	Liaison 11 améliorée de l'OTAN
NMB	Norme sur le matériel brouilleur
NMEA	National Marine Electronics Association
NORAD	Commandement de la défense aérospatiale de l'Amérique du Nord
NSA	National Security Agency
NTP	Protocole de synchronisation réseau
OLM	Message de OPTASK LINK
ONCS	Structure de cycle réseau opérationnelle
OSPF	Open Shortest Path First
OTAN	Organisation du Traité de l'Atlantique Nord
PGP	Plan de gestion du projet
PIM	Multidiffusion indépendante du protocole
PPLI	Position et identification précises des participants
PPS	Impulsion par seconde
RAP	Situation aérienne générale
RARE	Routeur d'accès au réseau étendu
RE	Réseau étendu
RE LDT	Réseau étendu de liaisons de données tactiques
REAT	Réunion d'examen de l'avancement des travaux
RIP	Protocole de routage Internet
RL	Réseau local
RSVP	Protocole de réservation de ressources
RTL	Routeur de trafic local
SATCOM	Télécommunications par satellite
SDAC	Secteur de la défense aérienne du Canada (quartier général)
SFP	Petit format enfichable
SNC	Contrôleur de réseau de systèmes
SNMP	Protocole de gestion de réseau simple
SPC	Contrôleur de traitement de signaux
SPS	Spécification en matière de performance du système
SR	Super réseau

TAU	Test d'acceptation usine
TDP	Processeur de données tactiques
TOD	Heure du jour
UHF	Ultra haute fréquence
UIN	Numéro d'identification unique
VMC	Variant MIDS canadien

## ANNEXE I

### **LISTE DES RÉFÉRENCES ET DES DOCUMENTS PERTINENTS**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES  
(STM LDT)**

- [1] Segment Specification for Signal Processing Controller (SPC SS [en anglais seulement])
- [2] Interface Requirement Specification (IRS) for the LINK-22 Modernized Link Level COMSEC (LLC 7M) Segment of the LINK 22 (NILE) System (LLC IRS [en anglais seulement])
- [3] Segment Specification for the System Network Controller (SNC SS [en anglais seulement])
- [4] Interface Design Description for the Data Link Processing Segment and the System Network Controller (DLP-SNC IDD [en anglais seulement])
- [5] STANAG 4430 – Normes d’interface des systèmes électroniques militaires utilisateurs de codes horaires et de fréquences étalons
- [6] STANAG 5522 – Échange de données tactiques – Liaison 22 - ATDLP-5.22 Édition B
- [7] ATDLP-5.22 Ed: B Ver. 1 – Échange de données tactiques – Liaison 22
- [8] STANAG 5602 – Interface normalisée pour l’évaluation de la liaison entre plates-formes multiples (SIMPLE)
- [9] STANAG 4539 – Normes techniques pour les formes d’onde de radiocommunication HF sans saut de fréquence - AcomP-4539 Édition A
- [10] STANAG 4372 – Saturn – Système MPE à sauts de fréquence rapides pour liaisons radio UHF - AComP-4372 Édition A

# **ANNEXE I**

## **LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES DE SÉCURITÉ**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

**RÉSERVÉE**

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES COÛTS DU PROJET DE station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT) DU SYSTÈME DE COMMANDEMENT, DE CONTRÔLE ET DE COMMUNICATION TACTIQUE INTÉGRÉ DE LA FORCE AÉRIENNE (C3IT [AIR])

ANNEXE K : Estimation détaillée des coûts (EDC) en réponse à l'annexe A, Énoncé des travaux - Acquisition

Nom de l'entreprise :

1. Il faut obtenir de l'industrie de l'information révélatrice sur les coûts liés à la STM LDT du projet C3IT [Air] pour que l'État puisse préparer ses documents en vue de l'approbation du projet. Pour chaque activité, les répondants sont invités à :
- a.fournir un prix avec des marges de précision;
- b.fournir autant de renseignements que possible sur les activités de la présente annexe;
- c.expliquer les risques associés à chaque activité.

La présente réponse vise la **solution de** : \_\_\_\_\_  
(Dupliquer cet onglet ou ce tableau s'il y a plusieurs solutions.)

