



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC  
11 Laurier St. / 11, rue Laurier  
Place du Portage, Phase III  
Core 0B2 / Noyau 0B2  
Gatineau  
Quebec  
K1A 0S5  
Bid Fax: (819) 997-9776

**LETTER OF INTEREST  
LETTRE D'INTÉRÊT**

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address  
Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Mainframe & Business Software Procurement Division /  
Div des achats des ordi principaux et des logiciels de  
gestion  
Terrasses de la Chaudière  
4th Floor, 10 Wellington Street  
4th etage, 10, rue Wellington  
Gatineau  
Quebec  
K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Logiciel conforme à la norme S1000D	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> W6369-200195/A	<b>Date</b> 2020-02-11
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> W6369-200195	<b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b> PW-\$EEM-031-37355
<b>File No. - N° de dossier</b> 031eem.W6369-200195	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2020-03-03</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Eastern Standard Time EST	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Dossou, Hubert D.	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> 031eem
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (613) 858-8173 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-2675
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>  Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b> See Herein	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur ( taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS CONCERNANT**  
**UNE SUITE DE GESTION DES PUBLICATIONS TECHNIQUES CONFORME À**  
**LA NORME S1000D POUR**  
**LE MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE**

**TABLE DES MATIÈRES**

1) Contexte et objet de cette demande de renseignements (DDR) .....	2
2) Nature de la demande de renseignements .....	2
3) Nature et format des réponses attendues .....	3
4) Coûts associés aux réponses .....	3
5) Traitement des réponses .....	3
6) Contenu de cette DDR.....	3
7) Données volumétriques.....	3
8) Présentation matérielle des réponses .....	3
9) Demandes de renseignements .....	4

Annexe A - Projet d'énoncé des exigences

Annexe B - Questions à l'intention de l'industrie

---

## 1) Contexte et objet de cette demande de renseignements (DDR)

La présente Demande de renseignements est émise pour répondre aux besoins du ministère de la Défense nationale et des Forces armées canadiennes (MDN/FC) concernant une suite de gestion des publications techniques conforme à la norme S1000D et disponible dans le commerce, comprenant une base de données de source commune S1000D, un moteur de publication S1000D et une visionneuse de publication technique électronique interactive (PTEI) S1000D (ci-après appelé " le logiciel S1000D "). Le logiciel S1000D est requis par le MDN et les FC pour gérer les publications associées aux illustrations d'assemblage, aux nomenclatures et aux détails des pièces connexes propres à son équipement. Le logiciel S1000D peut également relier les illustrations d'assemblage au processus de planification de la maintenance dans le Système d'information de gestion des ressources de la Défense (SIGRD) du ministère de la Défense nationale, qui est basé sur SAP, ce qui permet aux utilisateurs de sélectionner des composants à partir des illustrations d'assemblage, des nomenclatures et des détails des pièces connexes affichés dans le logiciel S1000D et de les ajouter directement aux ordres de maintenance/service SAP dans le SIGRD.

Les principaux objectifs de cette Demande de renseignements sont les suivants :

- a) Fournir à l'industrie une occasion précoce d'évaluer et de commenter les exigences afin de maximiser la meilleure valeur pour le Canada si une Demande de proposition (DDP) est affichée ;
- b) Déterminer la capacité des fournisseurs à fournir les services décrits dans l'ébauche de l'énoncé des besoins (EB) ;
- c) donner à l'industrie l'occasion de recommander diverses approches pour effectuer et évaluer une preuve de rendement ;
- d) Solliciter des commentaires et des recommandations sur toute question qui pourrait avoir une incidence sur la capacité d'un fournisseur à répondre aux exigences ;
- e) Solliciter une rétroaction sur le coût, le calendrier, le niveau d'effort, les exigences en matière de matériel et l'architecture technique ;
- f) Solliciter une rétroaction sur l'intégration de la suite logicielle de gestion des publications techniques S1000D au système SAP existant ;
- g) Solliciter les connaissances et l'expertise de l'industrie en ce qui concerne les pratiques exemplaires qui augmenteraient la probabilité de réussite de ce projet ou de projets similaires
- h) Possibilité pour l'industrie de démontrer et de discuter de ses capacités en logicielles.

## 2) Nature de la demande de renseignements

Cette demande n'est pas un appel d'offres. Cette DDR ne donnera pas lieu à l'attribution d'un contrat. Par conséquent, les fournisseurs éventuels de tous biens ou services décrits dans cette DDR ne devraient pas réserver des stocks ou des installations, ni affecter des ressources en fonction des renseignements présentés dans cette DDR. Cette DDR ne donnera pas lieu non plus à l'établissement d'une liste de fournisseurs. Par conséquent, le fait qu'un fournisseur éventuel réponde ou non à cette DDR ne l'empêchera pas de participer à tout processus d'acquisition ultérieur. En outre, la présente DDR n'entraînera pas nécessairement l'achat de l'un ou de l'autre des biens et des services qui y sont décrits. Cette DDR vise seulement à obtenir les observations de l'industrie sur les points qui y sont abordés.

---

### 3) Nature et format des réponses attendues

Les répondants sont invités à présenter leurs commentaires, préoccupations, et, le cas échéant, des recommandations pertinentes sur la façon de répondre aux besoins et aux objectifs définis dans cette DDR. Ils sont également invités à commenter le contenu, la forme et/ou le plan de tous documents préliminaires joints à cette DDR. Les répondants sont priés d'explicitier les hypothèses qu'ils avancent dans leur réponse.

### 4) Coûts associés aux réponses

Le Canada ne remboursera pas les dépenses engagées pour répondre à cette DDR.

### 5) Traitement des réponses

- a) **Utilisation des réponses** : Les réponses ne seront pas soumises à une évaluation officielle. Toutefois, le Canada pourra les utiliser pour élaborer ou modifier ses stratégies d'acquisition ou tous documents préliminaires joints à cette DDR. Le Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la DDR. Cependant, s'il le juge opportun, il pourrait examiner les réponses reçues après la date de clôture de la DDR.
- b) **Équipe d'examen** : Une équipe d'examen composée de représentants du MDN et de TPSGC examinera les réponses reçues. Ce dernier se réserve le droit d'engager des consultants indépendants ou de recourir aux services des ressources du gouvernement qu'il juge nécessaire pour examiner toute réponse. Toutes les réponses ne seront pas nécessairement soumises à l'examen de tous les membres de l'équipe d'examen.
- c) **Confidentialité** : Les répondants devraient indiquer les parties de leur réponse qu'ils jugent de nature exclusive ou confidentielle. Le Canada traitera les réponses selon les dispositions de la *Loi sur l'accès à l'information*.
- d) **Activité de suivi** : Le Canada peut, à sa discrétion, communiquer avec tous répondants pour leur demander toutes questions supplémentaires ou clarifications relativement à un aspect ou l'autre d'une réponse.

### 6) Contenu de cette DDR

- a) Cette DDR contient un énoncé préliminaire des besoins (Voir Annexe A - Énoncé préliminaire des besoins). Ce document demeure un travail en cours et les répondants ne devraient pas supposer que de nouvelles dispositions ou exigences ne seront pas ajoutées à toute demande de soumissions qui, au bout du compte, pourrait être diffusée par le Canada. Des observations concernant ce document préliminaire seraient appréciées.
- b) Cette DDR contient également des questions précises à l'intention de l'industrie (voir Annexe B – Questions à l'intention de l'industrie).

### 7) Données volumétriques

Toutes les données volumétriques incluses dans la présente DDR sont fournies aux répondants exclusivement à des fins d'information. Bien qu'elles représentent la meilleure information que possède TPSGC, le Canada ne garantit pas qu'elles soient complètes ou ne contiennent aucune erreur.

### 8) Planification à long terme

- a) **Portée de l'évolution du produit** : Le Canada s'attend à ce que la portée de la solution logicielle évolue au cours de son utilisation par le ministère de la Défense nationale.
- b) **Durée d'utilisation de la solution** : La durée de tout contrat résultant de ce processus d'approvisionnement n'indique pas la période de la relation d'affaires avec l'entrepreneur. Le MDN continuera d'utiliser la solution logicielle aussi longtemps qu'il sera judicieux de le faire.

- 
- c) **Clause multi-ministérielle** : La Demande de proposition permettra au Canada de mettre la solution logicielle à la disposition de tous les ministères ou de toutes les sociétés d'État (selon la définition de ces termes dans la Loi sur la gestion des finances publiques) ou encore de toute autre partie pour le compte de laquelle le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux est autorisé à agir, à l'occasion, en vertu de l'article 16 de la Loi sur le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux (chaque partie étant un « Client »). Le Canada se réserve le droit d'identifier la solution logicielle comme étant une norme ministérielle ou d'entreprise pour cette utilisation et des utilisations similaires. Bien que le Canada puisse mettre la solution logicielle à la disposition de l'ensemble des clients, cette demande de soumissions n'empêche nullement l'application par le Canada d'une autre méthode d'approvisionnement pour toute autre entité du gouvernement du Canada ayant des besoins similaires.

## 9) Présentation matérielle des réponses

- a) **Page couverture**: Si la réponse est donnée en plusieurs volumes, les répondants sont priés d'indiquer sur la page de couverture de chaque volume le titre de la réponse, le numéro de la demande, le numéro du volume et sa raison sociale complète.
- b) **Page titre**: La première page de chaque volume de la réponse, succédant la page de couverture, devrait être la page titre qui devrait contenir :
- i) le titre de la réponse du répondant et le numéro du volume;
  - ii) le nom et l'adresse du répondant;
  - iii) le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne-ressource du répondant;
  - iv) la date;
  - v) le numéro de la DDR.
- c) **Système de numérotation**: Les répondants sont priés d'utiliser dans leur réponse un système de numérotation correspondant à celui de cette DDR. Toute référence à des documents descriptifs, à des manuels techniques et à des brochures accompagnant la réponse devrait respecter ce système.
- d) **Nombre de copies** : Les répondants sont priés de soumettre une copie électronique de leurs réponses, en format PDF.
- e) **Soumission des réponses** : Le Canada demande aux répondants de soumettre leurs réponses par courriel à l'autorité contractante nommée ci-dessous, à la date et à l'heure indiquées sur la première page de la DDR. Chaque répondant devrait s'assurer que le nom de l'entreprise, le numéro de la DDR et la date de clôture figurent dans l'objet du courriel.

## 10) Demandes de renseignements

Comme il ne s'agit pas d'un appel d'offres, le Canada ne répondra pas nécessairement aux demandes de renseignements écrites des fournisseurs ou ne distribuera pas nécessairement les réponses à tous les fournisseurs éventuels. Toutefois, les répondants qui ont des questions relatives à la DDR peuvent s'adresser à la personne suivante :

Autorité contractante : Hubert Degbegni Dossou  
Courriel : hubert.degbegnidossou@pwgsc.gc.ca  
Téléphone : 613-858-8173

## Annexe A

### Suite de gestion des publications techniques conforme à la norme S1000D

### Énoncé des besoins (EDB)

Ministère de la Défense nationale  
Directorat du Système d'information de gestion des ressources de la Défense

Date : 28 Octobre 2019  
Version 1.0

## Table des matières

1.0	Exigences générales .....	3
2.0	Portée et orientation future.....	4
3.0	Exigences.....	7
4.0	Tâches .....	19
5.0	Réalisations attendues.....	19
6.0	Architecture, environnement, infrastructure, orientation du service et plateforme.....	20
7.0	Travaux de tâche autorisée facultatifs.....	20
8.0	Intégration à SAP facultative.....	22
	Appendice A – Environnement existant.....	24
	Appendice B – Environnement technique .....	32
	Appendice C – Matrice de fonctionnalités.....	36
	Appendice D - Glossaire et définitions.....	37
	Appendice E - Acronymes .....	39

## 1.0 Exigences générales

Le ministère de la Défense nationale (MDN) requiert une suite de gestion des publications techniques conforme à la spécification S1000D (ci-après appelée « logiciel S1000D »), composée d'une base de données de source commune (BDSC), d'un outil de création XML S1000D, d'un outil de publication S1000D et d'une visionneuse de publications techniques électroniques interactives (PTEI) dotée de capacités de création, de gestion et de publication de contenu dans la BDSC S1000D. Les utilisateurs peuvent ainsi rechercher, déterminer et sélectionner les pièces appropriées aux activités d'entretien et les ajouter à l'ordre de maintenance ou de service dans le système d'information de gestion des ressources de la Défense (SIGRD).

Ce système remplacera une application existante, le « Fichier des pièces d'équipement » (FPE) ATLAS, communément appelée MX-CD, ainsi que l'application Système automatisé de préparation des barèmes de pièces (Terre; SAPBPT), composé de l'ancienne base de données dans laquelle sont conservées les listes de matériel accessoire (LMA) de l'Armée. Cette application est décrite en détail dans l'appendice A – Application existante.

L'entrepreneur s'engage à fournir une solution qui fournit au MDN les réalisations attendues suivantes :

- 1.1 une suite sous licence de gestion de publications techniques S1000D;
- 1.2 les garanties;
- 1.3 des services d'entretien et de soutien ou améliorations continues (c.-à-d., versions mises à jour chaque nuit et laboratoires d'innovations);
- 1.4 la localisation pouvant être adaptée, y compris l'accessibilité, la langue et l'expérience d'utilisateur;
- 1.5 les documents, médias et formations facultative sur place ou externes, le transfert des connaissances et les services de gestions du contenu;
- 1.6 les services d'entretien et de soutien facultatifs ou l'amélioration continue;
- 1.7 les ajouts facultatifs, comme l'augmentation de la capacité au sein de l'organisation ou dans l'ensemble du GC;
- 1.8 les prolongations facultatives, par exemple relatives aux logiciels, aux services, à l'équipement, aux outils ou à l'innovation sur place ou à l'externe;
- 1.9 les services professionnels facultatifs, comme la formation ou des ressources.

## 2.0 Portée et orientation future

### Portée :

Cette acquisition permettra de remplacer l'application existante utilisée par l'Armée canadienne. Son déploiement dans la Marine royale canadienne (MRC) sera conditionnel au respect des exigences cotées relatives à la synchronisation des données entre les serveurs centraux et déployés. Les exigences de l'Aviation royale canadienne ne sont pas comprises dans la portée de cet approvisionnement.

