



## 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

Québec

K1A 0S5

Bid Fax: (819) 997-9776

## Revision to a Request for Supply Arrangement - Révision à une demande pour un arrangement en matière d'approvisionnement

The referenced document is hereby revised; unless  
otherwise indicated, all other terms and conditions of  
the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf  
indication contraire, les modalités de l'invitation  
demeurent les mêmes.

## Comments - Commentaires

## Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du  
fournisseur/de l'entrepreneur

## Issuing Office - Bureau de distribution

Industrial Vehicles & Machinery Products Division  
LEFTD - HS Division  
140, O'Connor Street/  
140, rue O'Connor,  
East Tower, 4th Floor/  
Tour Est, 4e étage  
Ottawa  
Ontario  
K1A 0S5

<b>Title - Sujet</b> Forklift Trucks -Chariots élévateur Forklift Trucks -Chariots élévateur à fourches		
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> E60HS-21FRKL/A		<b>Date</b> 2021-05-25
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> E60HS-21FRKL		<b>Amendment No. - N° modif.</b> 003
<b>File No. - N° de dossier</b> hs653.E60HS-21FRKL	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$HS-653-79868		
<b>Date of Original Request for Supply Arrangement</b>		2021-03-18
<b>Date de demande pour un arrangement en matière d'app. originale</b>		
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> Eastern Daylight Saving Time EDT <b>on - le 2021-07-05</b> Heure Avancée de l'Est HAE		
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Martial, Daniel		<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> hs653
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (613) 296-7559 ( )		<b>FAX No. - N° de FAX</b> ( ) -
<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>		
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>		
<b>Security - Sécurité</b> This revision does not change the security requirements of the solicitation. Cette révision ne change pas les besoins en matière de sécurité de l'invitation.		

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

<b>Acknowledgement copy required</b>	<b>Yes - Oui</b>	<b>No - Non</b>
<b>Accusé de réception requis</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>The Offeror hereby acknowledges this revision to its Offer.</b> <b>Le proposant constate, par la présente, cette révision à son offre.</b>		
<b>Signature</b>	<b>Date</b>	
Name and title of person authorized to sign on behalf of offeror. (type or print) Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du proposant. (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)		
<b>For the Minister - Pour le Ministre</b>		

### Modification 003

Cette modification 003 est effectuée afin de fournir les questions et les réponses aux soumissionnaires potentiels et modifier la demande d'arrangement en matière d'approvisionnement comme suit :

#### 1. Questions et réponses

**Question 3 :** Notre entreprise souhaiterait demander les ajustements mineurs suivants dans diverses catégories afin de pouvoir concourir pour les futures demandes de propositions qui seront émises dans le cadre du nouvel AMA.

En vue d'inclure le plus grand nombre possible de fournisseurs, pouvez-vous envoyer ces demandes à l'AT pour examen ?

CATÉGORIE	CONFIGURATION	PARAGRAPHE	DESCRIPTION	SPÉCIFICATIONS DANS LA DAMA	SPÉCIFICATIONS DEMANDÉES
1B	G	3.5.1(a)-iii	Hauteur du véhicule	91"	93"
1B	G	3.5.1(b)-iii	Hauteur du véhicule	109"	120.5"
1B	G	3.5.1(c)-iii	Hauteur du véhicule	118"	122.4"
4C	A	3.4.1 (c)	Hauteur du véhicule	93"	96"
4C	A	3.5.1(c)-iii & iv	Hauteur de levage	160"	152"

**Réponse 3 :** La demande d'ajustements a été examinée et acceptée par le responsable technique du MDN. Les documents de l'arrangement en matière d'approvisionnement ont été révisés en conséquence.

#### 2. Dans l'Annexe "B"

**Supprimer :**

Annexe "B" – Description d'achat – Groupe 1B, Date: 06 Octobre 2020

**Insérer :**

Annexe "B" - Description d'achat – Groupe 1B, Date: 10 Mai 2021

### **3. Dans l'Annexe "I"**

#### **Supprimer :**

Annexe "I" - Description d'achat – Groupe 4C, Date : 09 Septembre 2020

#### **Insérer:**

Annexe "I" - Description d'achat – Groupe 4C, Date : 10 Mai 2021

**TOUS LES AUTRES TERMES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉS.**



**AVIS**

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

**Arrangement l'approvisionnement (AA)**  
**pour l'équipement de manutention du matériel des Forces canadiennes**

**Group 1B**

**Description d'achat (DA) pour**  
**Chariot élévateur à moteur diesel**

Date : 10 May 2021

---

OPI DSVPM 4 – DAVPS 4  
Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff  
Publiée avec l'autorisation du chef d'état-major de la Défense



© 2021 DND Canada

---

## TABLE DES MATIÈRES

1.	<b>PORTÉE</b> .....	3
1.1.	Portée.....	3
1.2.	Instructions .....	3
1.3.	Définitions.....	3
2.	<b>DOCUMENTS PERTINENTS</b> .....	5
2.1.	Documents fournis par le gouvernement.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.	Autres publications .....	5
2.2.1.	Normes de la SAE.....	5
2.2.2.	CSA B335.....	5
2.2.3.	UL 558.....	5
2.2.4.	Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail .....	5
2.2.5.	CAN/CSA Z107.56-13 .....	5
2.2.6.	Loi sur les produits dangereux .....	5
2.2.7.	ANSI B56.1.....	5
2.2.8.	ISO 5353 .....	6
3.	<b>EXIGENCES</b> .....	7
3.1.	Modèle standard.....	7
3.2.	Conditions d'exploitation.....	7
3.3.	Normes de sécurité .....	7
3.4.	Véhicule.....	8
3.5.	Équipement .....	8
3.6.	Poste de conduite.....	10
3.7.	Châssis.....	11
3.8.	Moteur .....	11
3.9.	Transmission .....	12
3.10.	Système de freinage.....	12
3.11.	Direction .....	12
3.12.	Pneus et roues .....	12
3.13.	Commandes .....	13
3.14.	Instruments.....	13
3.15.	Circuit électrique.....	13
3.16.	Éclairage .....	13
3.17.	Système hydraulique.....	14
3.18.	Lubrifiants et fluides hydrauliques .....	14
3.19.	Peinture .....	14
3.20.	Identification .....	14
3.21.	Condition de livraison du véhicule .....	14
4.	<b>Soutien logistique intégré (SLI)</b> .....	15
4.1.	Documentation de l'entrepreneur et matériel logistique.....	15
4.2.	Formation .....	19
4.3.	Résumé des données livrables de l'ILS .....	21
	APPENDICE A .....	23