Nota : Veuillez fournir de l'information sur votre solution de STM LDT pour toutes les exigences que l'État a précisé à l'annexe A, avec une ventilation des coûts la plus détaillée possible. Si un élément de coût n'est pas indiqué pour une raison ou pour une autre, par exemple parce qu'il est inclus dans le prix d'un autre article, veuillez l'expliquer dans votre réponse.

COÛTS D'ACQUISITION

Description	Solution proposée	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	
Nota : Si possible, veuillez inclure les coûts moyens d'exploitation (taux horaire, coûts annuels, etc.). Veuillez également donner une réponse détaillée.				

Gestion du projet (voir l'annexe A – Énoncé des travaux - acquisition , sous-section 2.3.)

Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	

Ingénierie des systèmes (voir l'annexe A – Énoncé des travaux - acquisition , sous-section 2.4)

Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	


Mise en œuvre de la GES LDT mobile (voir l'annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, sous-section 2.1)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	
Mise au point de la STM LDT (comme définie à l'appendice A1 – <i>Spécifications des exigences du système</i> , sous-section 3.2.1) – Qté : 5 systèmes + 2 autres en option				
Soutien à l'intégration du système (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.1.3) – Qté : 5 systèmes + 2 autres en option				
Sécurité (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.1.4)				
Plan des principes de base en matière de cybersécurité				
Plan de surveillance continue				
Plan d'intervention en cas d'incident				

Soutien logistique intégré (voir l'annexe A – Énoncé des travaux - acquisition, sous-section 2.5)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	
Catalogage, listes connexes et dessins (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.5.1)				
Publications opérationnelles et techniques (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.5.2)				

Formation des membres du cadre initial d'instructeurs (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.5.2)				
Formation sur le Web (voir l'annexe A – <i>Énoncé des travaux - acquisition</i> , sous-section 2.5.3)				



DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS SUR LES COÛTS DU PROJET DE station terrestre mobile de liaison de données tactiques (STM LDT) DU SYSTÈME DE COMMANDEMENT, DE CONTRÔLE ET DE COMMUNICATION TACTIQUE INTÉGRÉ DE LA FORCE AÉRIENNE (C3IT [AIR])

ANNEXE L : Estimation détaillée des coûts (EDC) en réponse à l’annexe B, Énoncé des travaux - Soutien en service

Nom de l’entreprise :

1. Il faut obtenir de l'industrie de l'information révélatrice sur les coûts liés aux STM LDT du projet C3IT [Air] pour que l'État puisse préparer ses documents en vue de l'approbation du projet. Pour chaque activité, les répondants sont invités à :
- a.fournir un prix avec des marges de précision;
- b.fournir autant de renseignements que possible sur les activités de la présente annexe;
- c.expliquer les risques associés à chaque activité.

La présente réponse vise la **solution de** : \_\_\_\_\_  
(Dupliquer cet onglet ou ce tableau s'il y a plusieurs solutions.)

Nota : Veuillez fournir de l'information sur votre solution de STM LDT pour toutes les exigences que l'État a précisé à l'annexe A, avec une ventilation des coûts la plus détaillée que possible. Si un élément de coût n'est pas fourni pour une raison quelconque, par exemple parce qu'il est inclus dans le prix d'un autre article, veuillez inclure une explication dans votre réponse.

COÛTS LIÉS AU SOUTIEN EN SERVICE

Description	Solution proposée	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	
Nota : Si possible, veuillez inclure les coûts moyens d'exploitation (taux horaire, coûts annuels, etc.). Veuillez également donner une réponse détaillée.				

Gestion du projet (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, section 2.3)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+	-	

Option de remplacement de la STM LDT (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.1)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+	-	
STM LDT (comme définie à l'appendice A1 – Spécifications des exigences du système, sous-section 3.2.1) – Prix unitaire				


Soutien et maintien en puissance des systèmes (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, section 2.1, excluant la sous-section 2.1.1)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	
Révision et réparation du système (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-sections 2.1.2 à 2.1.6)				
Maintien en puissance des logiciels du système (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.7)				
Gestion des logiciels (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.10)				
Services généraux de génie et de maintenance (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.8)				
Formation et soutien à la formation (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.9)				
Soutien technique (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, sous-section 2.1.11)				