Le logiciel S1000D doit comporter une base de données de source commune (BDSC) conforme à la spécification S1000D, dotée des fonctionnalités de création et de gestion de contenu décrites dans le présent énoncé des besoins. En outre, celle-ci doit comprendre des outils de publication de PTEI S1000D et de publications orientées « Page » au moyen de la BDSC S1000D, en plus de prendre en charge la publication à partir d'autres sources. Elle doit également offrir une visionneuse de PTEI accessible par navigateur, qui inclut une trousse de développement logiciel (SDK) permettant de personnaliser la couche de présentation ainsi que des points d'intégration propres au client.

Ce projet est divisé en deux phases : la phase 0.5 et la phase 1.0. La première consiste en l'acquisition et en l'installation de la suite S1000D qui prend en charge l'intégration à SAP. La phase 1 porte quant à elle sur l'intégration de la visionneuse et de la BDSC à SAP.

La portée comprend la conformité complète à la spécification S1000D, des interfaces vers les serveurs déployés ou les appareils mobiles et la prise en charge des illustrations en deux (2D) ou en trois dimensions (3D).

### Éléments exclus de la portée

Les éléments suivants **NE** font **PAS** partie de la portée :

- le remplacement ou la copie du logiciel de planification des ressources d'entreprise (PRE) de SAP (le SIGRD) en tant que solution de gestion du cycle de vie du produit (GCVP);
- une solution de gestion de l'entretien ou du traitement des ordres hors ligne;
- les changements apportés à la structure de produit de SAP en vue de permettre la navigation dans la publication;
- le système de gestion de contenu d'entreprise (GCE) consacré aux données non structurées.

### Orientation future

L'état final de la solution S1000D au MDN peut comprendre un système de GCE permettant le stockage et la gestion des publications intégrales.

La portée inclut aussi le besoin possible d'effectuer, dans l'avenir, une localisation adaptable, c'est-à-dire des améliorations continues, des écoles

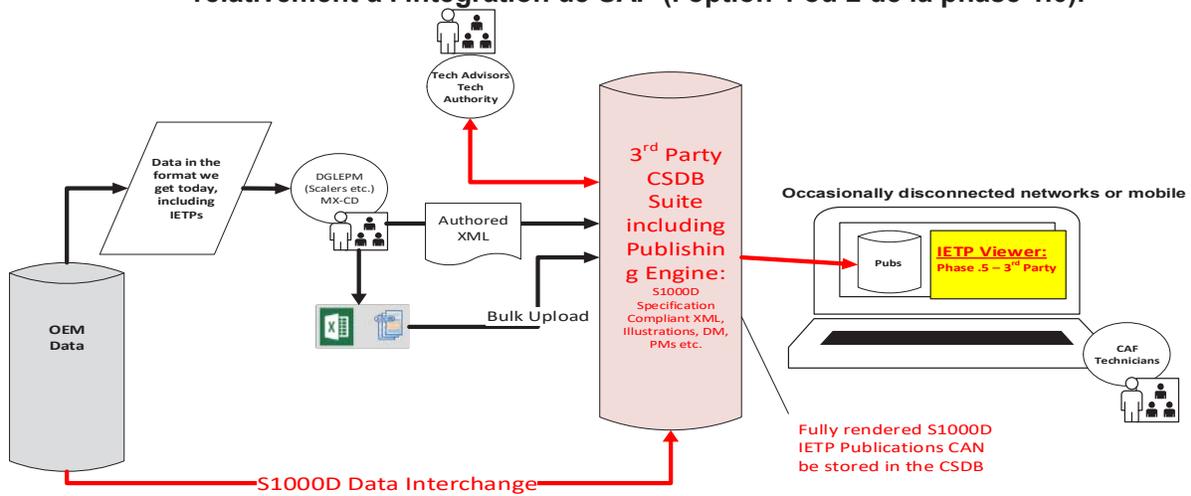
en ligne et des laboratoires ou des observatoires en matière d'innovation, en tant qu'ajouts à la solution ou qu'expansion de celle-ci. Le MDN surveillera les tendances et les pratiques de l'industrie et pourra poursuivre le développement de la solution, de la plateforme ou de l'infrastructure liée aux programmes, aux plans et aux priorités. Parmi les fonctions et capacités à examiner, comptons le soutien relatif à la réalité augmentée, l'automatisation de l'entretien, la prise en charge de la traduction automatisée de l'anglais vers le français et vice-versa, la prise en charge du traitement du langage naturel (TLN) et l'impression en 3D.

Bien que ce besoin se fonde sur la spécification S1000D, la solution logicielle proposée devrait également prendre en charge l'intégration de composants logiciels d'autres spécifications de la série S (S2000M et S3000L), ou d'offrir la capacité d'intégration dans l'un des autres produits offerts par le fournisseur de logiciel qui respectent ces spécifications. L'orientation future du MDN consiste à adopter les spécifications de la série S dans le cadre du soutien logistique intégré (SLI).

**Architecture technique**

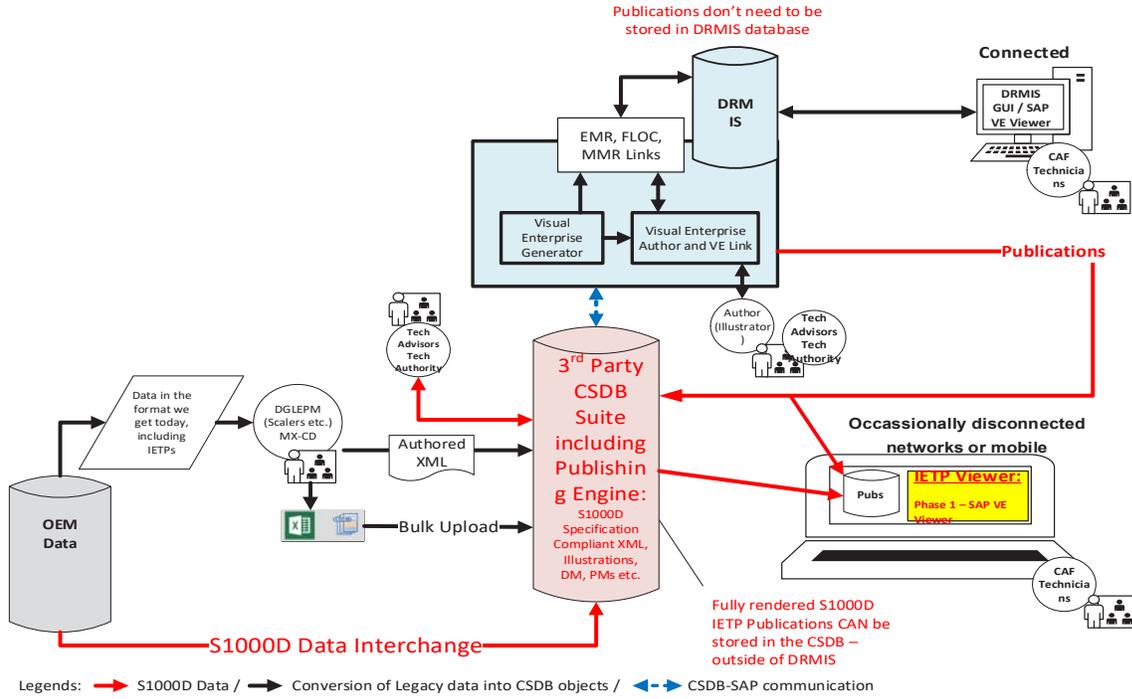
**Avertissement :** l'illustration ci-dessous ne représente que la visualisation que se fait le MDN de l'architecture cible. Les illustrations ci-dessous visent uniquement à décrire la solution que le MDN souhaite obtenir. On accepte des différences avec celles-ci, pourvu qu'on respecte les exigences.

**Phase 0.5 :** Il faut réaliser cette architecture technique en tenant compte de son état futur relativement à l'intégration de SAP (l'option 1 ou 2 de la phase 1.0).

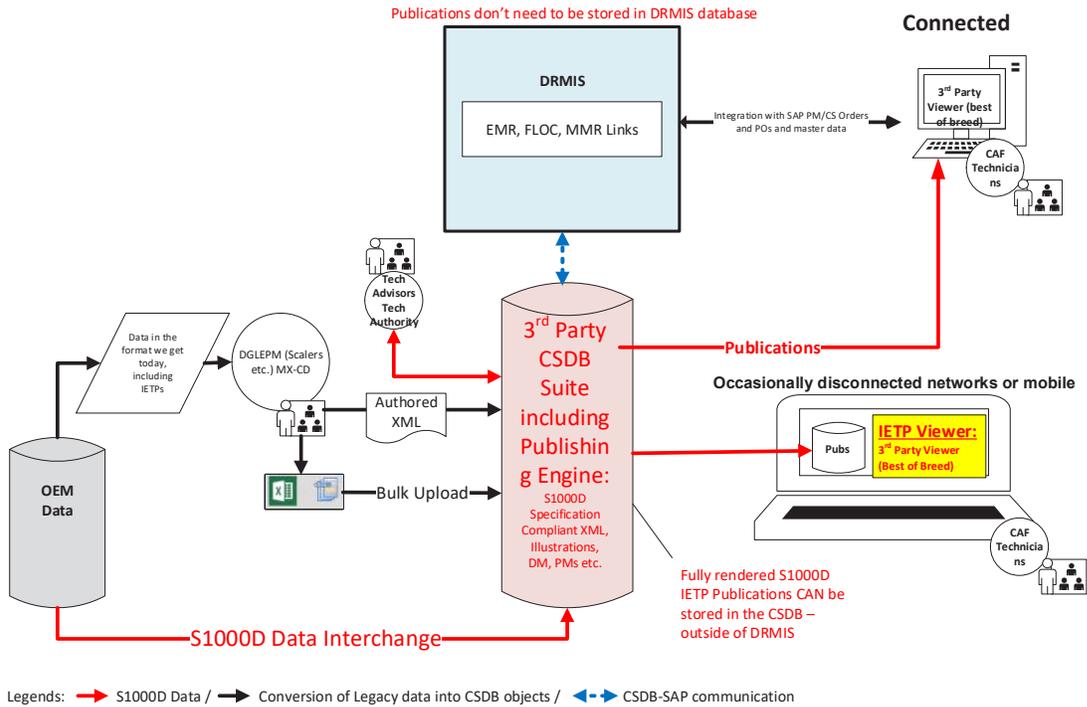


Legends: → S1000D Data / → Conversion of Legacy data into CSDB objects

**Phase 1.0, option 1 :**



**Phase 1.0, option 2 :**



## 3.0 Exigences

### 3.1. Exigences fonctionnelles

- 3.1.1. Le logiciel S1000D doit comprendre une BDSC dotée des capacités et fonctions suivantes.
- La prise en charge de la gestion du contenu et la création d'objets S1000D, y compris les modules de données (MD) et de publication (MP), les illustrations, etc.
  - L'échange de données S1000D, la recherche dans de MD ainsi que la gestion des relations entre les MD et les entités connexes (les illustrations, les graphiques et les éléments multimédias).
- 3.1.2. Le logiciel S1000D doit inclure un outil de création XML. Ce dernier doit fonctionner conjointement à la BDSC, en plus d'offrir les capacités et fonctions suivantes.
- La prise en charge de la création et de la modification de contenu XML structuré au moyen de la validation de règle opérationnelle.
  - L'intégration de l'outil de création XML à une BDSC.
  - La prise en charge de la création ainsi que de la modification de composants et de structures de documents orientés « Page », Web et de PTEI respectant les normes de publication S1000D.
  - Des capacités de modification de MD et de MP ainsi que des illustrations (ICN).
  - Le soutien pour tous les types de modules de données S1000D.
  - La création et la validation fondées sur le schéma S1000D.
  - Le suivi des changements.
  - L'insertion de référence des MD et MP.
  - L'insertion de référence d'illustration.
  - La définition d'un point focal d'illustration.
  - Des fonctions de copier-coller et de glisser-déplacer.
  - La duplication de la sélection.
  - La validation des règles opérationnelles.
  - Une capacité de contrôle de l'accès et des autorisations.
  - Une capacité de représentation fidèle.
- 3.1.3. Le logiciel S1000D doit comporter un outil de publication de documents techniques (p. ex., un catalogue illustré de pièces, des manuels du responsable et d'entretien, etc.) doté des fonctionnalités et capacités suivantes.
- L'extraction de données XML et non structurées de la DBSC, de systèmes de gestion du contenu et d'applications opérationnelles.
  - La capacité de modifier et d'organiser le contenu, ainsi que de le publier sous divers formats de médias, comme des documents orientés « Page », Web et des PTEI.
  - L'application de règles stylistiques provenant de la spécification S1000D.
  - La publication à partir de la BDSC.
  - La publication à volumes multiples.

- La prise en charge de multiples ensembles de renseignements S1000D (version 4.X et ultérieure).
- Le contrôle des versions.
- Une capacité de contrôle de l'accès et des autorisations.

3.1.4. Le logiciel S1000D doit comporter une visionneuse de PTEI dotée des capacités suivantes.

- La prise en charge intégrée de la lecture de tous les groupes d'information conformes à la norme S1000D.
- Une technologie Internet permettant d'interagir avec de multiples sources de données électroniques, plateformes, navigateurs, systèmes d'exploitation et dispositifs.
- La prise en charge du déploiement central, local et autonome de PTEI.
- La prise en charge de la configuration de la disposition de l'écran, des préférences d'affichage de l'utilisateur, de la navigation et de la recherche au sein de MD et de structures de PTEI.
- La prise en charge de multiples formats de fichier.
- L'impression d'illustrations.
- Le contrôle de l'accès et des autorisations.
- L'annotation des données générales.
- L'annotation personnelle.
- La mise en évidence du texte.
- La mise en évidence de graphiques.
- Une fonctionnalité de vue panoramique, de zoom, de développement et de grossissement.
- Une fonctionnalité d'assemblage et de désassemblage.
- La prise en charge de graphiques d'emplacement.
- La modélisation en 3D.
- La navigation, ce qui comprend les fonctionnalités de page suivante ou précédente, de retour (chronologique), d'historique des liens consultés, de navigation du système et du sous-système, de recherche contextuelle ou en texte intégral, ainsi que d'affichage simultané de multiples objets.
- La prise en charge de contenu comportant des photos et des animations.
- L'aide contextuelle.
- La référence active;
- La référence interne et externe.
- Une table des matières, une liste des figures, des tableaux et des photos.
- Le soutien offert en anglais et en français.

3.1.5. La visionneuse de PTEI S1000D doit prendre en charge toutes les fonctionnalités et capacités marquées « MUST » (obligatoires) dans la matrice de fonctionnalité figurant à l'appendice C.