---

## 1. **PORTÉE**

- 1.1. **Portée** - La présente Description d'achat porte sur les exigences relatives aux chariots élévateurs à moteur diesel avec leurs caractéristiques et leurs accessoires.
- 1.2. **Instructions** – Les instructions suivantes s'appliquent à la présente description d'achat :
- (a) L'annexe 1 contenant le tableau des données ainsi que le tableau des caractéristiques et des accessoires applicables à chaque configuration fait partie intégrante de la présente spécification.
  - (b) Les exigences qui contiennent la formule verbale « **doit** » ou « **doivent** » sont obligatoires. Aucune déviation ne sera permise;
  - (c) Les exigences identifiées par des verbes au futur définissent des actions à effectuer par le Canada et ne nécessitent aucune action/obligation de la part de l'entrepreneur;
  - (d) Lorsque les exigences ne sont pas précédées des formules verbales « **doit** », « **doivent** », ou les verbes au futur, cela signifie que les informations sont données à titre indicatif seulement;
  - (e) Lorsqu'une norme est spécifiée et l'entrepreneur a offert un **équivalent**, cette norme **équivalente doit** être fournie par l'entrepreneur, sans frais pour le Canada, sur demande de **l'autorité technique**;
  - (f) Lorsqu'une certification technique est mentionnée dans cette description d'achat, une copie de la certification ou un **équivalent doit** être fournie sur demande;
  - (g) Les mesures métriques **doit** être utilisé pour définir l'exigence. Les autres mesures sont données à titre de références seulement et pourraient ne pas être des conversions exactes; et
  - (h) Les dimensions identifiées comme nominales **doivent** être traitées comme des dimensions approximatives. Les dimensions nominales reflètent une méthode par laquelle les matériaux et les produits sont généralement identifiés pour la vente commerciale, cependant elles diffèrent des dimensions réelles.
- 1.3. **Définitions**
- (a) « **Fourni(r)** » signifie « fourni(r) et installé(er) ».
  - (b) « **Autorité technique** » désigne le représentant du gouvernement responsable du contenu technique du présent besoin.
  - (c) « **Équivalent** » s'entend d'une norme, d'un moyen ou d'un type de composant que l'**autorité technique** juge conforme aux exigences de

---

forme, de dimensions, de fonction et de rendement spécifiées dans le présent énoncé des besoins.

- (d) « **Commercialement équipé** » s'entend d'un véhicule fourni dans sa configuration commerciale de série et n'ayant subi aucune modification dans le but de satisfaire aux exigences supplémentaires stipulées par le gouvernement.
- (e) « **Bilingue** » signifie les deux langues officielles : français et anglais.

---

## 2. **DOCUMENTS PERTINENTS**

2.1. **Autres publications** – Le Canada ne fournira pas de documents de référence. Les documents effectifs sont ceux qui sont en vigueur à la date de fabrication du véhicule. Les informations sur l'organisation sont fournies ci-dessous.

### 2.1.1. **Normes de la SAE**

SAE World Headquarters  
400 Commonwealth Dr.,  
Warrendale, PA, 15096-0001  
<http://www.sae.org>

### 2.1.2. **CSA B335**

#### **Norme de sécurité pour les chariots élévateurs**

Canadian Standards Association (CSA)  
5060 Spectrum Way, Suite 100  
Mississauga, Ontario, L4W 5N6  
<http://www.csa.ca/cm/ca/fr/home>

### 2.1.3. **UL 558**

#### **Standard for Industrial Trucks, Internal Combustion Engine-Powered**

Les laboratoires des assureurs du Canada (ULC)  
7 Underwriters Road,  
Toronto, Ontario, M1R 3A9  
<http://www.ulc.ca/>

### 2.1.4. **Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail**

Gouvernement du Canada / Ministère de la justice  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-86-304/index.html>

### 2.1.5. **CAN/CSA Z107.56-13**

#### **Mesure de l'exposition au bruit**

Canadian Standards Association  
5060 Spectrum Way, Suite 100  
Mississauga, Ontario, L4W 5N6  
<http://www.csa.ca/cm/ca/en/home>

### 2.1.6. **Loi sur les produits dangereux**

Gouvernement du Canada / Ministère de la justice  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3/>

### 2.1.7. **ANSI B56.1**

Safety Standards for Low Lift and High Lift Trucks  
American National Standards Institute  
1899 L Street, NW, 11th Floor  
Washington, DC, 20036  
<http://www.ansi.org/>



---

#### 2.1.8. **ISO 5353**

Engins de terrassement, et tracteurs et matériels agricoles et forestiers – Point repère du siège

International Organisation for Standardisation

ISO Central Secrétariat

1, ch. de la Voie-Creuse

CP 56

CH 1211 Geneva 20

Switzerland

<http://www.iso.org/iso/home.htm>

---

### 3. **EXIGENCES**

#### 3.1. **Modèle standard**

- 3.1.1. Le véhicule ***doit*** être le plus récent modèle d'un fabricant qui a fait preuve de son acceptabilité en fabriquant et en vendant ce type et cette taille de véhicule pendant au moins un (1) an;
- 3.1.2. Le véhicule ***doit*** détenir des certificats d'ingénierie disponibles, sur demande, pour cette application auprès des fabricants d'équipement d'origine (FEO) d'ensembles et de systèmes d'équipement importants;
- 3.1.3. Le véhicule ***doit*** être conformaé à tous les normes industrielles, les règlements et les lois applicables régissant la fabrication, la santé et la sécurité, les niveaux de bruit, l'environnement et les émissions au Canada au moment de la fabrication;
- 3.1.4. Le véhicule ***doit*** comprendre des systèmes et des composants qui ne fonctionnant pas plus que leurs valeurs nominales publiées par les fabricants de systèmes ou de composants; et
- 3.1.5. Le véhicule ***doit*** comprendre la totalité des composants, de l'équipement et des accessoires normalement fournis pour le modèle offert, bien qu'ils puissent ne pas être décrits spécifiquement dans la présente description d'achat.

#### 3.2. **Conditions d'exploitation**

- 3.2.1. **Climat** – Le véhicule ***doit*** démarrer et fonctionner dans les conditions climatiques au Canada à des températures allant de -40°C à 40°C (-40°F à 104°F).
- 3.2.2. **Terrain** - Le véhicule ***doit*** pouvoir être utilisé sur des planchers de béton détériorés, sur des surfaces pavées extérieures détériorées et sur des surfaces de gravier compactées tout en étant utilisé pour empiler et dépiler des fournitures générales dans des entrepôts.

#### 3.3. **Normes de sécurité**

- 3.3.1. **Bruit** – Les niveaux de bruit du véhicule ***doivent*** respecter les exigences de la législation concernant le paragraphe 7.4 du règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail au poste de l'opérateur et à l'extérieur du véhicule pour des expositions de huit (8) heures pendant une période de vingt-quatre (24) heures lorsque mesuré conformément à la norme CAN/CSA Z107.56-13.
- 3.3.2. **Sécurité du véhicule** — Tous les aspects de conception, fabrication et de sécurité des véhicules \*être conforment à la norme ANSI/ITDSF B56.6 la plus récente.
- 3.3.3. **Matières dangereuses** – L'Entrepreneur ***doit*** réduire au minimum ou éliminer l'utilisation de matières dangereuses, de substances appauvrissant la couche d'ozone, de biphényles polychlorés, d'amiante et de métaux lourds (comme décrit dans la Loi sur les produits dangereux du Canada) sur le véhicule au moment de la livraison.