Liste des pièces de rechange recommandées (voir l'annexe B – Énoncé des travaux - Soutien en service, section 2.4)				
Description	Solution proposée et hypothèses s'il y a lieu	Exactitude		EDC (Inscrire 0 \$ s'il n'y a pas d'EDC.)
		+ %	- %	

## ANNEXE M

### **RETOMBÉES INDUSTRIELLES ET TECHNOLOGIQUES (RIT)**

**Projet C3IT (Air)**

**STATION TERRESTRE MOBILE DE LIAISON DE DONNÉES TACTIQUES**

Le Canada souhaite obtenir des renseignements sur d'éventuels leviers économiques liés au projet C3IT (Air). La Politique des retombées industrielles et technologiques (RIT) s'applique au projet C3IT (Air). La Politique des RIT est l'outil principal utilisé au Canada pour tirer parti des possibilités économiques des approvisionnements en matière de défense. Selon la Politique des RIT, les entreprises qui se voient attribuer des marchés d'approvisionnement en matière de défense sont tenues de mener des activités commerciales au Canada, dont la valeur équivaut à celle du marché qui leur a été accordé. Pour en savoir plus sur la Politique des RIT, veuillez vous rendre à l'adresse : <http://www.canada.ca/RIT>.

Selon la politique de défense du Canada, *Protection, Sécurité, Engagement*, l'investissement dans les systèmes de commandement, de contrôle et de communication intégrée tactique, les dispositifs cryptographiques radio et d'autres systèmes de communication nécessaires est d'une importance cruciale pour la sécurité, la souveraineté et la défense nationales. Conformément à cet objectif, la Politique des RIT encadrera l'élaboration d'une approche visant à maximiser les retombées économiques de cet approvisionnement afin de soutenir la croissance du secteur de la défense du Canada ainsi que dans les domaines de capacités industrielles clés du Canada que sont la cyber résilience et l'intégration des systèmes de défense.

L'un des éléments fondamentaux de la Politique des RIT est la proposition de valeur cotée et pondérée. Les piliers de la proposition de valeur des RIT appuient les objectifs fondamentaux de la Politique des RIT :

- **Travail dans le secteur de la défense** : Appuyer la croissance et la viabilité à long terme des secteurs canadiens de l'aérospatiale et de la défense.
- **Développement des sources d'approvisionnement canadiennes** : Favoriser la croissance des entrepreneurs principaux et des fournisseurs au Canada, y compris les petites et moyennes entreprises (PME) dans toutes les régions du pays.
- **Recherche et développement** : Améliorer l'innovation grâce aux travaux de recherche et développement au Canada.
- **Exportations** : Accroître le potentiel d'exportation et la concurrence internationale des entreprises établies au Canada.
- **Formation et perfectionnement** : Comblar les écarts en matière de compétences et de formation au sein de l'économie canadienne pour soutenir un Canada plus innovateur.

**Veuillez répondre aux questions suivantes :**

1. Veuillez décrire le niveau prévu de la [valeur du contenu canadien](#) des transactions directes liées au besoin. Quels éléments peuvent s'appliquer au Canada actuellement?
2. Un des objectifs de la Politique des RIT est de favoriser la croissance des entrepreneurs principaux et des fournisseurs du Canada.
  - a. Quels types de possibilités sont offerts aux fournisseurs canadiens dans le cadre de votre solution?
  - b. Pourriez-vous fournir des renseignements sur les relations actuelles dont nous pourrions tirer profit?
  - c. Existe-t-il des possibilités de relations ou des relations existantes avec des PME (moins de 250 employés) au Canada?
3. Quelles sont les possibilités d'améliorer la recherche et le développement au Canada qui sont directement ou indirectement liées au projet C3IT (Air)?
4. Les entreprises situées au Canada ont-elles la possibilité de participer aux exportations?
5. Le perfectionnement des compétences et la formation jouent un rôle essentiel dans le soutien d'une économie canadienne innovatrice.
  - a. Quelles sont les activités potentielles pouvant soutenir ce pilier des RIT?
  - b. Comment les activités liées au besoin ou celles menées dans d'autres domaines indirects pourraient-elles soutenir la formation et le perfectionnement des compétences?