- 3.1.6. Elle devrait également prendre en charge toutes les fonctionnalités et capacités marquées « NICE » (constituant un atout) dans la matrice de fonctionnalités figurant à l'appendice C.
- 3.1.7. Lorsqu'on utilise le mode en ligne (connecté au système SAP), la visionneuse doit être en mesure de récupérer et d'afficher, à même la publication, le numéro de nomenclature de l'OTAN (NNO) associé au numéro de pièce du fabricant (NPF) ainsi que les descriptions SAP de chaque NNO et NPF, même lorsque ces données ne figurent pas dans la BDSC (en d'autres mots, la visionneuse doit tirer ces données du système SAP).
- 3.1.8. Lorsqu'on utilise le mode en ligne (connecté au système SAP), la visionneuse doit permettre l'intégration au module de maintenance (PM) figurant dans l'interface graphique (GUI) de SAP, de sorte que l'utilisateur soit en mesure de lancer la visionneuse à partir d'un ordre de maintenance afin de créer, de modifier et d'afficher des transactions.
- Cette intégration doit également toucher les applications SAP web-DynPro et SAP Fiori PM, ce qui inclut la capacité de lancer la visionneuse à partir de ces applications.
- 3.1.9. La visionneuse et l'outil de création du logiciel S1000D doivent permettre la recherche en texte libre afin d'obtenir une liste des assemblages correspondants et de se diriger à n'importe quelle illustration en fonction d'une vue hiérarchique d'assemblages majeurs, de sous-assemblages et de pièces.
- 3.1.10. Lorsqu'on lance la visionneuse de PTEI à partir d'un ordre d'entretien ou de service SAP, celle-ci doit permettre d'afficher la liste des pièces et des illustrations d'assemblage associées à la fiche d'équipement (FE), au poste technique (PT) ou à la fiche article (FA) présentant une vue hiérarchique de la structure de l'objet mis en référence. Elle doit respecter la séquence suivante pour déterminer l'objet à mettre en évidence. Si cette information est disponible, utilisez le PT, la FE ou la FA (en ordre séquentiel).
- 3.1.11. La vue que le logiciel S1000D présente aux administrateurs, aux auteurs et aux visualisateurs doit être en mesure d'inclure, à tout le moins :
- l'illustration;
  - les procédures d'entretien connexes;
  - les listes de pièces, incluant les quantités, descriptions, etc. :
    - le numéro de pièce SAP, le NPF et le code NCAGE;
    - la description SAP de la pièce en question;
    - le NNO.
- 3.1.12. Le logiciel S1000D doit offrir une fonctionnalité permettant aux visualisateurs et aux auteurs d'ajouter des colonnes à une liste de pièces.
- 3.1.13. Lorsqu'on lance la visionneuse à partir d'un ordre d'entretien ou de service dans SAP, elle doit offrir une fonctionnalité de panier d'achats au moyen duquel l'utilisateur peut définir une quantité d'éléments commandés différente de celle

proposée dans la liste de pièces. Les éléments choisis et les quantités respectives doivent être copiés vers l'onglet « Composants » de l'ordre en question.

- 3.1.14. Le visualisateur doit pouvoir effectuer la sélection électronique des pièces dans le cadre des activités d'entretien, à partir de l'illustration d'assemblage et de la liste de pièce, puis de les ajouter au panier selon les quantités requises. En outre, il doit pouvoir transmettre ces renseignements par courriel ou les exporter dans un fichier externe.

Lorsqu'on utilise la visionneuse en mode hors ligne (non connecté à SAP), on doit pouvoir télécharger les éléments du panier ainsi que leur numéro de pièce, les quantités et autres détails pertinents vers un fichier au moyen duquel on peut ensuite assurer la mise à jour asynchrone des ordres d'entretien ou de service de SAP.

Lorsque l'utilisateur utilise par la suite le mode en ligne (connecté à SAP), le logiciel S1000D doit lui permettre de sélectionner le fichier et de lancer l'interface qui remplit l'ordre de service ou d'entretien selon les renseignements sur les composants saisis en mode hors ligne.

- 3.1.15. La GUI de la visionneuse doit être disponible en anglais et en français.
- 3.1.16. Le logiciel S1000D doit permettre aux visualisateurs, aux auteurs et aux administrateurs de visualiser les illustrations ainsi que de passer de l'une à l'autre en fonction d'une vue hiérarchique d'assemblages majeurs, de sous-assemblages et de pièces. Il doit également prendre en charge la navigation graphique.
- Par navigation graphique, on entend le parcours des données depuis une représentation graphique du produit et des composants connexes. Exemple : à partir de l'aperçu graphique d'un aéronef, l'utilisateur sélectionne une aile; le système affiche alors un aperçu graphique de cette dernière. L'utilisateur peut ensuite sélectionner les volets afin d'obtenir l'aperçu graphique correspondant, puis sélectionner le vérin de commande pour afficher l'information connexe.
- 3.1.17. Le logiciel S1000D devrait permettre aux visualisateurs, aux auteurs et aux administrateurs de se diriger vers une liste par emplacement d'utilisation qui présente tous les assemblages (tirés de la BDSC) dont la composant fait partie, comme :
- la figure ou l'élément d'une illustration au sein du logiciel;
  - la référence de la nomenclature.
- 3.1.18. Le logiciel doit permettre la liaison de code des modules de données (CMD) ou de publication (CMP) à un composant ou à un assemblage dans un format conforme à la spécification S1000D.
- 3.1.19. Le logiciel S1000D doit permettre la configuration de la visionneuse et l'outil de création du logiciel S1000D en vue d'ajouter des critères de sélection pour établir

des nomenclatures et parcourir une vue hiérarchique. Il peut par exemple s'agir de FE, de PT, de FA, de classes, de caractéristiques et d'autres champs de SAP, y compris ceux personnalisés.

- 3.1.20. Le logiciel S1000D doit prendre en charge au moins dix (10) codes hiérarchiques dans chaque nomenclature.
- 3.1.21. Le logiciel S1000D doit permettre une éventuelle mise à niveau de la BDSC ainsi que de la visionneuse et de l'outil de création du logiciel S1000D (compatibilité avec les versions ultérieures) en vue de l'intégration à la solution SAP S/4 HANA.
- 3.1.22. Le logiciel S1000D doit prendre en charge les illustrations d'assemblage en 2D obtenues auprès de fournisseurs externes, ainsi que l'affichage d'illustrations d'assemblage mises en référence dans un format en 2D.
- 3.1.23. Le logiciel S1000D doit prendre en charge les illustrations d'assemblage en 3D obtenues auprès de fournisseurs externes, ainsi que l'affichage d'illustrations d'assemblage mises en référence dans un format en 3D.
- 3.1.24. Le logiciel S1000D doit, à tout le moins, prendre en charge les formats JPG, TIF, PNG, BMP, GIF, PDF, AI, SVG, CGM et AutoCAD DXF.
- 3.1.25. Le logiciel S1000D, et plus particulièrement les fonctionnalités de création à représentation fidèle et de visualisation, doit permettre aux visualisateurs ainsi qu'aux auteurs de réaliser les actions suivantes et d'obtenir des résultats lisibles :
  - zoom avant;
  - zoom arrière;
  - zoom pour afficher le modèle intégral;
  - zoom pour afficher une partie sélectionnée du modèle;
  - zoom pour afficher un objet en particulier;
  - zoom pour afficher le point de vue précédent ou suivant.
- 3.1.26. L'outil de publication doit prendre en charge les versions de livre formatées comportant des marques d'horodatage, des avis, dates et exigences de destruction, des cotes et classifications de sécurité, des avertissements et mises en garde connexes, etc.
- 3.1.27. Le logiciel S1000D doit permettre aux auteurs de déplacer, de copier et de lier des objets au moyen de la méthode « déplacer-glisser » au sein de l'environnement de création de la BDSC.

#### Exemples

- Modifier des hiérarchies d'assemblage.
- Déplacer ou copier des éléments de nomenclature provenant d'autres objets.
- Déplacer ou copier des objets provenant d'autre équipement.

- 3.1.28. Le logiciel S1000D doit offrir une fonctionnalité de mise en évidence dans le cadre de la :
- création de publications;
  - visualisation de publications.
- 3.1.29. L'outil de publication devrait permettre de publier plus d'un MP simultanément et d'assurer leur gestion en tant qu'unité (p. ex., afin d'apporter des modifications).
- 3.1.30. L'outil de publication devrait offrir une fonctionnalité de filtre en fonction de l'applicabilité au moment de la publication.
- 3.1.31. L'outil de publication devrait permettre de publier des parties ou sections uniquement d'un MP, offrant ainsi un affichage souple des données à publier.
- 3.1.32. L'outil de publication devrait permettre d'imprimer tous les MD liés, mis en référence dans le module de donnée en cours, ainsi que de n'imprimer qu'une partie de l'écran en cours.
- 3.1.33. La visionneuse de PTIE S1000D devrait prendre en charge l'impression de multiples livres et MD données, comme il est décrit à la section 2.15.1 au chapitre 6.3.1 de la spécification S1000D v4.2 (<http://authenticate.s1000d.org/ProductList.aspx>).
- 3.1.34. La visionneuse devrait être dotée des capacités suivantes :
- le filtre du contenu (applicabilité);
  - l'envoi d'accusé de réception d'avertissements et de mises en garde.
- 3.1.35. L'outil de création de la BDSC, employé conjointement à l'outil de création XML, doit offrir les capacités suivantes :
- la disposition du contenu selon des feuilles de style en cascade (SSC);
  - la recherche et le remplacement global;
  - la correction orthographique dans de multiples langues;
  - le rendu d'illustrations (représentation fidèle);
  - l'insertion de commentaires.
- 3.1.36. Le logiciel S1000D devrait permettre aux visualisateurs et aux auteurs d'afficher une liste par emplacement d'utilisation pour un composant donné dans la publication. Celle-ci devrait présenter tous les autres objets touchés par le changement de l'objet sélectionné.
- 3.1.37. Lorsqu'on utilise le mode en ligne, le logiciel S1000D devrait permettre l'intégration au module MM de SAP de sorte que les visualisateurs puissent :
- lancer la visionneuse à partir des transactions ME51N, ME52N, ME21N ou ME22N de SAP;
  - effectuer la sélection électronique des pièces à partir d'une illustration d'assemblage ou d'une LMA;

- ajouter ces pièces aux quantités requises dans une demande d'achat ou une commande.
- 3.1.38. La visionneuse devrait prendre en charge l'intégration au module d'entretien (PM) de SAP en vue de permettre aux visualisateurs de sélectionner une procédure connexe au sein d'une illustration et :
- d'ajouter les activités figurant dans la procédure aux opérations indiquées à l'onglet correspondant d'un ordre d'entretien ou de service SAP, et les composants à l'onglet correspondant;
  - de se diriger aux procédures de la publication dans le cadre de la maintenance d'une liste de tâches SAP (données de base), puis de copier les activités et les composants figurant dans les procédures dans les données de base de la liste de tâches SAP.
- 3.1.39. Le logiciel S1000D devrait prendre en charge l'utilisation d'Arbortext ou d'une solution équivalente approuvée par le responsable technique en tant qu'outil de création XML de sa capacité de création (composée de l'outil de création XML et de la BDSC).
- 3.1.40. Le visualisateur devrait être en mesure de mettre en évidence, au sein de la publication, les détails relatifs à la FA ou à la FE de SAP qui ne figurent pas dans la BDSC lorsqu'il travaille en mode connecté (en ligne) :
- les caractéristiques de FA ou de FE ainsi que les valeurs correspondantes dans le système de classification SAP;
  - tout attribut provenant de la FA ou de la FE.
- 3.1.41. La visionneuse doit prendre en charge l'intégration au module de gestion d'articles (MM) de SAP, de façon à permettre aux utilisateurs et aux administrateurs d'afficher à même le logiciel S1000D les données de la FA comprises dans le module MM à partir d'un élément sélectionné dans celle-ci.
- 3.1.42. En soutien à la solution industrielle SAP Force de défense et sécurité publique (FDSP) installée sur un serveur autonome, le logiciel S1000D devrait permettre la reproduction des changements apportés aux données S1000D stockées dans un dépôt central vers d'autres instances locales ou autonomes.
- 3.1.43. La BDSC, l'outil de création XML et l'outil de publication devraient permettre aux auteurs de mettre à jour les occurrences d'un objet figurant dans de multiples illustrations à partir de l'une d'entre elles.

## **3.2. Exigences techniques**

- 3.2.1. L'entrepreneur doit fournir des services d'entretien et de soutien qui incluent les mises à jour et à niveau requises en vue d'assurer le fonctionnement du logiciel S1000D avec SAP, au fur et à mesure que le MDN met en œuvre des trousseaux d'amélioration, des trousseaux de mise à jour et des notes de SSO de SAP.
- 3.2.2. Le logiciel S1000D doit être fondé sur une solution commerciale.

- La personnalisation de solutions commerciales en vue d'y ajouter la fonctionnalité d'intégration et de GUI est jugée acceptable.
  - La solution doit employer les fondements de produits commerciaux.
  - La visionneuse doit comporter une trousse de développement logiciel (SDK) ou une technologie semblable qui permet de personnaliser le code.
- 3.2.3. La technologie d'interface et d'intégration du logiciel S1000D doit être compatible avec la trousse d'amélioration de niveau 8 de SAP ECC 6.0 et versions supérieures, y compris avec SAP S/4 HANA.
- 3.2.4. Le logiciel S1000D doit être complet, fonctionnel et compatible avec l'environnement technique décrit à l'appendice B.
- 3.2.5. Le logiciel S1000D doit être capable d'accepter au moins 750 visualisateurs ainsi que 60 administrateurs et auteurs simultanément.
- 3.2.6. L'outil de publication doit prendre en charge l'intégration à une BDSC, l'exploitation de modules de données et d'illustrations XML S1000D ainsi que la génération de publications compatibles avec la visionneuse.
- 3.2.7. Le logiciel S1000D doit permettre aux utilisateurs de la visionneuse d'exporter ou d'imprimer les sections en cours d'une publication de façon à les consulter en format PDF, notamment la table des matières, les illustrations, les nomenclatures et les détails de pièces connexes.
- 3.2.8. On devrait appliquer les mises à jour du logiciel S1000D de façon centralisée, sans devoir les copier ou les mettre en trousse sur chaque poste de travail d'un réseau.