- 
- 3.3.4. **Cote de sécurité « D »** — Le véhicule **doit** être fabriqué pour répondre aux exigences de la cote de sécurité « D » conformément à la norme UL 558, ou une **Équivalente**.
- 3.3.5. **Caractéristique de cote de sécurité « DS »**
- (a) Le véhicule **doit** être fabriqué pour répondre aux exigences d'une cote de sécurité « DS » conformément à la norme UL 558, ou une **Équivalente**, au lieu de la cote de sécurité « D » (paragraphe 3.3.4); et
  - (b) Une étiquette de certification confirmant que le véhicule répond à la cote de sécurité « DS » **doit** être apposée de façon permanente sur le véhicule avant la livraison.
- 3.4. **Véhicule** – Le véhicule **doit** être un chariot élévateur avec l'opérateur assis.
- 3.4.1. **Données d'exploitation du chariot élévateur**
- (a) Le véhicule, avec le mât standard et sans accessoires, **doit** avoir une capacité de charge d'au moins la valeur donnée comme « **CAPACITÉ DE LEVAGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A) au centre de charge tel que donnée comme « **CENTRE DE CHARGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A);
  - (b) La capacité nominale ne **doit** pas diminuer avant que la hauteur de levage atteigne 3 810 mm (150 pouces);
  - (c) Le véhicule **doit** avoir une hauteur de levage d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT STANDARD - HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A) lorsque mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position la plus haute; et
  - (d) Le véhicule, doté d'un mât standard dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT STANDARD - HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A).
- 3.5. **Équipement**
- (a) **Mât standard**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé d'un mât télescopique transparent; et
    - ii. Le mât standard **doit** avoir une levée libre totale.
  - (b) **Fourches**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé de fourches standard ayant une longueur nominale de 1 016 mm (40 pouces) ou 1 066 mm (42 pouces) ; et
    - ii. Des fourches d'une longueur nominale de 914 mm (36 pouces) ou de 1 219 mm (48 pouces) **doivent** être fournies, au lieu des fourches standard.
  - (c) **Dossier d'appui de charge** – Le dossier **doit** avoir une hauteur nominale de 1 219 mm (48 pouces);
  - (d) **Inclinaison de mât** – Le véhicule **doit** être équipé d'un mécanisme à puissance qu'incline le mât vers l'avant ou vers l'arrière de la vertical; et

---

(e) **Extincteur**

- i. Les véhicules avec un moteur à combustion interne **doivent** être équipés d'un extincteur ayant au moins 1 kg (2.2 livres) de produits chimiques d'extinction;
- ii. L'extincteur **doit** être facilement accessible à l'opérateur; et
- iii. L'extincteur ne **doit** pas empêcher l'opération du véhicule ou la vue de l'opérateur.

3.5.1. **Caractéristiques et accessoires** - Les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants **doivent** être fournis, sur demande:

(a) **Mât no. 2**

- i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 2, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));
- ii. Mât no. 2 **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 2** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A)
- iii. Le véhicule, avec le mât no. 2 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 2** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A); et
- iv. Mât no. 2 **doit** avoir une levée libre pleine.

(b) **Mât no. 3**

- i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 3, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));
- ii. Mât no. 3 **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 3** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A);
- iii. Le véhicule, avec le mât no. 3 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 3** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A); et
- iv. Mât no. 3 **doit** avoir une levée libre pleine.

(c) **Mât no. 4**

- i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 4, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));
- ii. Mât no. 4 **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 4** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A)
- iii. Le véhicule, avec le mât no. 4 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 4** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le A.1 – Tableau de données (Appendice A); et
- iv. Mât no. 4 **doit** avoir une levée libre pleine.

- 
- (d) **Accumulateur de levage** – Le mât **doit** être équipé d'un système pour absorber les chocs lorsque la machine roule par-dessus les voies ferrées, les nids de poules et autres obstacles;
  - (e) **Déplacement latéral** – Le véhicule **doit** être équipé d'un déplacement latéral capable de déplacer simultanément les fourches à pleine charge d'au moins 100 mm (4 pouces) de chaque côté;
  - (f) **Déplacement latéral avec positionneur des fourches**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé d'un positionneur des fourches avec déplacement latéral;
    - ii. L'attache de positionneur des fourches **doit** augmenter et diminuer la séparation entre les fourches non-chargées; et
    - iii. Le déplacement latéral **doit** déplacer simultanément les fourches à pleine charge vers la gauche ou vers la droite.
  - (g) **Fourches de 54 pouces** – Le véhicule **doit** être équipé des fourches de longueur nominale de 1 372 mm (54 pouces), au lieu des fourches standard (paragraphe 3.5 (b));
  - (h) **Fourches de 60 pouces** – Le véhicule **doit** être équipé des fourches de longueur nominale de 1 524 mm (60 pouces), au lieu des fourches standard (paragraphe 3.5 (b));
  - (i) **Guide de position des fourchons**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé d'un guide de position des fourchons;
    - ii. Le guide de position des fourchons **doit** être fixé de manière permanente au dossier d'appui;
    - iii. Le guide de position des fourchons **doit** utiliser un laser pour créer une ligne qu'indique le niveau de la partie supérieure des fourchons;
    - iv. Le guide de position des fourchons **doit** être connecté au système électrique du véhicule;
    - v. Le guide de position des fourchons **doit** être éteint automatiquement lorsque le véhicule est éteint; et
    - vi. Le guide de position des fourchons **doit** être éteint automatiquement lorsque les fourches sont à moins de 2 130 mm (84 pouces) du niveau du sol.
  - (j) **Fourche tournante**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé d'une fourche tournante ;
    - ii. La fourche rotative **doit** avoir une fonction de commande hydraulique pour faire tourner les fourches à 360 degrés des deux côtés de l'ensemble ;
    - iii. La fourche tournante **doit** avoir une fonction de déplacement latéral hydraulique décrite au point 3.5.1 f) ci-dessus ;
    - iv. La fourche tournante **doit** être équipée d'un cylindre et d'un mécanisme de protection contre le déplacement latéral ; et
    - v. La fixation de la fourche tournante **doit** répondre aux critères de capacité de charge et de levage spécifiés à l'annexe A - A.1 : Tableau des données.

### 3.6. **Poste de conduite**

- (a) **Protège-conducteur**

- 
- i. Le véhicule **doit** être équipé d'un protège-conducteur avec grille métallique ou l'**Équivalent** pour protéger le conducteur; et
  - ii. La hauteur du point repère du siège à la face inférieure du protège-conducteur **doit** être au moins 890 mm (35 pouces) conforme à la recommandation de la norme ANSI B56.1 lorsqu'elle est mesurée conformément à la norme ISO 5353.
- (b) **Siège** – Le véhicule **doit** être équipé d'un siège de conducteur à dossier rembourré standard du fabricant, muni d'une ceinture de sécurité; et
- (c) **Rétroviseurs** – Le véhicule **doit** être équipé des rétroviseurs fournissant un champ de vision complet pour l'opération en marche arrière sécuritaire.

3.6.1. **Caractéristiques et accessoires du poste de conduite** - Les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants **doivent** être fournis, sur demande:

- (a) **Cabine**
- i. Le véhicule **doit** être équipé d'une cabine à l'épreuve des intempéries et isolée;
  - ii. La hauteur du point repère du siège à la face inférieure du protège-conducteur de la cabine **doit** être au moins 890 mm (35 pouces) conforme à la recommandation de la norme ANSI B56.1 lorsqu'elle est mesurée conformément à la norme ISO 5353;
  - iii. La cabine **doit** être équipé d'un système de chauffage et d'un système de ventilation et de dégivrage qui est capable de garder les fenêtres exemptes de givre et de buée;
  - iv. La cabine **doit** être équipé des vitres de sécurité.
  - v. Il est préférable que les vitres soient teintées pour réduire la charge solaire;
  - vi. La cabine **doit** être équipé d'un système d'essuie-glace, y compris un lave-glace pour chaque essuie-glace; et
  - vii. La cabine **doit** offrir une visibilité de la charge au-dessus du conducteur pendant les opérations d'empilage et de récupération.
- (b) **Siège à suspension**
- i) Le véhicule **doit** être équipé d'un siège à suspension à dossier rembourré;
  - ii) Il est préférable que le siège soit recouvert en tissu;
  - iii) Le siège **doit** être équipé de ceintures de sécurité conforme, au minimum, à SAE J386; et
  - iv) Le siège **doit** être réglable horizontalement et verticalement sans que l'opérateur ait à se lever.
- (c) **Climatiseur**
- i) La cabine du véhicule doit être munie d'un climatiseur; et
  - ii) Le climatiseur doit utiliser un réfrigérant qui n'est pas une substance appauvrissant la couche d'ozone.

3.7. **Châssis** – Le véhicule **doit** être équipé d'un système de châssis commercial.

---

### 3.8. **Moteur**

- (a) Le véhicule **doit** être équipé d'un moteur diesel; et
- (b) Le moteur **doit** respecter les normes d'émission du groupe 4.

#### 3.8.1. **Composants du moteur** – ***Commercialement équipés***

3.8.2. **Réservoir(s) de carburant** - Le bouchon de remplissage du réservoir de carburant **doit** être marqué pour identifier le carburant du véhicule.

#### 3.8.3. **Aide au démarrage par temps froid**

- (a) Le moteur **doit** être équipé de dispositifs d'aides au démarrage par temps froid qui permettent au moteur (muni de l'huile et du carburant d'hiver) de démarrer aux températures atteignant -40° C;
- (b) Le moteur **doit** être équipé d'un dispositif d'aide au démarrage du moteur pour températures froides.
- (c) Le moteur **doit** avoir l'un des systèmes suivants: une ou plusieurs bougies de préchauffage, système de préchauffage d'air d'admission ou l'**Équivalent**;
- (d) Le moteur **doit** être équipé d'un ou plusieurs chauffe-moteurs 110 Volts. Les chauffe-moteurs **doivent** avoir une capacité recommandée par le fabricant du moteur ou de se conformer à la norme SAE J1310; et
- (e) La prise des chauffe-moteurs **doit** être accessible par un opérateur situé à côté du véhicule.

3.9. **Transmission** - La transmission **doit** être équipée d'un dispositif intégré de marche lente.

3.10. **Système de freinage** – Le système de freinage **doit** être conforme à la norme CSA B335, ou une **Équivalente**.

3.11. **Direction** - ***Commercialement équipée***

### 3.12. **Pneus et roues**

- (a) Le véhicule **doit** être équipé de pneus industriels à chambre à air haute pression avec une sculpture non directionnelle; et
- (b) Le véhicule **doit** être équipé des pneus de charges simples.

3.12.1. **Caractéristiques et accessoires des pneus** - Les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants doivent être fournis, sur demande:

#### (a) **Pneus jumelées - pneumatique**

- i. Le véhicule **doit** être équipé des pneus de charges jumelées, au lieu des roues spécifiées au paragraphe 3.12; et
- ii. Les pneus **doivent** être de types industriels pneumatiques avec une sculpture non directionnelle.

#### (b) **Pneus simples - solide**

- i. Le véhicule **doit** être équipé des pneus de charges simples, au lieu des roues spécifiées au paragraphe 3.12; et
- ii. Les pneus **doivent** avoir un bandage plein à roulement doux, à profil pneumatique et avec une sculpture non directionnelle.

#### (c) **Pneus jumelées - solide**



- 
- i. Le véhicule ***doit*** être équipé des pneus de charges jumelées, au lieu des roues spécifiées au paragraphe 3.12; et
    - ii. Les pneus ***doivent*** avoir un bandage plein à roulement doux, à profil pneumatique et avec une sculpture non directionnelle.
  - (d) **Pneus simples – neige et boue**
    - i. Le véhicule ***doit*** être équipé des pneus de charges simples, au lieu des roues spécifiées au paragraphe 3.12; et
    - ii. Les pneus ***doivent*** être dotés de sculptures pour la neige et la boue ou une sculpture agressive.
  - (e) **Pneus jumelées – neige et boue**
    - i. Le véhicule ***doit*** être équipé des pneus de charges jumelées, au lieu des roues spécifiées au paragraphe 3.12; et
    - ii. Les pneus ***doivent*** être dotés de sculptures pour la neige et la boue ou une sculpture agressive.
  - 3.13. **Commandes** - Le véhicule ***doit*** être équipé d'un dispositif de sécurité permettant le démarrage du moteur seulement lorsque la boîte de vitesse est au point mort.
  - 3.14. **Instruments** - Les instruments ***doivent*** être équipés d'un compteur d'heures qui enregistre la durée accumulée de marche du moteur à affichage numérique pouvant atteindre 9 999 heures.
    - 3.14.1. **Caractéristiques et accessoires d'instruments** - Les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants ***doivent*** être fournis, sur demande:
      - (a) **Balance**
        - i. Le véhicule ***doit*** être équipé d'une balance dont la précision est de plus ou moins 2 pourcent lorsque le chariot élévateur est à pleine charge; et
        - ii. La balance ***doit*** être équipée d'un affichage numérique et un dispositif de remise à zéro.
  - 3.15. **Circuit électrique**
    - (a) Le véhicule ***doit*** être équipé d'un klaxon qui est à la portée de l'opérateur; et
    - (b) Le véhicule ***doit*** être équipé d'un avertisseur sonore de marche arrière pour avertir le personnel lorsque le véhicule est en mode de recul.
  - 3.16. **Éclairage**
    - (a) **Projecteurs**
      - i. Le véhicule ***doit*** être équipé des projecteurs pour permettre les opérations du chariot élévateur durant la nuit;
      - ii. Les projecteurs ***doivent*** fournir un éclairage adéquat pour que l'opérateur peut voir la charge et les extrémités des fourches dans toutes les positions; et
      - iii. Le véhicule ***doit*** être équipé d'au moins un projecteur ajustable.
    - (b) **Phare clignotant**
-