#### Exemples de types de mises à jour à prendre en charge

- Contenu : liens vers les données de base de SAP, vers les nomenclatures, changements apportés aux listes de pièces et aux illustrations, etc.
  - Mises à jour système : correctifs, améliorations, mises à niveau et autres changements apportés au logiciel.
- 3.2.9. Le logiciel S1000D doit comprendre un mécanisme qui facilite le transfert des mises à niveau système (c.-à-d., les améliorations, les paramètres et les mises à niveau) d'un environnement de développement vers un d'assurance de la qualité, puis un de production.
- 3.2.10. On doit être en mesure de distribuer les changements effectués dans l'environnement de développement vers l'environnement de production, sans devoir installer de code exécutable sur les serveurs de cet environnement.
- 3.2.11. La visionneuse du logiciel S1000D devrait permettre l'intégration dans des applications qui prennent en charge une technologie d'intégration de service Web.

- 3.2.12. Le logiciel S1000D devrait prendre en charge la diffusion de changements différentiels seulement, apportés aux publications de façon centralisée vers des réseaux occasionnellement déconnectés (c.-à-d., décentralisés) ou vers des appareils mobiles occasionnellement déconnectés.
- 3.2.13. La technologie d'intégration de la visionneuse de PTEI et des composants de la BDSC devrait inclure les éléments suivants :
- un ensemble d'interfaces applicatives (API) en mesure d'exploiter une technologie de services Web pour communiquer avec des applications externes;
  - les API opérationnelles (APIO) propres à SAP et la suppression des appels de fonction (SAF) spécialement conçues pour fonctionner avec la technologie d'intégration à SAP;
  - la possibilité de personnaliser les API de façon à fonctionner avec la technologie d'intégration à SAP.

### **3.3. Exigences relatives à la sécurité**

- 3.3.1. Le logiciel S1000D doit permettre aux utilisateurs désignés de créer et de tenir à jour des règles d'accès aux données (c.-à-d., des listes de contrôle de l'accès) en vue de restreindre la capacité des utilisateurs à consulter des documents d'une façon semblable à celle décrite à l'appendice B – Environnement technique.
- 3.3.2. Lorsqu'on emploie le mode connecté et déconnecté, la solution doit permettre l'exploitation d'un concept de contrôle d'accès en vue de déterminer quelles publications les utilisateurs peuvent consulter et modifier.
- 3.3.3. Le logiciel S1000D doit fournir la capacité de gérer les ajouts, les suppressions, les modifications et la publication de contenu en fonction des droits d'accès. De plus, il doit fournir notamment les capacités suivantes :
- les marques et indications passives de changement;
  - les marques et indications actives de changement;
  - le changement intégral;
  - les périodes et changements urgents.
- 3.3.4. Le logiciel S1000D devrait être en mesure de chiffrer des illustrations lorsqu'on les extrait d'un support amovible, notamment :
- une clé USB;
  - un CD;
  - un DVD.

### 3.4. Exigences relatives à la gestion du contenu

- 3.4.1. Le logiciel S1000D doit permettre aux auteurs d'ajouter de nouvelles illustrations dans la solution.
- 3.4.2. Le logiciel S1000D doit permettre aux auteurs d'associer une publication aux objets opérationnels SAP correspondants (équipement, poste et assemblage).
- 3.4.3. Le logiciel S1000D doit permettre aux auteurs d'associer chaque figure ou élément d'une illustration à la référence correspondante dans la nomenclature et aux détails sur les pièces connexes.

Cela signifie qu'ils doivent être en mesure d'établir les relations document-document, document-composant ou composant-composant qui constituent la structure de produit.

- 3.4.4. Le logiciel S1000D doit offrir aux auteurs et aux administrateurs la capacité d'apporter des changements à un composant d'une illustration sans causer de rupture de liens à d'autres composants de l'illustration ou aux numéros de pièces connexes dans la nomenclature.

Plus particulièrement, à mesure qu'on modifie une nomenclature, les administrateurs doivent être en mesure d'apporter des mises à jour sans devoir « réécrire » la liste de pièces connexe. Cette exigence porte également sur la méthode qu'emploie le fournisseur pour effectuer la mise en évidence ou la création d'hyperliens associés à des illustrations et à des listes de pièces.

Cela comprend le remplacement de composants et l'application de changements conceptuels aux composants, assemblages et illustrations.

- 3.4.5. Le logiciel S1000D doit prendre en charge, stocker et gérer des objets de BDSC (MD, MP, etc.) conformes à la version 4.x et ultérieure de la spécification S1000D. En outre, il doit permettre l'intégration du contenu de la BDSC en provenance et en direction de SAP Visual Enterprise Generator.
- 3.4.6. Le logiciel S1000D doit prendre en charge le téléversement en lot automatisé d'illustrations d'assemblage, de nomenclatures et des détails de pièces connexes. Cette exigence est nécessaire au chargement de ces éléments dans la BDSC.
- 3.4.7. Le logiciel S1000D doit permettre aux visualisateurs de télécharger des illustrations et détails sur les pièces connexes sélectionnés, stockés sur un disque (CD ou DVD) ou un autre type de support amovible.
- 3.4.8. Le logiciel S1000D doit comprendre une solution centralisée de gestion du changement de règles opérationnelles (CRO).

La solution de CRO doit prendre en charge la création de règles de validation personnalisées des transactions de gestion de contenu, comme la création d'une relation document-composant.

Exemple de prise en charge de règles de validation personnalisées :

Si l'état d'un composant fait en sorte que celui-ci est marqué aux fins de suppression, le système devrait envoyer un avis lorsque des utilisateurs tentent d'employer ce composant au cours de la création d'un élément.

- 3.4.9. Le logiciel S1000D doit permettre l'archivage d'illustrations et d'autres types de contenu de la BDSC, notamment des PTEI intégraux.
- Il doit pouvoir transférer le contenu de la BDSC qu'on n'emploie plus activement vers un dispositif de stockage secondaire distinct, aux fins de conservation à long terme.
  - On doit avoir la possibilité de marquer des éléments aux fins de suppression, du rétablissement d'une version archivée d'un PTEI, d'un livre, d'une illustration ou d'une nomenclature, ainsi que d'importer une version archivée en vue de la réviser.
- 3.4.10. Le logiciel S1000D doit permettre aux visualisateurs, aux auteurs et aux administrateurs d'examiner et de récupérer des données archivées.
- 3.4.11. Le logiciel S1000D doit comporter une fonctionnalité de verrouillage ainsi que d'emprunt et retour lorsqu'un utilisateur apporte des modifications à un document, de façon à assurer l'exactitude du contenu.
- 3.4.12. Le logiciel S1000D doit permettre la production, la gestion, l'affichage et la publication des types suivants de groupes d'information courante et de publications, comme il est défini dans la version 4.X de la norme S1000D :
- Groupes d'information courante - Information sur l'équipage, les opérateurs;
  - Groupes d'information courante - Description et fonctionnement;
  - Groupes d'information courante – Information sur la maintenance;
  - Groupes d'information courante – Données sur le câblage;
  - Groupes d'information courante – Information sur la planification de la maintenance;
  - Groupes d'information courante – Information sur la masse d'équilibrage;
  - Groupes d'information courante – Information sur la récupération;
  - Groupes d'information courante – Information sur l'équipement;
  - Groupes d'information courante – Information sur le chargement des armes;
  - Groupes d'information courante – information sur le chargement des marchandises;
  - Groupes d'information courante – Information sur le chargement d'entrepôts;
  - Groupes d'information courante – Information sur le changement de rôle;
  - Groupes d'information courante – Information sur l'évaluation et la réparation des dommages au combat;
  - Groupes d'information courante – Information illustrée sur les outils et l'équipement de soutien;
  - Groupes d'information courante – Bulletins de service;
  - Groupes d'information courante – Données sur le matériel;

- Groupes d'information courante – Information et données courantes.
- 3.4.13. Le logiciel S1000D devrait produire, gérer, afficher et publier les types suivants de publications, comme elles sont définies dans la version 4.x de la norme S1000D :
- Publications propres à la composante aérienne – Information sur l'équipage d'aéronef;
  - Publications propres à la composante aérienne – Guide de soutien mutuel;
  - Publications propres aux composantes terrestre et maritime.
- 3.4.14. Le logiciel S1000D devrait produire, gérer, afficher et publier les éléments de publication suivants, comme ils sont définis dans la version 4.x de la norme S1000D :
- Besoins communs – Textes préliminaires;
  - Besoins communs – Contenu technique;
  - Besoins communs – Données sur les pièces illustrées.
- 3.4.15. Le logiciel S1000D doit, à tout le moins, prendre en charge les formats de fichiers suivants, des chargements de données des illustrations et des fichiers Excel, ou convertir ces éléments dans ces formats :
- .CSV, en soutien aux téléversements en lot. Dans le même ordre d'idée, nous pouvons prendre en charge des fichiers .TXT séparés par des virgules ou des tabulateurs ou certains autres formats afin de réaliser le chargement en lot par l'entremise des Services de données SAP, d'Info-sphere ou d'autres outils ETL (extraction, transformation et chargement).
- Format de fichiers d'illustration pris en charge :
- .JPG, .TIF, .PNG, .BMP, .GIF, .PDF, .AI, SVG, CGM et AutoCAD DXF.
- 3.4.16. Le logiciel S1000D devrait être en mesure de traiter de multiples formats de fichier autres que ceux énumérés dans la présente exigence obligatoire (comme les fichiers VDS, vidéo, audio, 3D, divers, etc.) et comme il est défini au chapitre 7.3.3 de la norme S1000D (v. 4.2).
- 3.4.17. Lorsqu'on verse du contenu dans la BDSC depuis une source externe (p, ex, le fabricant d'origine), le logiciel S1000D doit comporter un processus de traitement qui permet d'approuver le contenu en question avant qu'on puisse l'employer dans des activités de publication ou de création. Ce processus est nécessaire afin d'assurer un contrôle sur les données disponibles dans le cadre de la publication de nouvelles pages ou de la modification de celles existantes.
- 3.4.18. Le logiciel S1000D doit prendre en charge, stocker et gérer de multiples versions de la spécification S1000D, en plus de fournir le soutien connexe.
- 3.4.19. La solution doit offrir du soutien pour de multiples versions de la spécification S1000D, pour tous les groupes d'information indiqués dans la matrice de fonctionnalité (appendice C) marqués « MUST » (obligatoires).

- 3.4.20. La solution doit offrir du soutien pour de multiples versions de la spécification S1000D, pour tous les groupes d'information indiqués dans la matrice de fonctionnalité (appendice C) marqués « FINE » (constituant un atout).

### **3.5. Exigences relatives au rendement**

- 3.5.1. Le logiciel S1000D ne doit pas avoir un délai traitement d'une instruction de l'utilisateur supérieur à 10 secondes.

### **3.6. Exigences relatives à la production de rapports**

- 3.6.1. Le logiciel S1000D doit permettre au visualisateur et à l'auteur de créer des requêtes personnalisées et de les enregistrer aux fins d'utilisation ultérieure.
- 3.6.2. Le logiciel S1000D doit comporter une fonction d'exportation de sorte que les utilisateurs soient en mesure de consulter les données dans un format Microsoft Excel 2010 (ou une version plus récente).

## **4.0 Tâches**

- 4.1. L'entrepreneur doit fournir un plan de projet et un échéancier qui décrivent les travaux indiqués aux sections 4 et 5 du présent énoncé des besoins.
- 4.2. L'entrepreneur doit travailler en collaboration avec l'équipe technique du MDN en vue de concevoir l'architecture d'entreprise afin de déterminer l'empreinte logicielle du logiciel S1000D au sein de l'infrastructure du MDN.
- 4.3. L'entrepreneur doit fournir un plan d'essai général qui décrit les procédures de mise à l'essai du système.
- 4.4. L'entrepreneur doit fournir un plan de mise en œuvre.
- 4.5. L'entrepreneur doit installer, configurer et mettre à l'essai le logiciel S1000D au sein de l'infrastructure du MDN.
- 4.6. L'entrepreneur doit élaborer un plan de formation et fournir la formation aux utilisateurs en fonction des trois différents rôles, à savoir ceux de visualisateurs, d'auteur ou éditeur et d'administrateur.
- 4.7. L'entrepreneur doit fournir du soutien en service.
- 4.8. L'entrepreneur doit élaborer un plan de gestion des versions.

## **5.0 Réalisations attendues**

- 5.1.1. Liste des réalisations attendues (et tâches connexes)

- Plan de gestion de projet (PGP) général approuvé
  - Structure de répartition des travaux (SRT) – Plan de projet détaillé
  - Rapports de déroulement du projet
  - Plan directeur des essais approuvé
  - Plan et stratégie de formation
  - Plan de gestion des versions
  - Plan de gestion du risque et des problèmes, accompagné de journaux
  - Spécifications fonctionnelles et techniques pour les objets personnalisés
  - Plan et stratégie facultatifs de migration des données (visant les données de publication existantes)
- 5.1.2. L'entrepreneur doit fournir un plan technologique détaillé composé d'un diagramme d'architecture détaillé qui inclut tous les principaux logiciels (c.-à-d., la base de données, l'application, le poste de travail, les services Web, la virtualisation, etc.), les composants matériels et les exigences en matière de définition des ressources (c.-à-d., mémoire vive, UC, etc.) nécessaires au fonctionnement optimal du logiciel S1000D proposé, conformément à l'environnement technique du MDN indiqué à l'appendice B.
- 5.1.3. On a installé le logiciel S1000D et fourni les conditions d'utilisation connexes au responsable technique.
- 5.1.4. L'entrepreneur doit remettre un rapport de respect des exigences démontrant que le logiciel satisfait aux besoins du MDN.
- Le rapport sommaire de conformité doit comprendre :
    - la matrice de traçabilité des exigences;
    - une preuve d'achèvement de l'essai d'acceptation par l'utilisateur;
    - une attestation qu'il n'existe aucune défaillance critique ou importante non corrigée;
    - l'approbation technique;
    - l'approbation de sécurité;
    - une preuve d'achèvement de la conversion des données (facultative).

## 6.0 Architecture, environnement, infrastructure, orientation du service et plateforme

La suite de gestion des publications techniques S1000D doit être compatible avec l'environnement technique décrit à l'appendice B.

## 7.0 Travaux de tâche autorisée facultatifs

- 7.1. L'entrepreneur doit fournir les services suivants, sur demande :
- a. la formation des employés du MDN;
  - b. les enquêtes spéciales et études techniques (ESET);
  - c. l'exécution de travaux supplémentaires (ETS).