- 
- i. Le véhicule **doit** être équipé d'un phare rouge clignotant montée à l'arrière du véhicule; et
  - ii. Le phare **doit** s'allumer lorsque le véhicule est en marche arrière.
- 3.16.1. **Caractéristiques et accessoires d'éclairage** - Les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants **doivent** être fournis, sur demande:
- (a) **Feux de circulation** – Le véhicule **doit** être équipé de phares, de feux d'éclairage à l'avant et à l'arrière, des feux d'arrêts et des feux clignotants; et
  - (b) **Phares de travail supplémentaires** – Le véhicule **doit** être équipé d'au moins deux phares de travail supplémentaires sur l'avant.
- 3.17. **Système hydraulique** - Le véhicule **doit** être équipé d'un système hydraulique qui soutient le fonctionnement de tous les composants hydrauliques.
- 3.18. **Lubrifiants et fluides hydrauliques**
- (a) Le véhicule **doit** fonctionner avec des lubrifiants synthétiques et des fluides hydrauliques non-propriétaires; et
  - (b) Les graisseurs fournis sur le véhicule **doivent** être conformes à J534 de la SAE.
- 3.19. **Peinture** - Le véhicule **doit** être peint en utilisant une couleur commerciale ayant un revêtement de type haute durabilité et résistant à la corrosion.
- 3.20. **Identification** – Le nom, modèle et numéro de série du véhicule du fabricant **doivent** être posés de façon permanente dans un endroit visible et protégé.
- 3.21. **Condition de livraison du véhicule**
- (a) Le véhicule **doit** être livré à la destination en état entièrement opérationnel (entretenu et ajusté). L'intérieur et l'extérieur du véhicule **doivent** être nettoyés;
  - (b) Si le véhicule exige un assemblage à destination, l'Entrepreneur **doit** fournir tout le personnel et le matériel requis à cet effet;
  - (c) L'espace pour l'assemblage à destination sera fourni, le cas échéant;
  - (d) Pour la vérification d'expédition, les éléments comme les clés, crics et tous les autres outils, équipement et accessoires, qui sont expédiés en vrac **doivent** être inscrits sur le certificat d'expédition ou sur la note d'emballage disponible;
  - (e) Le(s) réservoir(s) de carburant **doivent** être plein entre la moitié et le trois quarts au moment de la livraison; et
  - (f) Lubrifiants installés dans le véhicule au moment de la livraison **doivent** être adaptés à la destination et la saison de la livraison.

---

#### 4.0 **SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)**

##### 4.1 **Documentation de l'entrepreneur et matériel logistique**

###### 4.1.1 **Articles remis à l'autorité technique**

###### (a) **Manuels pour approbation**

- i L'entrepreneur ***doit*** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un ensemble de manuels en format numérique pour chaque configuration ou modèle, y compris le manuel du conducteur, le catalogue des pièces et le manuel d'entretien. Les manuels peuvent porter sur plus d'une (1) configuration ou d'un modèle;
- ii L'ensemble de manuels ***doit*** comprendre les manuels traitant de tous les accessoires et de toutes les caractéristiques faisant partie de la configuration ou du modèle. Les manuels pour les accessoires peuvent être fournis en tant que suppléments des manuels pour le véhicule;
- iii Les manuels de l'opérateur ***doivent*** être fournis en format bilingue en un ensemble complet;
- iv Les versions numériques ***doivent*** être utilisables sans nécessiter de mot de passe, de procédure d'installation automatique ni de connexion internet;
- v Les copies numériques ***doivent*** être fournis sur CD ou DVD;
- vi Les copies numériques ***doivent*** être fournis sous forme de documents PDF consultables;
- vii La CD ou DVD ***doit*** avoir un table des matières marqué à une manière lisible et permanent;
- viii Une approbation ou des commentaires relatifs aux manuels seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception;
- ix L'entrepreneur ***doit*** répondre aux commentaires de l'autorité technique (AT). Si les commentaires sont acceptable, l'AT approuvera les manuels;
- x Les manuels ne seront pas retournés; et
- xi Les copies papier des manuels livrés en vertu du présent contrat ***doivent*** avoir le même contenu que le format électronique approuvé par ***l'autorité technique***.

###### (b) **Photographies et schémas**

- 
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, deux (2) photographies numériques couleur – une vue trois-quarts avant gauche et une vue trois-quarts arrière droite de chaque configuration/modèle;
  - ii Une (1) photographie numérique en couleur de chacun des attelages **doit** être fournie, prise de trois quarts et montrant au mieux l'équipement;
  - iii Un (1) schéma de face et un schéma de côté indiquant les dimensions du véhicule **doivent** être fournis. Les schémas tirés d'une brochure sont acceptables;
  - iv L'arrière-plan des photographies **doit** être neutre;
  - v Les photographies **doivent** être de format JPEG (*Joint Photographic Experts Group*); et
  - vi Les photographies **doivent** afficher une taille d'au moins huit (8) mégapixels.
- (c) **Fiche technique**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, une fiche technique bilingue pour chaque configuration ou modèle, indiquant les données du véhicule (incluant les accessoires et les équipements) ainsi qu'une photo du véhicule;
  - ii L'**autorité technique** fournira un modèle bilingue de fiche technique à l'entrepreneur;
  - iii L'entrepreneur **doit** remettre une copie numérique (MS Word) de la fiche technique remplie aux fins d'approbation;
  - iv L'approbation du résumé des données ou les commentaires seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception; et
  - v L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires de l'**autorité technique**.
- (d) **Fiches signalétiques**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, en format numérique, la fiche signalétique de toutes les matières dangereuses présentes sur le véhicule;
  - ii S'il n'y a pas de matières dangereuses utilisées, cette particularité **doit** être mentionnée sur la liste; et
  - iii L'entrepreneur **doit** fournir des fiches signalétiques en chaque langue officielle, en format PDF numérique pour tous les matériaux dangereux mentionnés dans la liste.
- (e) **Lettre de garantie**
-

- 
- i L'**autorité technique** fournira, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un modèle bilingue de lettre de garantie à l'entrepreneur;
  - ii L'entrepreneur **doit** fournir une description complète de la garantie avec les conditions de garantie demandées et toute garantie de système ou de sous-système dépassant le minimum requis;
  - iii La lettre de garantie **doit** fournir le nom et les coordonnées du fournisseur de garantie désigné le plus proche ainsi que ceux des autres fournisseurs de garantie désignés au Canada; et
  - iv L'entrepreneur **doit** fournir la lettre de garantie d'origine au format numérique, pour chaque véhicule livré, à l'**autorité technique**.
- (f) **Liste de la trousse des pièces initiales**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, une liste de pièces requises pour effectuer l'entretien préventif sur un (1) véhicule pour une période d'un (1) an conformément au manuel d'entretien pour chaque configuration/modèle;
  - ii Un remplacement intégral des filtres et éléments filtrants **doit** être inclus dans la liste; et
  - iii La liste **doit** inclure les éléments suivants : une description des pièces; le numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FEO); la quantité recommandée; et le coût unitaire.
- (g) **Plan(s) de formation** - L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un plan de formation pour approbation pour chacun des cours de formation indiqués dans la description d'achat à l'**autorité technique**. Approbation ou des commentaires relatifs aux manuels seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception.

#### 4.1.2 **Articles fournis avec chaque véhicule**

- (a) **Manuel de l'opérateur** – L'entrepreneur **doit** fournir un manuel de l'opérateur bilingue approuvé en versions papier et numérique pour chaque véhicule livré;
- (b) **Lettre de garantie** - L'entrepreneur **doit** remettre une copie de la lettre de garantie pour chaque véhicule livré;
- (c) **Fiches signalétiques**
  - i L'entrepreneur **doit** remettre un ensemble de fiches signalétiques; et
  - ii Les fiches signalétiques **doivent** être les mêmes que celles qui sont remises à l'**autorité technique**, conformément à la description d'achat.
- (d) **Trousse des pièces initiales**
  - i Une (1) trousse des pièces initiales **doit** être fournie; et

- 
- ii La trousse de pièces initiales **doit** inclure un ensemble de pièces dans la liste de la trousse de pièces initiales approuvé selon la description d'achat.

(e) **Manuel d'entretien**

- i L'entrepreneur **doit** fournir les manuels d'entretien approuvés (réparation d'atelier) en version papier et numérique en anglais requis pour l'entretien et la réparation du véhicule, des équipements et des accessoires; et
- ii L'entrepreneur peut fournir ce livrable sous forme bilingue.

(f) **Manuel de pièces**

- i L'entrepreneur **doit** fournir les manuels de pièces approuvés pour le véhicule, les équipements et les accessoires;
- ii Le manuel des pièces **doit** être fourni en anglais en version papier et numérique;
- iii Il est souhaitable de fournir le manuel de pièces en français en plus de la version anglaise;
- iv Les manuels de pièces numériques **doivent** être fournis dans un CD/DVD-ROM de format PDF consultable; et

- (g) **Clés** - Le véhicule doit être muni de deux (2) jeux de clés.

#### 4.2 **Formation**

(a) **Formation – cours de familiarisation**

- i L'entrepreneur **doit** fournir, au point de livraison, un cours de familiarisation optimisé pour les opérateurs et les techniciens qualifiés pour ce type de véhicule, mais nécessitant une formation sur les équipements nouveaux ou spécifiques et les sous-systèmes du modèle livré;
- ii L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation agréé de l'usine du FEO;
- iii La cours **doit** être délivrée dans la langue officielle (français ou anglais) spécifié dans le contrat pour cette destination de livraison;

iv **Programme d'études :**

1. Le cours de familiarisation **doit** comprendre les segments d'exploitation et entretien;
2. Le segment de fonctionnement **doit** inclure les précautions de sécurité à respecter lors de la conduite et de l'entretien du véhicule, les caractéristiques de fonctionnement du véhicule, les

- 
- procédures de pré-exploitation et d'arrêt et les procédures de maintenance quotidiennes / hebdomadaires par l'opérateur;
3. Le segment d'exploitation **doit** comprendre des sous-systèmes qui inclure un attachement de manutention des conteneurs, système de graissage et les préchauffeurs; et
  4. Le segment entretien **doit** comprendre les diagnostics, la résolution des problèmes, et l'utilisation des outils spéciaux et de l'équipement d'essai (s'il y en a).
- v Le cours de familiarisation **doit** être d'une durée minimum de huit (8) heures, divisées en quatre (4) heures pour les opérateurs et quatre (4) heures pour les techniciens;
  - vi Le cours de familiarisation **doit** être donné à (8) membres du personnel; quatre (4) opérateurs et quatre (4) techniciens;
  - vii La date du cours de familiarisation **doit** être convenue avec l'**autorité technique**;
  - viii Après la fin de du cours de familiarisation, l'entrepreneur **doit** faire signer une attestation de « **PREUVE DE FAMILIARISATION** » par le participant au cours le plus chevronné; et
  - ix L'**autorité technique** fournira le modèle du document « **PREUVE DE FAMILIARISATION** » en format numérique.
- (b) **Formation – Résolution de problèmes**
- i Sur demande, l'entrepreneur **doit** fournir un cours de résolution de problèmes dans la langue officielle (anglais ou français) spécifié dans le contrat pour cette destination de livraison;
  - ii L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation certifié du fabricant d'équipement d'origine FEO;
  - iii Le curriculum du cours de résolution de problèmes **doit** inclure des instructions détaillées sur des essais, de la résolution de problèmes, de l'analyse de problèmes et des ajustements;
  - iv Le cours de résolution de problèmes **doit** être d'une durée minimale de huit (8) heures mais n'excédant pas huit (8) heures par jour;
  - v Le cours de résolution de problèmes **doit** accueillir jusqu'à huit (8) personnes chargées de la maintenance;
  - vi Le cours de résolution de problèmes **doit** être fourni à chaque destination de livraison;
  - vii La date finale du cours de résolution de problèmes **doit** être convenue avec l'**autorité technique**;
  - viii À l'achèvement du cours de résolution de problèmes, l'entrepreneur **doit** faire signer un certificat de « **PREUVE DE LA FORMATION** »

---

**RÉSOLUTION DE PROBLÈMES »** par le participant du cours le plus chevronné; et

- ix L'*autorité technique* fournira un gabarit de « **PREUVE DE LA FORMATION RÉSOLUTION DE PROBLÈMES** » sous format numérique

4.3 **Sommaire des produits livrables de données des ILS** - Ce tableau est pour consultation rapide seulement. Toutes les exigences détaillées à satisfaire figurent au paragraphe 4 - Soutien logistique intégré.

Article	versions	Livré à l'AT par e-mail	Livré à l'AT par courrier	Copie avec le véhicule	Remarques
Photographies et schémas	numériques	x	-	-	
Fiche technique	numériques	x	-	-	L'AT fournira un modèle
Fiches signalétiques	versions numériques	x	-	-	
Lettre de garantie	numériques	x	-	-	L'AT fournira un modèle
	Papier**	-	-	x	
Liste des fiches de données de sécurité et de matières dangereuses en français et anglais	numériques	x	-	-	
	Papier **	-	-	x	
Manuel de l'opérateur(s)	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel(s) d'entretien (réparation en atelier) Anglais	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel(s) d'entretien (réparation en atelier) Français	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel de pièce(s)	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
<b>Les éléments ci-dessous doivent être fournis uniquement si la formation est demandée dans la demande de soumissions ou le contrat.</b>					
Plan de formation/Programme d'études	numériques	x	-	-	Pour chaque type de cours requis.
Certificat de cours de familiarisation	numériques	x	-	-	L'AP fournira un modèle

Notes : \*Bien qu'un CD/DVD séparé doive être utilisé pour chaque configuration, un seul CD/DVD devrait idéalement être utilisé pour tous les manuels électroniques couvrant une configuration spécifique et ses accessoires.

\*\* La copie papier doit avoir un contenu identique à celui de la copie électronique approuvée par l'AT.