## 7.2. Catégories de ressources recevant des indemnités quotidiennes :

### 7.2.1. Chef de projet

- Travaille en collaboration avec l'équipe de gestion du SIGRD pour s'assurer que les objectifs de la tâche sont atteints.
- Gère les risques du projet, les stratégies d'atténuation, la résolution des problèmes liés au projet et les actions de suivi;
- Définit, documente et maintient les plans d'utilisation des projets et des ressources; déterminer les besoins budgétaires, la composition, les rôles et responsabilités et les termes de référence;
- Organise des réunions avec l'équipe de projet et les parties prenantes et fournit un état écrit des activités, y compris des rapports financiers, sur une base hebdomadaire, en fonction des exigences de rapport définies.
- Réalise des revues post-projet / leçons apprises.

### 7.2.2. Architecte de solution

- Développe des architectures techniques, des cadres et des stratégies, pour une organisation ou pour un domaine d'application majeur, afin de répondre aux exigences de l'entreprise et des applications
- Identifie les stratégies et les exigences qui excluent une solution particulière
- Analyse et évalue des solutions technologiques alternatives pour résoudre les problèmes de l'entreprise
- Assure l'intégration de tous les aspects des solutions technologiques
- Surveille les tendances de l'industrie pour s'assurer que les solutions correspondent aux orientations du gouvernement et de l'industrie en matière de technologie.
- Analyse les exigences fonctionnelles pour identifier les informations, les procédures et les flux de décision
- Évalue les procédures et méthodes existantes, identifie et documente le contenu, la structure et les sous-systèmes d'application de la base de données et développe un dictionnaire de données.
- Définit et documente les interfaces des opérations manuelles à automatisées au sein de sous-systèmes d'application, vers des systèmes externes et entre des systèmes nouveaux et existants.
- Définit les sources d'entrée / sortie, y compris un plan détaillé pour la phase de conception technique, et obtient l'approbation de la proposition de système
- Identifie et documente les normes spécifiques au système relatives à la programmation, la documentation et les tests, couvrant les bibliothèques de programmes, les dictionnaires de données, les conventions de dénomination, etc. et
- Fournit un transfert de connaissances au personnel du ministère de façon continue.

#### 7.2.3. Programmeur / Analyste - Fonctionnel

- Anime, et / ou fournis des conseils d'experts lors d'ateliers ou de réunions afin de collecter et d'affiner les besoins de l'entreprise avec les clients et les utilisateurs finaux et d'évaluer les impacts de la conception du projet. Un procès-verbal ou un rapport de synthèse doit être produit;
- Développe et documente les conceptions fonctionnelles, commerciales, d'interfaces système et les exigences système en analysant les exigences. Recommande des conceptions de système et des solutions pour traiter les demandes ou préparer le logiciel pour les modifications proposées liées aux exigences ou aux projets de feuille de route d'autres logiciels;
- Dirige la conception et l'élaboration de spécifications fonctionnelles détaillées pour des activités de conception et de développement complexes, notamment des flux de travail, des rapports, des interfaces, des conversions et des améliorations;
- Pour les solutions complexes ayant des répercussions sur l'intégration, dirige la conception, la configuration, la mise en œuvre et les tests des modifications apportées au logiciel S1000D dans l'architecture du MDN; et
- Fourni un transfert de connaissances au personnel du ministère de façon continue.

#### 7.2.4. Programmeur / Analyste - Technique

- Crée et modifie du code dans le logiciel S1000D;
- Crée et modifie des écrans et des rapports dans le logiciel S1000D;
- Produit des formulaires, des manuels, des programmes, des fichiers de données et des procédures pour des systèmes et / ou des applications; et
- Fourni un transfert de connaissances au personnel du ministère de façon continue.

#### 7.2.5. Testeur

- Élabore des scénarios de test et des scripts de test;
- Exécute les procédures de test logiciel pour le test unitaire, le test d'intégration et le test de régression, en mettant l'accent sur l'automatisation des procédures de test conformément aux stratégies et processus de test;
- Établi une capacité de validation et de vérification supposant une conformité fonctionnelle et des performances; et
- Fourni un transfert de connaissances au personnel du ministère de façon continue.

### 8.0 Intégration à SAP facultative

L'entrepreneur doit fournir des services pour exécuter les activités de la phase 1.0; l'intégration à SAP dans la BDSC et la visionneuse.

L'entrepreneur doit mettre à l'essai l'intégration à SAP, opération qui doit porter sur les éléments suivants :

1. le point de sortie d'ordre de travail de SAP à la publication;
2. la copie de composants de la publication dans un ordre de travail de SAP.

## Appendice A – Environnement existant

À l'heure actuelle, le MDN fait appel à une application nommée « Fichier des pièces d'équipement » (FPE) Atlas, plus couramment appelée MXCD, afin de favoriser et de faciliter l'entretien de ses parcs de véhicules ainsi que de l'équipement auxiliaire. Le Ministère avait conçu cette application comme un outil convivial destiné aux techniciens. Cependant, celle-ci n'offre aucune intégration du SIGRD.

Le FPE EIF est divisé en deux composants principaux :

- i. une application de visualisation et de parcours d'illustrations, qui sert à localiser une partie d'une illustration ainsi que les détails à l'appui connexes;
- ii. une structure de liste de matériel accessoire (LMA) nécessaire à la prise en charge de l'équipement.

### *Catalogue illustré des pièces actuel pour l'équipement de l'armée de Terre*

The screenshot displays the MXCD software interface. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Edit', 'Report', and 'Help'. Below the menu bar, the title 'C-34-D13-000/MX-001' is visible. A toolbar contains icons for 'Pubs', 'Front', 'Figures', 'Parts', 'Figure', 'NSN', and 'MRN'. The main content area shows a document titled '2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC'. The document text includes:

National Défense Défense nationale C-34-D13-000/MX-001

ILLUSTRATED REPAIR PARTS MANUAL AND SCALE

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP.  
AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC SYSTEM

(BILINGUAL)

BARÈME ET MANUEL ILLUSTRÉ DE PIÈCES DE RECHANGE

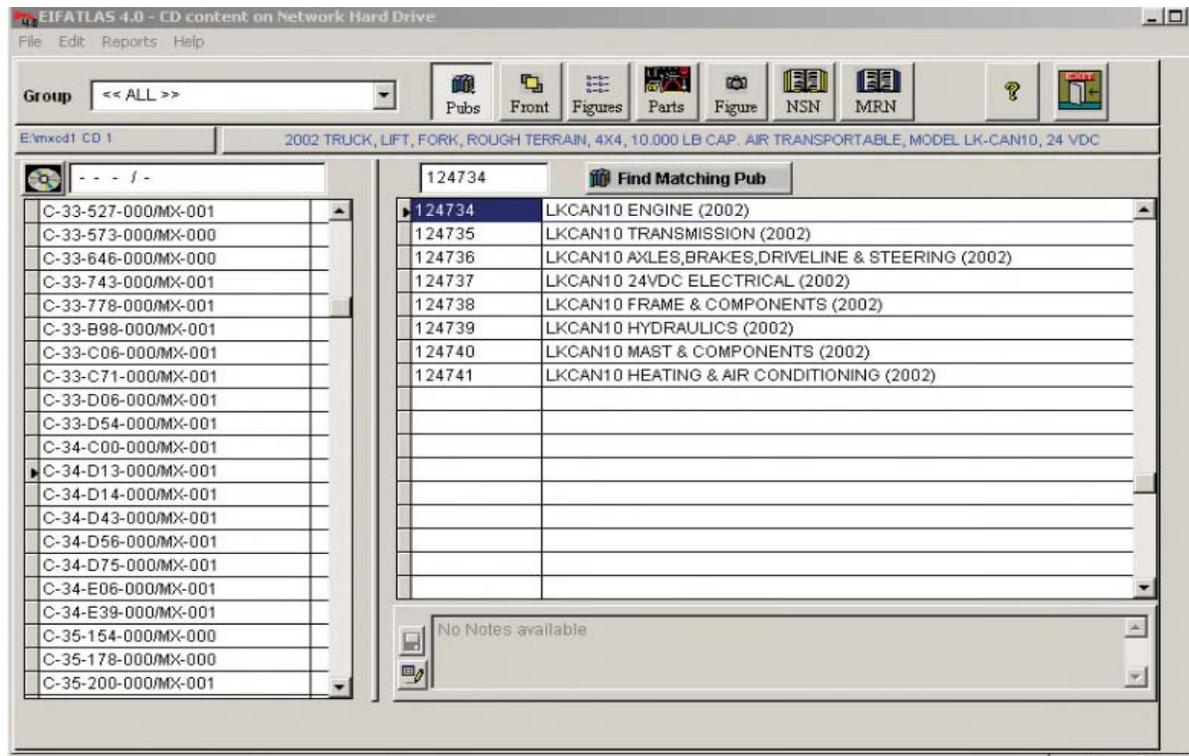
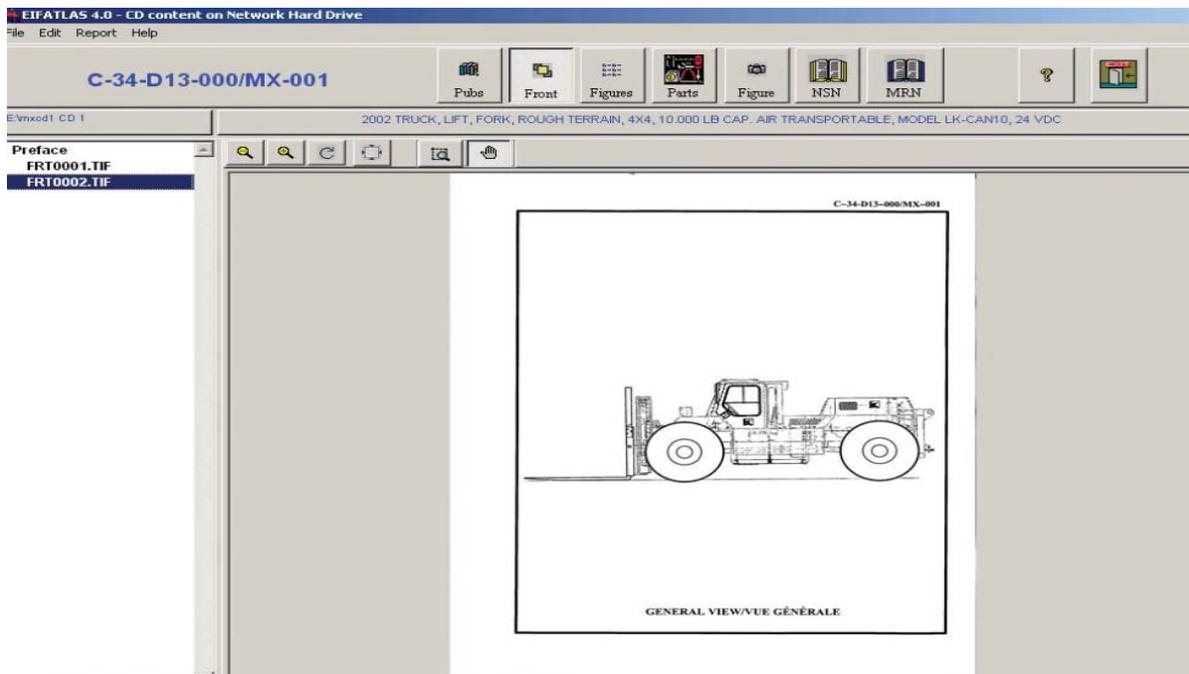
2002 CHARIOT ÉLÉVATEUR À FOURCHE, TOUT TERRAIN,  
MODÈLE LK-CAN10 4X4, TRANSPORTABLE PAR AIR, 10,000 LB CAP.  
24 VDC

(BILINGUE)

Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff  
Publiée avec l'autorisation du Chef d'état-major de la Défense

OP1: DSSPM  
BFR: DAPVS

Canada



EIFATLAS 4.0 - CD content on Network Hard Drive

File Edit Reports Help

**C-34-D13-000/MX-001**

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP, AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

(124734) LKCAN10 ENGINE (2002)

Figure	Title
A1	ENGINE ASSEMBLY
A2	CYLINDER BLOCK ASSEMBLY
A3	CRANKSHAFT, PISTONS AND CONNECTING RODS ASSEMBLY
A4	CYLINDER HEAD ASSEMBLY
A5	ROCKER SHAFT ASSEMBLY
A6	TIMING GEAR AND CAMSHAFT ASSEMBLY
A7	LUBRICATING OIL PUMP AND DELIVERY HOUSING ASSEMBLY
A8	FUEL INJECTION EQUIPMENT (DIESEL) ASSEMBLY
A9	FLYWHEEL AND STARTER MOTOR GROUP
A10	FAN DRIVE ASSEMBLY
A11	LUBRICATING OIL SUMP ASSEMBLY
A12	LUBRICATING OIL FILLER AND BREATHER ASSEMBLY
A13	LUBRICATING OIL FILTER AND INTEGRAL OIL COOLER ASSEMBLY
A14	FRONT END DRIVE DRIVE INPUT ASSEMBLY
A15	COOLING SYSTEM INSTALLATION
A16	WATER PUMP ASSEMBLY
A17	THERMOSTAT AND HEAT EXCHANGER ASSEMBLY
A18	WATER INLET AND OUTLET ASSEMBLY
A19	FAN AND EXTENSION ASSEMBLY

EIFATLAS 4.0 - CD content on Network Hard Drive

Edit Reports Help

**C-34-D13-000/MX-001**

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP, AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

(124734) LKCAN10 ENGINE (2002)

Quality High Low

ENGINE ASSEMBLY

LEGEND

ITEM	PPB
1	A00100
2	A00200

ENGINE ASSEMBLY

Locate Item 2

Item	PPB
000001	A00100
000002	A00200

MRN

1006-60

NSCM K5436 IND B

ENGINE ASSY, YG36373

NSN 2815-99-877-8220

AC X UOI EA

Price 12000.00

No Notes available

Record: 684/685 Record Unlocked NIM

File Edit Reports Help

**C-34-D13-000/MX-001** Pubs Front Figures Parts Figure NSN MRN ?

E:\mxd1 CD 1 2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

ESL 124734 Assy LKCAN10 ENGINE (2002) OPI DSVPM 4-11-1

676 Locate For PPB No That Starts With

PPB No	Figure	Item	Ind	Reference No	NSCM	Contractor No
A00100	A1	000001	B	1006-60	K5436	YG36373