## APPENDICE A

### A.1. TABLEAU DE DONNÉES

Le tableau suivant indique les performances et les dimensions requises pour chaque configuration avec les références de paragraphe qui **doivent** être fournis:

			CONFIGURATION							
CARACTÉRISTIQUE		PARAGRAPHE	UNITÉS	A	B	C	D	E	F	G
CAPACITÉ DE LEVAGE		3.4.1 (a)	kg	1 805	2 260	2 715	3 170	3 625	4 535	5 443
			livres	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000	10 000	12 000
CENTRE DE CHARGE			mm	610	610	610	610	610	610	610
			pouces	24	24	24	24	24	24	24
MÂT STANDARD - HAUTEUR DE LEVAGE		3.4.1 (c)	mm	4 720	4 720	4 720	4 720	4 670	4 695	4 695
			pouces	186	186	186	186	184	185	185
MÂT STANDARD - HAUTEUR DU VÉHICULE		3.4.1 (d)	mm	2 290	2 290	2 290	2 340	2 365	2495	2495
			pouces	90	90	90	92	93	98	98
MÂT 2	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (a)	mm	3 810	3 810	3 810	3 810	3 695	3 810	3 810
			pouces	150	150	150	150	145,5	150	150
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	2 140	2 140	2 140	2 140	2 365	2 315	2 362
			pouces	84	84	84	84	93	91	93
MÂT 3	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (b)	mm	5 330	5 330	5 330	5 205	5 155	5 255	5 255
			pouces	210	210	210	205	203	207	207
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	2 795	2 795	2 795	2 795	2 495	2 770	3 073
			pouces	110	110	110	110	98	109	121
MÂT 4	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (c)	mm	5 940	5 940	5 940	5 660	5 500	5 890	5 890
			pouces	234	234	234	223	216,5	232	232
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	2 925	2 925	2 925	2 925	2 795	3 000	3 124
			pouces	115	115	115	115	110	118	123

## A.2. Tableau des caractéristiques et des accessoires

Le tableau suivant indique, avec "X", pour chaque configuration, les accessoires, les accessoires et les caractéristiques qui **doivent** être fournis lorsque spécifié dans la demande de soumissions, avec une clause de référence.

DESCRIPTION	PARAGRAPHE	Configuration						
		A	B	C	D	E	F	G
Caractéristique de cote de sécurité « DS »	3.3.5	X	X	X	X	X	X	X
Extincteur	3.5 (e)	X	X	X	X	X	X	X
Mât no. 2	3.5.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Mât no. 3	3.5.1 (b)	X	X	X	X	X	X	X
Mât no. 4	3.5.1 (c)	X	X	X	X	X	X	X
Accumulateur de levage	3.5.1 (d)	X	X	X	X	X	X	X
Déplacement latéral	3.5.1 (e)	X	X	X	X	X	X	X
Déplacement latéral avec positionneur des fourches	3.5.1 (f)	X	X	X	X	X	X	X
Fourches de 54 pouces	3.5.1 (g)	X	X	X	X	X	X	X
Fourches de 60 pouces	3.5.1 (h)	X	X	X	X	X	X	X
Guide de position des fourchons	3.5.1 (i)	X	X	X	X	X	X	X
Fourche tournante	3.5.1 (j)	X	X	-	-	-	-	-
Cabine	3.6.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Siège à suspension	3.6.1 (b)	X	X	X	X	X	X	X
Climatiseur	3.6.1 (c)	X	X	X	X	X	X	X
Roues jumelées - pneumatique	3.12.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Roues simples - solide	3.12.1 (b)	X	X	X	X	X	X	X
Roues jumelées - solide	3.12.1 (c)	X	X	X	X	X	X	X
Roues simples – boue et neige	3.12.1 (d)	X	X	X	X	X	X	X
Roues jumelées – boue et neige	3.12.1 (e)	X	X	X	X	X	X	X
Balance	3.14.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Feux de circulation	3.16.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Phares de travail supplémentaires	3.16.1 (b)	X	X	X	X	X	X	X
Liste des pièces de la trousse initiale	4.1.1 (f)	X	X	X	X	X	X	X
Manuels pour approbation	4.1.1 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Manuels d'entretien	4.1.2 (e)	X	X	X	X	X	X	X
Catalogue(s) de pièces	4.1.2 (f)	X	X	X	X	X	X	X
Formation – cours de familiarisation	4.2 (a)	X	X	X	X	X	X	X
Formation – Résolution de problèmes	4.2 (b)	X	X	X	X	X	X	X



**AVIS**

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

**Arrangement l'approvisionnement (AA)**  
**pour l'équipement de manutention du matériel des Forces canadiennes**  
**Groupe 4C**

**DESCRIPTION D'ACHAT (DA)**  
**POUR**  
**CHARIOT ÉLEVATEUR ÉLECTRIQUE, À CONDUCTEUR ACCOMPAGNANT, À**  
**CONTREPOIDS**

Date: 10 mai 2021

---

OPI DSVPM 4 – DAVPS 4  
Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff  
Publiée avec l'autorisation du chef d'état-major de la Défense



© 2021 DND Canada

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1.</b>	<b>PORTÉE.....</b>	<b>3</b>
1.1.	Portée.....	3
1.2.	Instructions.....	3
1.3.	Définitions.....	3
<b>2.</b>	<b>DOCUMENTS PERTINENTS.....</b>	<b>4</b>
2.1.	Documents Fournis par le Gouvernement.....	4
2.2.	Autres Publications.....	4
<b>3.</b>	<b>EXIGENCES.....</b>	<b>5</b>
3.1.	Modèle standard.....	5
3.2.	Conditions d'exploitation.....	5
3.3.	Normes de sécurité.....	6
3.4.	Véhicule.....	6
3.5.	Équipement.....	6
3.6.	Dégagement entre opérateur et chariot .....	8
3.7.	Châssis.....	8
3.8.	Moteur.....	8
3.9.	Transmission.....	8
3.10.	Système de freinage.....	8
3.11.	Direction.....	8
3.12.	Pneus et roues.....	8
3.13.	Commandes.....	9
3.14.	Instruments.....	9
3.15.	Circuit électrique.....	9
3.16.	Éclairage.....	9
3.17.	Système hydraulique.....	9
3.18.	Lubrifiants et fluides hydrauliques.....	10
3.19.	Peinture.....	10
3.20.	Identification.....	10
3.21.	Condition de livraison du véhicule.....	10
<b>4.</b>	<b>SOUTIEN LOGISTIQUE INTEGRÉ.....</b>	<b>11</b>
4.1	Documentation de l'entrepreneur et soutien logistique.....	11
4.2	Formation.....	14
<b>5.</b>	<b>ESSAIS D'ACCEPTATION.....</b>	<b>16</b>
4.3	Sommaire des produits livrables de données des ILS.....	17
	<b>APPENDICE.....</b>	<b>18</b>

---

## 1. **PORTÉE**

1.1. **Portée** – La présente Description d'achat porte sur les exigences relatives à des chariots élévateurs à moteur électrique à conducteur accompagnant à contrepoids avec leurs caractéristiques et leurs accessoires.