**Description**  
ENGINE ASSY, YG36373

**Assessed Quantities**

1	2	3
	0001	

**Quantity/configuration**

1	2	3	4

**Reference Designation** EC MC  
3.4 1

**Scale** Code Qty

**First Appearance** A00100 Go

**Nsn Information** Nsn 2815-99-877-8220 UOI EA Price 12000.00

Qty/Assy Qty/Eqpt EAC  
0001 0001 34D13

No Notes available

**Exploded View**

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

Publication: C-34-D13-000/MX-001

PAGE: 1

ESL: 124734 LKCAN10 ENGINE (2002)

DATE: 13/02/2013

Figure: A1

ITEM	PPB	HSN	Manufacturer Ref No	NSCM	CRN	Name	UOI	AC	Price	Qty	A	B	C	D	E
000001	A00100	2815-99-877-8220	1006-60	K5436	YG36373	ENGINE ASSY, YG36373	EA	X	\$12000.00						0001
									0						
000002	A00200		ENG-1005	13446		ENGINE, SHORT	EA		\$0.00						0001

C-34-D13-000/MX-001



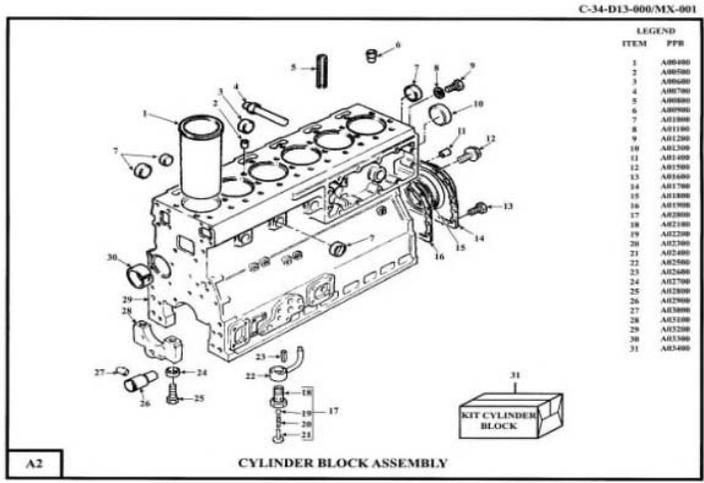
skodl CD 1

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

(124734) LKCAN10 ENGINE (2002)

Quality High Low

CYLINDER BLOCK ASSEMBLY



Locate Item  32

Item	PPB
000000	A00300
000001	A00400
000002	A00500

MRN  
Y9112ACHY-003-B

NSCM 13446 IND C

CYLINDER BLOCK ASSY

NSN - - -

AC UOI EA

Price 0.00

No Notes available

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

Publication: C-34-D13-000/MX-001  
ESL: 124734 LKCAN10 ENGINE (2002)  
Figure: A2

PAGE: 13/02/2  
DATE:

ITEM	PPB	NSH	Manufacturer Ref No	NSCM	CRN	Name	UOI	AC	Price	Qty	A	B	C	D
000000	A00300		Y9112ACHY-003-B	13446		CYLINDER BLOCK ASSY	EA		\$0.00					0001
000001	A00400		3135X063	13446		LINER, PRESS FIT	EA		\$0.00					0006
000002	A00500		32417134	13446		PLUG	EA		\$0.00					0001
000003	A00600		32416118	13446		PLUG	EA		\$0.00					0006
000004	A00700		2485A204	13446		PLUG	EA		\$0.00					0001
000005	A00800		2116081	13446		DOWEL	EA		\$0.00					0002
000006	A00900		29990001	13446		DOWEL	EA		\$0.00					0002
000007	A01000		32416122	13446		PLUG	EA		\$0.00					0011
000008	A01100		3311R003	13446		WASHER	EA		\$0.00					0001
000009	A01200		0650582	13446		PLUG	EA		\$0.00					0001
000010	A01300		32416119	13446		PLUG	EA		\$0.00					0001
000011	A01400		0350009	13446		DOWEL	EA		\$0.00					0002
000012	A01500	5305-01-336-7305	2314H003	13446		SCREW	EA	X	\$0.95					0012
000013	A01600		3212V002	13446		SCREW	EA		\$0.00					0002
000014	A01700		4142V066	13446		HOUSING	EA		\$0.00					0001
000015	A01800	5330-01-075-8183	2418F475	13446		SEAL	EA	X	\$39.80					0001
000016	A01900		3681T012	13446		JOINT	EA		\$0.00					0001
000017	A02000	2815-01-440-7501	4138A017	13446		VALVE	EA	X	\$15.07					0006
000018	A02100		NONUMBER1	13446		BODY	EA		\$0.00					0001
000019	A02200		2538753	13446		BALL	EA		\$0.00					0001
000020	A02300		3174A004	13446		SPRING	EA		\$0.00					0001
000021	A02400		3271A003	13446		RETAINER	EA		\$0.00					0001
000022	A02500		4126X124	13446		JET	EA		\$0.00					0006
000023	A02600		2116A022	13446		DOWEL	EA		\$0.00					0001
000024	A02700		33142111	13446		THIMBLE	EA		\$0.00					0014
000025	A02800		32166329	13446		BOLT	EA		\$0.00					0014
000026	A02900		3271H004	13446		SHAFT	EA		\$0.00					0001
000027	A03000		2116087	13446		PIN	EA		\$0.00					0001
000028	A03100		NONUMBER2	13446		CAP	EA		\$0.00					0007

A3

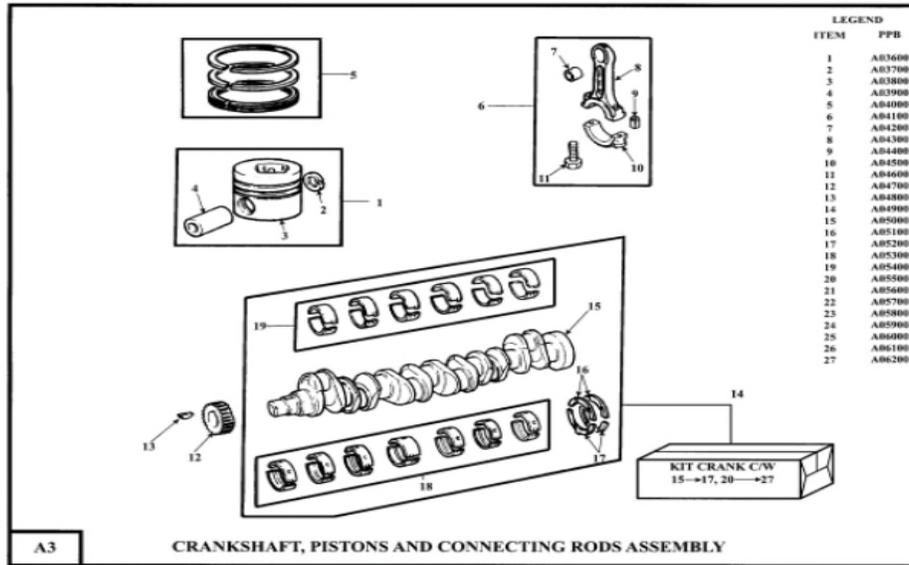
Quality

High

Low

CRANKSHAFT, PISTONS AND CONNECTING RODS ASSEMBLY

C-34-D13-000/MX-001



2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

Publication: C-34-D13-000/MX-001

ESL: 124734 LKCAN10 ENGINE (2002)

PAGE:

DATE: 1:

Figure: A3

ITEM	PPB	ISH	Manufacturer Ref No	ISCM	CRH	Name	UOI	AC	Price	Qty	A	B
000000	A03500		Y9121ACHY-004-A	13446		CRANKSHAFT, PISTONS AND CONNECTING RODS	EA		\$0.00		0001	
000001	A03600		USLP 0057	13446		KIT, PISTON	EA		\$0.00		0006	
000002	A03700		2721332	13446		CIRCLIP	EA		\$0.00		0002	
000003	A03800		NONUMBER4	13446		PISTON	EA		\$0.00		0001	
000004	A03900		NONUMBER5	13446		PIN PISTON	EA		\$0.00		0001	
000005	A04000		4181A033	13446		KIT, PISTON RING	EA		\$0.00		0006	
000006	A04100		ZZ90186	13446		KIT, CONROD	EA		\$0.00		0006	
000007	A04200		3112E011	13446		BUSH	EA		\$0.00		0001	
000008	A04300		NONUMBER6	13446		ROD CON	EA		\$0.00		0001	
000009	A04400		3246A001	13446		DOWEL	EA		\$0.00		0002	
000010	A04500		NONUMBER7	13446		CAP	EA		\$0.00		0001	
000011	A04600		32186142	13446		SCREW	EA		\$0.00		0002	
000012	A04700		3117C061	13446		GEAR, CRANKSHAFT	EA		\$0.00		0001	
000013	A04800		0500012	13446		WOODRUFF KEY	EA		\$0.00		0001	
000014	A04900		ZZ90085	13446		KIT, CRANKSHAFT	EA		\$0.00		0001	
000015	A05000		NONUMBER8	13446		CRANKSHAFT	EA		\$0.00		0001	
000016	A05100		31137551	13446		THRUST WASHER, STANDARD	EA		\$0.00		0002	
000017	A05200		31137561	13446		THRUST WASHER, STANDARD	EA		\$0.00		0002	
000018	A05300		USMB0007	13446		KIT, BEARING, STANDARD	EA		\$0.00		0001	
000019	A05400		USME 0003	13446		KIT, BEARING, STANDARD	EA		\$0.00		0001	
000020	A05500		USMB0007A	13446		KIT, BEARING, (-)0.25MM	EA		\$0.00		0001	
000021	A05600		USMB0007B	13446		KIT, BEARING, (-)0.50MM	EA		\$0.00		0001	
000022	A05700		USMB0007C	13446		KIT, BEARING, (-)0.75MM	EA		\$0.00		0001	
000023	A05800		USME 0003A	13446		KIT, BEARING, (-)0.25MM	EA		\$0.00		0001	
000024	A05900		USME 0003B	13446		KIT, BEARING, (-)0.50MM	EA		\$0.00		0001	

### Exploded View

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

Publication: C-34-D13-000/MX-001

ESL: 124734 LKCAN10 ENGINE (2002)

Figure: A4

PAGE:

DATE: 13/02/2

ITEM	PPB	NSH	Manufacturer Ref No	IISCM	CRH	Name	UOI	AC	Price	Qty	A	B	C	I
000001	A06300		Y9128ACHY-002-C	13446		CYLINDER HEAD ASSY	EA		\$0.00		0001			
000002	A06400		3212P022	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000003	A06500		650586	13446		PLUG	EA		\$0.00		0006			
000004	A06600	5306-01-303-3897	32166219	13446		BOLT	EA X		\$31.64		0012			
000005	A06700	5306-01-303-3898	32166222	13446		SCREW	EA X		\$15.67		0002			
000006	A06800	5306-01-303-5619	32166221	13446		BOLT	EA X		\$8.16		0018			
000007	A06900		32418122	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000008	A07000	5306-01-428-7030	2314K166	13446		SCREW	EA X		\$2.75		0006			
000009	A07100	5305-01-336-3168	2314H002	13446		SCREW	EA X		\$1.27		0003			
000010	A07200		U3623H024	13446		COVER	EA		\$0.00		0001			
000011	A07300		U3665R009	13446		JOINT	EA		\$0.00		0001			
000012	A07400		3681H208	13446		HEAD GASKET	EA		\$0.00		0001			
000013	A07500		29990001	13446		DOWEL	EA		\$0.00		0002			
000014	A07600		0650710	13446		PLUG	EA		\$0.00		0003			
000015	A07700		0650203	13446		PLUG	EA		\$0.00		0002			
000016	A07800		2411157	13446		WASHER	EA		\$0.00		0002			
000017	A07900		2431154	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000018	A08000		3314A051	13446		INSERT	EA		\$0.00		0006			
000019	A08100		3142D031	13446		VALVE EXHAUST	EA		\$0.00		0006			
000020	A08200		3142D041	13446		VALVE INLET	EA		\$0.00		0006			
000021	A08300		3314A061	13446		INSERT	EA		\$0.00		0006			
000022	A08400		3318A721	13446		GUIDE	EA		\$0.00		0006			
000023	A08500		U2418M506	13446		SEAL	EA		\$0.00		0006			
000024	A08600		3174T003	13446		SPRING	EA		\$0.00		0012			
000025	A08700		3342N011	13446		CAP	EA		\$0.00		0012			
000026	A08800		3142V004	13446		COTTER	EA		\$0.00		0024			
000027	A08900		3318A711	13446		GUIDE	EA		\$0.00		0006			

CDAS 4.0 - CD Content on Network Hard Drive

Reports Help

---

**C-34-D13-000/MX-001**

Pubs
Front
Figures
Parts
Figure
NSN
MRN

---

CD 1      2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10,000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

(124734) LKCAN10 ENGINE (2002)

Quality
High Low

---

CYLINDER HEAD ASSEMBLY

C-34-D13-000/MX-001

LEGEND

ITEM	PPB
1	A06300
2	A06400
3	A06500
4	A06600
5	A06700
6	A06800
7	A06900
8	A07000
9	A07100
10	A07200
11	A07300
12	A07400
13	A07500
14	A07600
15	A07700
16	A07800
17	A07900
18	A08000
19	A08100
20	A08200
21	A08300
22	A08400
23	A08500
24	A08600
25	A08700
26	A08800
27	A08900
28	A09000
29	A09100

CYLINDER HEAD KIT

Locate Item

Item	PPB
000001	A06300
000002	A06400
000003	A06500

**MRN**

Y9128ACHY-002-C

**NSCM** 13446    **IND** C

CYLINDER HEAD ASSY

**NSN** - - -

**AC**    **UOI** EA

**Price** 0.00

No Notes available

**Exploded View**

2002 TRUCK, LIFT, FORK, ROUGH TERRAIN, 4X4, 10.000 LB CAP. AIR TRANSPORTABLE, MODEL LK-CAN10, 24 VDC

Publication: C-34-D13-000/MX-001

PAGE:

ESL: 124734 LK CAN10 ENGINE (2002)

DATE: 13/02/2

Figure: A4

ITEM	PPB	HSN	Manufacturer Ref No	HSKM	CRH	Name	UOI	AC	Price	Qty	A	B	C	I
000001	A06300		Y9128ACHY-002-C	13446		CYLINDER HEAD ASSY	EA		\$0.00		0001			
000002	A06400		3212P022	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000003	A06500		650586	13446		PLUG	EA		\$0.00		0006			
000004	A06600	5306-01-303-3897	32166219	13446		BOLT	EA	X	\$31.64		0012			
000005	A06700	5306-01-303-3898	32166222	13446		SCREW	EA	X	\$15.67		0002			
000006	A06800	5306-01-303-5619	32166221	13446		BOLT	EA	X	\$8.16		0018			
000007	A06900		32418122	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000008	A07000	5306-01-428-7030	2314K166	13446		SCREW	EA	X	\$2.75		0006			
000009	A07100	5305-01-336-3168	2314H002	13446		SCREW	EA	X	\$1.27		0003			
000010	A07200		U3623H024	13446		COVER	EA		\$0.00		0001			
000011	A07300		U3685R009	13446		JOINT	EA		\$0.00		0001			
000012	A07400		3681H208	13446		HEAD GASKET	EA		\$0.00		0001			
000013	A07500		29990001	13446		DOWEL	EA		\$0.00		0002			
000014	A07600		0650710	13446		PLUG	EA		\$0.00		0003			
000015	A07700		0650203	13446		PLUG	EA		\$0.00		0002			
000016	A07800		2411157	13446		WASHER	EA		\$0.00		0002			
000017	A07900		2431154	13446		PLUG	EA		\$0.00		0001			
000018	A08000		3314AD51	13446		INSERT	EA		\$0.00		0006			
000019	A08100		3142D031	13446		VALVE EXHAUST	EA		\$0.00		0006			
000020	A08200		3142D041	13446		VALVE INLET	EA		\$0.00		0006			
000021	A08300		3314AD61	13446		INSERT	EA		\$0.00		0006			
000022	A08400		3318A721	13446		GUIDE	EA		\$0.00		0006			
000023	A08500		U2418M506	13446		SEAL	EA		\$0.00		0006			
000024	A08600		3174T003	13446		SPRING	EA		\$0.00		0012			
000025	A08700		3342N011	13446		CAP	EA		\$0.00		0012			
000026	A08800		3142M004	13446		COTTER	EA		\$0.00		0024			
000027	A08900		3318A711	13446		GUIDE	EA		\$0.00		0006			

## Appendice B – Environnement technique

### Survol

Le SIGRD fonctionne sur le Réseau étendu de la Défense (RED). Il s'agit d'un système de planification des ressources de l'entreprise (PRE) qui utilise le logiciel SAP pour appuyer les opérations des FAC partout dans le monde.

En plus de l'instance centrale, environ vingt (20) serveurs décentralisés sont déployés à bord de navires pour appuyer la MRC et peuvent être utilisés dans un environnement de communications hors connexion pendant une longue période (jusqu'à six [6] mois). Chaque serveur constitue une version distincte du SAP et contient un sous-ensemble de données SAP. Les utilisateurs du SIGRD sur les navires sont en mesure de se brancher au serveur décentralisé pour effectuer des opérations d'entretien et rechercher des pièces. Une fois que le navire est en mesure de se brancher de nouveau au serveur central, une interface SAP interne assure la synchronisation des données entre le serveur central et les serveurs décentralisés.

La solution *Mobile Defense & Security* (MDS) du SAP fait partie du SIGRD et donne accès à un petit sous-ensemble de données et de processus SAP standards. Elle est également conçue pour être utilisée pendant de courtes périodes de communication hors connexion lors d'opérations menées sur le terrain. Le client SAP Netweaver Mobile est installé sur les ordinateurs portatifs. Une fois que l'ordinateur portatif parvient à rétablir un lien avec le serveur, la base de données centrale SAP et la base de données mobile de l'ordinateur portatif se synchronisent.

L'outil « Simplification de l'interface utilisateur » (SIU) du SIGRD consiste en un portail Web SAP Netweaver qui permet aux utilisateurs d'effectuer des opérations d'entretien et de commander des pièces à l'aide d'une interface utilisateur simplifiée.

Le MDN utilise actuellement le SAP ECC 6.0 EHP8 SPS 8 et le portail SAP NW 7.5 SPS 9.

### Éléments techniques

Poste de travail	Windows 7 et Windows 10 Navigateur Web (Internet Explorer version 11.0 et plus récente)
Serveurs	Microsoft Windows Server 2016 Microsoft SQL 2008 (et plus récent) Microsoft IIS 10.0 (et plus récent) VMWare version 6.5 SUSE Linux v12 SP2 AIX 7.2 z/OS
Système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR)	DB2 (sous z/OS) DB2 LUW
Logiciel de sauvegarde	Tivoli Storage Manager 7.8 EMC Networker 18.2
Composantes de sécurité	McAfee EndPoint 10.6

	StormShield de SkyRecon version 7.2 (sur le bureau)
Réseau	TCP/IP IPv4 et IPv6 Environnement réseau Microsoft Windows
Système MDS ABAP	NW 711 SPS 14 MDS 9 (ABAP) - Noyau 721 1101
Système PRE ABAP (y compris l'AE du FDSP version 618 Sp08)	EHP8 SPS 8 et NW 750 SP09 - Noyau 749 401

## Éléments fonctionnels

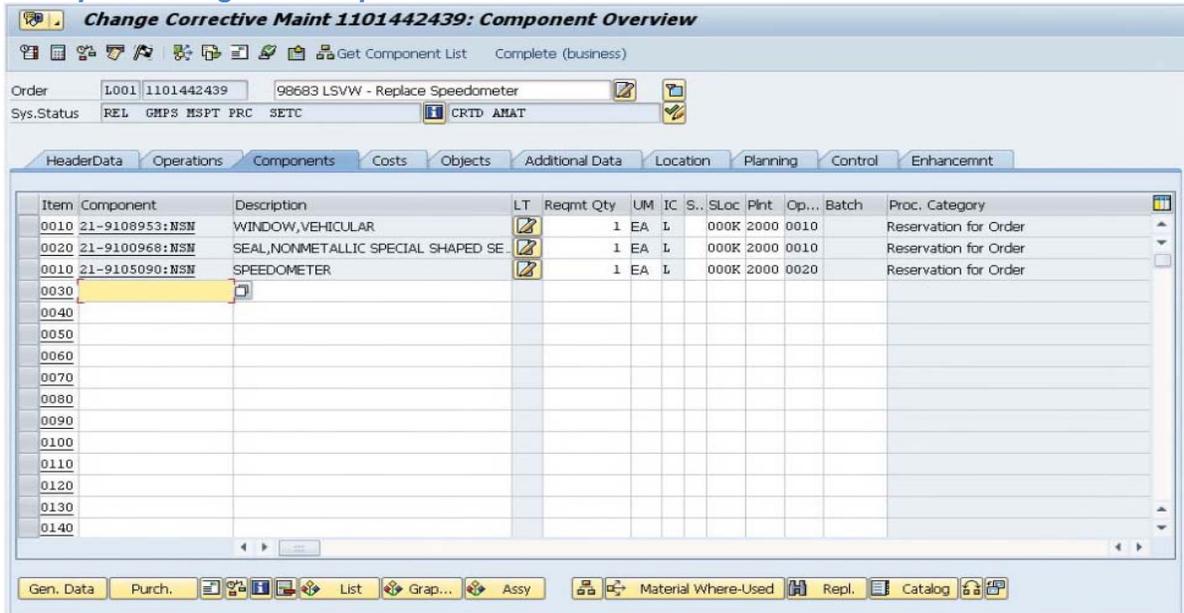
### Survol

Le SIGRD fonctionne sur le Réseau étendu de la Défense (RED). Il s'agit d'un système de planification des ressources de l'entreprise (PRE) qui utilise le logiciel SAP pour appuyer les opérations des FAC partout dans le monde. Les principes directeurs de l'Armée canadienne orientent l'emploi du SIGRD le plus près possible des opérations, des exercices et de la garnison. Bien qu'il existe des initiatives à venir qui visent à accroître l'utilisation de cet outil, la fonctionnalité actuelle est destinée aux unités, de façon à permettre aux techniciens de première ligne de saisir des exigences directement dans le PRE. Dans de nombreux scénarios, l'unité n'a pas nécessairement accès au SIGRD, auquel cas on doit avoir recours à des transactions hors ligne ou sur papier.

Étant donné la mobilité sur le champ de bataille et l'absence d'infrastructure de communication spécialisée, il arrive parfois qu'une unité soit complètement coupée du réseau. Pendant ces périodes, il est essentiel de posséder un processus hors ligne qui permet de s'assurer que les demandes papier comprennent les bons renseignements. En effet, des données manquantes dans un formulaire entraînent des erreurs dans le traitement de la demande, qui nécessite alors un suivi supplémentaire. Les unités doivent donc veiller à soumettre toutes les demandes et tous les ordres de travail en vue d'assurer la tenue à jour des stocks.

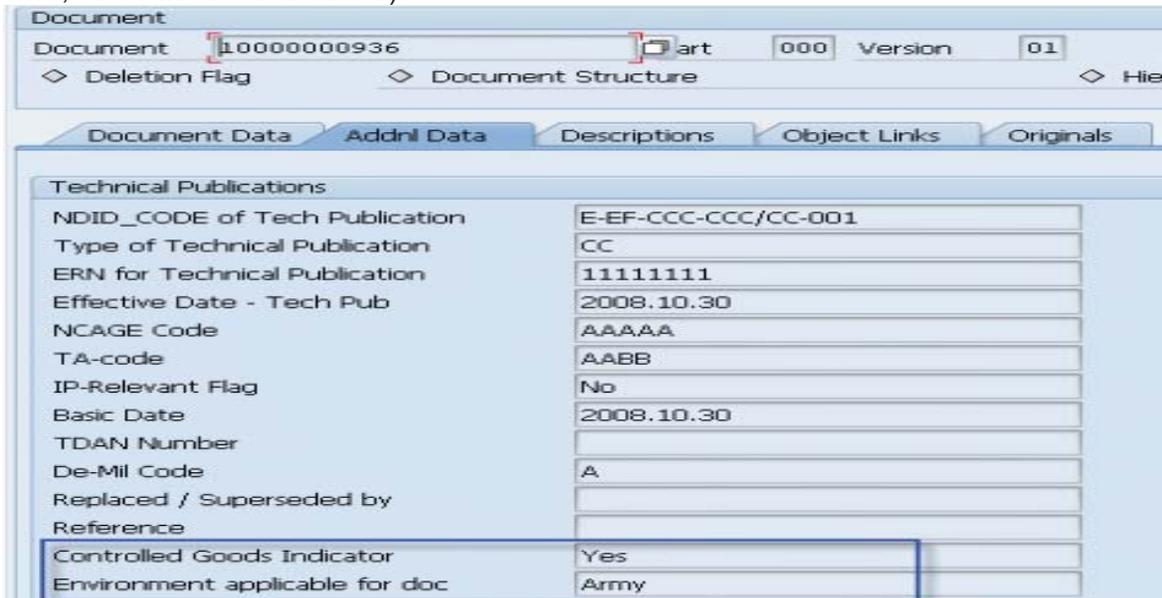
En appui aux scénarios hors ligne, les techniciens et responsables de l'entretien doivent être en mesure de consigner rapidement et avec exactitude les renseignements procéraux et sur les pièces, de façon à permettre la réparation en temps opportun des biens dans les opérations, dans les exercices et en garnison.

**Exemple de l'onglet « Components » au sein d'un ordre de travail d'entretien SAP**



**Documents de marchandises contrôlées dans le SIGRD**

Les documents contrôlés enregistrés dans le système de gestion des documents du SIGRD sont identifiés comme des marchandises contrôlées propres au service pertinent (Armée de terre, Force aérienne et Marine).



Le SIGRD contient un tableau adapté et mis à jour qui permet d'identifier, au moyen du nom d'utilisateur SIGRD, les personnes qui ont accès aux marchandises contrôlées, ainsi que la date d'entrée en vigueur, la date d'expiration de cet accès et les environnements visés par

celui-ci. Il convient de remarquer que ce tableau ne contient pas tous les noms d'utilisateurs du SIGRD, mais seulement un sous-ensemble de ces derniers.

Table to be searched	ZEPM_ITAR_CTAT	ITAR / CTAT DIR's Access Eligibility				
Number of hits	25					
Runtime	0	Maximum no. of hits	500			

User Name	Controlled Goods flag	Eff date	Exp date	Army	Air Force	Navy
612	X	2011.09.26	2014.09.26	X		
613	X	2011.09.26	9999.12.31	X	X	X
614	X	1979.10.17	2013.12.26			X
615	X	2009.08.05	2013.12.31	X	X	X
725	X	1996.07.16	2014.12.31	X		
741	X	1990.04.30	9999.12.31	X	X	X



## Appendice D - Glossaire et définitions

Administrateur	S'occupe des mises à jour système, de la configuration, du développement logiciel et de l'accès utilisateur, de tout ce qui touche à la préparation et à l'installation du logiciel S1000D, etc.
Auteur	Utilisateur qui téléverse des illustrations dans le logiciel S1000D et qui emploie ce dernier afin d'établir les liens requis avec les objets SAP et les détails de pièces connexes du SIGRD.
DITA	L'architecture darwinienne d'information typée consiste en un modèle de données XML de création et de publication. Il s'agit d'une norme ouverte définie et tenue à jour par le comité technique de DITA de l'Organisation pour l'avancement des normes sur l'information structurée (OASIS).
DocBook	Il s'agit d'un type de document XML et SGML à usage général, qui se sied particulièrement, mais pas uniquement, aux livres et documents relatifs au matériel et aux logiciels informatiques.
Liste de pièces	Contrairement à une nomenclature, la liste de pièces présente les pièces qu'on peut commander ainsi que les quantités par assemblage. Elle découle du développement de la liste de matériel.
MDN	Ministère de la Défense nationale. Le MDN et les Forces armées canadiennes (FAC) offrent des conseils et du soutien au ministre de la Défense nationale et mettent en œuvre les décisions du gouvernement concernant la défense des intérêts du Canada au pays et à l'étranger.
NNO	Un numéro de nomenclature de l'OTAN (NSN), comme on l'appelle aux États-Unis, consiste en un code à 13 chiffres qui sert à identifier tous les articles d'approvisionnement normalisés reconnus par tous les pays de l'OTAN, y compris le département de la Défense des États-Unis. Conformément aux accords de normalisation de l'OTAN, tous les pays signataires utilisent désormais tous le NNO. Un article qui possède un NNO est considéré comme « en stocks ».
NPF	Numéro de pièce du fabricant. Il s'agit d'un numéro exclusif attribué par le fabricant afin d'identifier des produits individuels. Il est normalement composé d'une série de caractères alphanumériques. Les codes à barres présentent de bons exemples de NPF, car les fabricants impriment le numéro avec le code à barres.
S1000D	Il s'agit d'une spécification internationale relative à l'acquisition et à la production de publications techniques. Elle consiste en une spécification au format XML pour la préparation, la gestion et l'utilisation d'information sur la maintenance et l'exploitation de l'équipement. Elle a été établie à l'origine par l'Aerospace and Defence Industries Association of Europe (ASD) pour les aéronefs militaires. La spécification S1000D a depuis été modifiée pour tenir compte de l'équipement terrestre, maritime et commercial. Elle fait partie de la

série S de spécifications du SLI. Elle est tenue à jour par le *Technical Publications Specification Maintenance Group* (TPSMG), qui est formé de l'ASD, de l'*Aerospace Industries Association* (AIA) des États-Unis, de l'Association de transport aérien (ATA), ainsi que de dirigeants de l'industrie et de la défense de la plupart des pays qui emploient cette norme.

- SGML Langage standard de balisage généralisé. Il s'agit d'une norme internationale pour la définition de méthodes de chiffrement de textes électroniques afin de décrire des dispositions, structures, syntaxes, etc., au moyen desquelles on peut ensuite analyser ou afficher le texte dans n'importe quel format désiré.
- Suite de gestion des publications techniques S1000D : base de données de source commune (BDSC) conforme à la spécification S1000D et dotée de capacités de gestion du contenu, d'un outil de création XML, d'un outil de publication technique qui fait appel au contenu de la BDSC ainsi que d'un outil de visualisation de PTEI conforme à la norme S1000D. Le tout constitue la suite de gestion des publications techniques (ci-après appelée « logiciel S1000D »).
- Utilisateur Personne autorisée par le client à utiliser le logiciel sous licence en vertu du contrat. Pour l'application de ces conditions générales supplémentaires, le terme comprend tout employé, agent ou entrepreneur autorisé à utiliser le logiciel sous licence (tiré des conditions générales supplémentaires 4003 [2010-08-16] – Logiciel sous licence).
- Visualisateur Utilisateur qui sélectionne des composants dans des illustrations d'assemblage, des nomenclatures et des détails des pièces connexes dans le logiciel S1000D, puis les ajoute directement dans des ordres de service ou d'entretien SAP dans le SIGRD.
- XML Il s'agit d'un métalangage qui permet aux utilisateurs de définir leurs propres langages de balisage personnalisés, particulièrement en vue d'afficher des documents sur internet.

## Appendice E - Acronymes

AIA	<i>Aerospace Industries Association of United States</i>
AIC	Accord sur le commerce intérieur
ALECC	Accord de libre-échange Canada-Chili
ALECCo	Accord de libre-échange Canada-Colombie
ALECP	Accord de libre-échange Canada-Pérou
ALECPa	Accord de libre-échange Canada-Panama
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
AMP	Accord sur les marchés publics
ASD	<i>Aerospace and Defense Industries Association</i> d'Europe
API	Interface de programmation d'application
ATA	Association du transport aérien
BDSC	Base de données de source commune
CAO	Conception assistée par ordinateur
CFUF	Classe forme-usage-fonction
CMD	Code de module de données
CPI	Catalogue de pièces illustré
CRA	Changement des règles opérationnelles
DI	Demande d'information
DID	Dossier d'information sur les documents (SAP)
DITA	Architecture darwinienne d'information typée
DP	Demande de propositions
DSIC	Direction de la sécurité industrielle canadienne
ECC	ERP Central Component de SAP
ETL	Extracttion, transformation et chargement
FA	Fiche d'article (SAP)
FDSP	Solution industrielle SAP Force de défense et sécurité publique
FE	Fiche d'équipement (SAP)
FPE	Fichier des pièces d'équipement
GC	Gouvernement du Canada
GUI	Interface utilisateur graphique
ITAR	<i>International Traffic in Arms Regulations</i>
IUS	Interface utilisateur simplifiée
LCA	Liste de contrôle de l'accès
LMA	Liste de matériel accessoire
Logiciel S1000D	La suite de gestion des publications techniques S1000D
MD	Module de données
MDS	<i>Mobile Defense and Security</i> (SAP)
MM	Module de gestion des articles (SAP)
MP	Module de publication
MS	MicroSoft
NNO	Numéro de nomenclature de l'OTAN
NPF	Numéro de pièce du fabricant
NTE	Note totale de l'évaluation
OASIS	Organisation pour l'avancement des normes sur l'information structurée
OMC	Organisation mondiale du commerce
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
PCF	Programme de contrats fédéraux

PM	Module de maintenance (SAP)
PRE	Planification des ressources d'entreprise (SAP)
PT	Poste technique (SAP)
PTEI	Publication technique électronique interactive
PTS	Prix total de la soumission
RED	Réseau étendu de la défense
SAPBP	Système automatisé de préparation des barèmes des pièces
SDK	Trousse de développement logiciel
SGD	Système de gestion de documents (SAP)
SGML	Langage normalisé de balisage généralisé
SIGRD	Système d'information de la gestion des ressources de la défense
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
TPSMG	<i>Technical Publications Specification Maintenance Group</i>
VP	Validation de la proposition
XML	Langage de balisage extensible

## ANNEXE B : Questions à l'industrie

### *Questions générales*

- Q1. Pourriez-vous fournir de la rétroaction sur les besoins décrits dans l'énoncé des exigences (EDB)?
- Q2. Pourriez-vous faire une démonstration de votre suite de gestion des publications techniques S1000D?

### *Gestion de contenu et mobilité*

- Q3. De quelle façon pouvez-vous diffuser les publications et les modifications connexes sur divers réseaux et appareils mobiles? Veuillez préciser comment vous optimiseriez l'utilisation de la bande passante du réseau à cette fin.
- Q4. Pourrait-on employer votre application de BDSC comme système de gestion de contenus structurés et non structurés? Recommanderiez-vous cette approche?
- Q5. Serait-il possible de stocker dans un système de gestion de contenu externe les documents publiés à partir de la BDSC? Recommanderiez-vous cette approche?

### *Intégration à SAP*

- Q6. Avez-vous déjà effectué l'intégration de votre logiciel S1000D à SAP?
- Q7. Décrivez comment votre logiciel, une fois intégré à SAP, ouvrirait un document particulier qui constituait le cœur d'un objet technique dans un ordre de travail SAP.
- Q8. Comment le logiciel S1000D s'intègre-t-il aux modules SAP suivants?
  - a. Maintenance (PM)
  - b. Gestion des articles (MM)
  - c. Système de gestion des documents (SGD)
- Q9. Veuillez décrire la technologie et la méthodologie qu'on emploierait afin de réaliser l'intégration à SAP (p. ex., la configuration, la personnalisation, etc.). Les ressources du MDN, internes ou contractuelles, pourraient-elles effectuer ces opérations?

Q10. Votre visionneuse de PTEI est-elle en mesure de récupérer dynamiquement des données dans SAP et de les mettre en évidence dans le document?

### *Architecture technique*

- Q11. Est-il possible de stocker les publications et fichiers connexes sur un serveur de fichiers Windows ou doit-on faire appel à une autre voûte?
- Q12. Comment votre solution permet-elle d'optimiser la bande passante du réseau dans le cadre de l'ouverture de publications? Possède-t-elle une capacité de diffusion en continu ou de compression?
- Q13. Comment le logiciel S1000D fonctionne-t-il dans les modes suivants lorsqu'il est déployé à l'extérieur du nuage et, éventuellement, sur le nuage?
- En ligne avec connectivité à SAP (c.-à-d., avec connectivité au réseau et connectée à SAP)
  - En ligne sans connectivité à SAP (c.-à-d., qu'il est connecté au réseau, mais non au SAP)
  - Déconnecté (c.-à-d., un ordinateur portable autonome sans connexion à aucun réseau ni à SAP)
- Q14. Décrivez la configuration matérielle et logicielle requise pour votre solution hébergée à l'extérieur du nuage, notamment :
- le nombre de serveurs (virtuels ou physiques) ainsi que le nombre d'UC et la quantité de mémoire vive requise;
  - le système d'exploitation, incluant les renseignements sur la version;
  - les besoins en matière de stockage.

### *Sécurité et autorisation*

- Q15. Quel mécanisme le logiciel S1000D emploie-t-il afin de contrôler les autorisations de visualisation, d'édition et de publication de documents en fonction du nom d'utilisateur, ce qui comprend la possibilité d'accéder à la visionneuse en tant qu'utilisateur anonyme ou invité?
- Q16. Le logiciel S1000D offre-t-il une fonctionnalité d'authentification unique? Dans l'affirmative, décrivez comment on pourrait la déployer.

- Q17. Veuillez décrire les fonctions de sécurité disponibles dans votre suite logicielle S1000D. Pourriez-vous décrire l'architecture de sécurité, y compris la technologie utilisée?

### *Généralités*

- Q18. Comment votre logiciel S1000D respecte-t-il les autres spécifications de la série S (par ex. S2000M, S3000L, etc.)?
- Q19. Votre moteur de publication pourrait-il publier les PTEI en format IETP-X, de sorte qu'on puisse les visualiser au moyen d'un autre lecteur?
- Q20. Constituez-vous le fabricant des trois composants de la suite logicielle S1000D ou sont-ils, partiellement ou en intégralité, fabriqués par d'autres fournisseurs? Veuillez décrire le processus de mise en œuvre de l'outil de création XML dès sa mise en service.
- Q21. Votre visionneuse S1000D prendrait-elle en charge des publications qui ne font pas partie du logiciel S1000D? Veuillez donner des exemples.

### *Approche relative à la preuve de rendement*

- Q22. On demandera une démonstration de la preuve de rendement dans le cadre d'une demande de propositions futures, afin d'assurer l'intégration du logiciel dans l'environnement technique du MDN (comme il est décrit à l'annexe A de l'EDB) et le concept des opérations. On demande aux répondants de fournir leurs commentaires sur cette approche et d'en suggérer d'autres en vue de permettre au MDN d'évaluer adéquatement une suite logicielle S1000D proposée dans son environnement technique.
- a. Intégration à l'environnement technique du MDN, à l'exclusion de SAP.
  - b. Intégration à l'environnement technique du MDN, y compris SAP.
- Q23. Au MDN, nous nous préoccupons des performances du logiciel. Parce qu'il est difficile d'évaluer la vitesse à laquelle un logiciel répond aux commandes de l'utilisateur et, en fait, la vitesse à laquelle les publications peuvent être ouvertes, pourriez-vous fournir des suggestions sur la façon dont le MDN pourrait évaluer les performances (vitesse) de la solution?

### Services professionnels

Q24. Décrivez les services que vous fournissez en aide au chargement des anciennes données de publication dans la BDSC en tant qu'objets S1000D.

Q25. Veuillez indiquer le degré d'effort approximatif que le MDN doit déployer afin d'intégrer le logiciel à SAP.

<b>Catégorie de ressources</b>	<b>Phase 0.5 - Nombre approximatif de ressources (en ETP)</b>	<b>Phase 1.0 (Intégration avec SAP) - Nombre approximatif de ressources (en ETP)</b>
Gestionnaire de projet		
Architecte de solutions		
Programmeur analyste - Fonctionnel		
Programmeur analyste - Concepteur		
Responsable de l'essai		
Autres (veuillez préciser)		

### Finances

Q26. Quel est votre modèle de tarification (par utilisateur, par UC, par organisation, etc.) pour la base de données de source commune (BDSC), l'outil de publication, la visionneuse et, s'il y a lieu, pour l'outil de création XML?

Q27. À des fins budgétaires, veuillez indiquer dans le tableau ci-dessous le coût prévu d'un logiciel S1000D qui répond à tout le moins aux exigences obligatoires mentionnées dans l'EDB.

<b>Sujet</b>	<b>Exigences obligatoires minimales</b>	<b>Coût prévu en dollars canadiens</b>
Acquisition de logiciels	Suite logicielle de gestion des documents techniques S1000D.	

Mise en œuvre – Phase 0.5	Achat de logiciels et intégration à l'environnement technique du MDN (à l'exclusion de SAP) – Ne comprend pas la conception personnalisée.	
Mise en œuvre facultative - Phase 1.0	Achat de logiciels et intégration à l'environnement technique du MDN (y compris SAP) - Ne comprend pas la conception personnalisée.	
Conception personnalisée à la phase 0.5	Codage requis pour améliorer la fonctionnalité standard de façon à ce qu'elle réponde aux exigences minimales obligatoires.	
Conception personnalisée pour la phase 1.0 facultative	Codage requis pour améliorer la fonctionnalité standard de façon à ce qu'elle réponde aux exigences minimales obligatoires.	
Conversion des données des publications existantes en objets de la BDSC	Environ 700 publications.	
Licences – BDSC (outil de création) – Ponctuelles et continues	<p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 licences de création BDSC</li> <li>• 20 licences de création XML</li> </ul> <p>Environnement d'assurance de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences de création BDSC</li> <li>• 5 licences de création XML</li> </ul> <p>Environnement de développement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences de création BDSC</li> <li>• 5 licences de création XML</li> </ul> <p>Environnement de formation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences d'auteur BDSC</li> <li>• 5 licences de création XML</li> </ul>	

Licences - Outil de publication - Ponctuelles et continues	<p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 licences d’outil de publication</li> </ul> <p>Environnement d’assurance de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences d’outil de publication</li> </ul> <p>Environnement de développement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences d’outil de publication</li> </ul> <p>Environnement de formation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences d’outil de publication</li> </ul>	
Licences - Outil de lecture – Ponctuelles et continues	<p>Environnement de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7000 licences de l’outil de lecture</li> </ul> <p>Environnement d’assurance de la qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences de l’outil de lecture</li> </ul> <p>Environnement de développement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences de l’outil de lecture</li> </ul> <p>Environnement de formation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 licences de l’outil de lecture</li> </ul>	
Formation - Approche de formation des formateurs	5 formateurs à former	
Formation - Sur place, en classe	20 utilisateurs	
Formation - Sur le Web	Par utilisateur ou à l’échelle de l’entreprise	
Maintenance et soutien annuels		
Indemnités journalières relatives au soutien technique et d’entretien en service		

### Conclusion

Q28. Y a-t-il autre chose que vous aimeriez ajouter ou y a-t-il des questions que nous avons oublié de poser?