### 1.2. **Instructions**

- a) L'annexe A contenant le tableau des données ainsi que le tableau des caractéristiques et des accessoires applicables à chaque configuration fait partie intégrante de la présente spécification;
- b) Les exigences qui contiennent la formule verbale « **doit** » ou « **doivent** » sont obligatoires. Aucune déviation ne sera permise;
- c) Les exigences identifiées par des verbes au future définissent des actions à effectuer par le Canada et ne nécessitent aucune action/obligation de la part de l'entrepreneur;
- d) Lorsque les exigences ne sont pas précédées des formules verbales « **doit** », « **doivent** », ou les verbes au futur, cela signifie que les informations sont données à titre indicatif seulement;
- e) Lorsqu'une norme est spécifiée et l'entrepreneur a offert un **équivalent**, cette norme **équivalente doit** être fournie par l'entrepreneur, sans frais pour la défense Nationale, sur demande de **l'autorité technique**;
- f) Lorsqu'une certification technique est mentionnée dans cette description d'achat, une copie de la certification ou un **équivalent doit** être fournie sur demande;
- g) Bien que le Système international d'unités (SI) doive être utilisé comme système de mesure principal pour définir les exigences de la présente description d'achat, le système SI et le système standard pour ce produit peuvent être indiqués. La conversion d'un système de mesure à l'autre peut ne pas être exacte; et
- h) Les dimensions identifiées comme nominales **doivent** être traitées comme des dimensions approximatives. Les dimensions nominales reflètent une méthode par laquelle les matériaux et les produits sont généralement identifiés pour la vente commerciale, cependant elles diffèrent des dimensions réelles.

### 1.3. **Définitions**

- a) Le mot « **fourni** » **doit** signifier «fourni et installé».
- b) « **Autorité technique** » - Le représentant du gouvernement responsable du contenu technique de la présente exigence.
- c) « **Équivalent** » - Une norme, un moyen ou un type de composant qui a été accepté par l'**autorité technique** comme répondant aux exigences spécifiées en matière de forme, de fonction et de rendement.

- 
- d) « **Commercialement équipée** » signifie que le véhicule est fourni dans sa configuration commerciale standard sans exigences supplémentaires spécifiées par le gouvernement.

---

## 2. **DOCUMENTS PERTINENTS**

2.1. **Autres publications** - Le Canada ne fournira pas de documents de référence. Les documents pertinents sont ceux qui sont en vigueur à la date de la fabrication. Les sources sont les suivantes.

### 2.1.1 **Normes de la SAE**

SAE World Headquarters  
400 Commonwealth Dr.,  
Warrendale, PA, 15096-0001  
<http://www.sae.org>

### 2.1.2 **CSA B335**

#### **Norme de sécurité pour les chariots élévateurs**

Canadian Standards Association (CSA)  
5060 Spectrum Way, Suite 100  
Mississauga, Ontario, L4W 5N6  
<http://www.csa.ca/cm/ca/fr/home>

### 2.1.3 **UL 583**

#### **Standard for Electric-Battery-Powered Industrial Trucks**

Les laboratoires des assureurs du Canada (ULC)  
7 Underwriters Road,  
Toronto, Ontario, M1R 3A9  
<http://www.ulc.ca/>

### 2.1.4 **Loi sur les produits dangereux**

Gouvernement du Canada / Ministère de la justice  
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3/>

### 2.1.5 **ANSI Standards**

ANSI/ITSDF B56.1 Safety Standard for Low Lift and High Lift Trucks  
Industrial Truck Standards Development Foundation  
1750 K Street NW, Suite 460, Washington DC 20009, USA  
<http://www.itsdf.org/>

---

### 3 **EXIGENCES**

#### 3.1 **Modèle standard**

- 3.1.1 Le véhicule **doit** être le plus récent modèle d'un fabricant qui a fait preuve de son acceptabilité en fabriquant et en vendant ce type et cette taille de véhicule pendant au moins un (1) an;
- 3.1.2 Le véhicule **doit** détenir des certificats d'ingénierie disponibles, sur demande, pour cette application auprès des fabricants d'équipement d'origine (FEO) d'ensembles et de systèmes d'équipement importants;
- 3.1.3 Le véhicule **doit** être conforme à tous les normes industrielles, les règlements et les lois applicables régissant la fabrication, la santé et la sécurité, les niveaux de bruit, l'environnement et les émissions au Canada au moment de la fabrication;
- 3.1.4 Le véhicule **doit** comprendre des systèmes et des composants qui ne fonctionnant pas plus que leurs valeurs nominales publiées par les fabricants de systèmes ou de composants; et
- 3.1.5 Le véhicule **doit** comprendre la totalité des composants, de l'équipement et des accessoires normalement fournis pour le modèle offert, bien qu'ils puissent ne pas être décrits spécifiquement dans la présente description d'achat.

#### 3.2 **Conditions d'exploitation**

- 3.2.1 **Climat** – Le véhicule **doit** démarrer et fonctionner dans les conditions climatiques au Canada à des températures allant de 0°C à 40°C (32°F à 104°F).
- 3.2.2 **Terrain** - Le véhicule **doit** pouvoir être utilisé sur des planchers de béton détériorés en étant utilisé pour empiler et dépiler des palettes et pour déplacer des fournitures générales dans des entrepôts.

#### 3.3 **Normes de sécurité**

- 3.3.1 **Bruit** – Les niveaux de bruit du véhicule **doivent** respecter les exigences de la législation concernant le paragraphe 7.4 du règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail au poste de l'opérateur et à l'extérieur du véhicule pour des expositions de huit (8) heures pendant une période de vingt-quatre (24) heures lorsque mesuré conformément à la norme CAN/CSA Z107.56-13.
- 3.3.2 **Sécurité du véhicule** – Tous les aspects de conception, fabrication et de sécurité des véhicules **doivent** être conformes à la norme ANSI/ITDSF B56.1 la plus récente.
- 3.3.3 **Matières dangereuses** – L'Entrepreneur **doit** réduire au minimum ou éliminer l'utilisation de matières dangereuses, de substances appauvrissant la couche d'ozone, de biphényles polychlorés, d'amiante et de métaux lourds (comme décrit dans la Loi sur les produits dangereux du Canada) utilisés dans la fabrication et assemblage du produit fourni.



- 
- 3.3.4 **Cote de sécurité « E »** — Le véhicule **doit** être fabriqué pour répondre aux exigences de la cote de sécurité « E » conformément à la norme UL 583, ou une **Équivalente**.
- 3.3.5 **Caractéristique de cote de sécurité « EE »**
- (a) Le véhicule **doit** être fabriqué pour répondre aux exigences d'une cote de sécurité « EE » conformément à la norme UL 583, ou une **Équivalente**, au lieu de la cote de sécurité « E » (paragraphe 3.3.4); et
  - (b) Une étiquette de certification confirmant que le véhicule répond à la cote de sécurité « EE » **doit** être apposée de façon permanente sur le véhicule avant la livraison.
- 3.4 **Véhicule** – Le véhicule **doit** être un chariot élévateur à conducteur accompagnant à contrepoids avec mouvement motorisé.
- 3.4.1 **Données d'exploitation du chariot élévateur**
- (a) Le véhicule, avec le mât standard et sans accessoires, **doit** avoir une capacité au centre de charge de 610 mm d'au moins la valeur donnée comme « **CAPACITÉ DE LEVAGE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A);
  - (b) Le véhicule, avec le mât standard, **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT STANDARD - HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A) mesurée du sol à la partie supérieure des fourches; et
  - (c) Le véhicule, avec le mât standard dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A).
- 3.5 **Équipement**
- (a) **Mât**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé d'un mât télescopique; et
    - ii. Le mât standard **doit** avoir une levée libre pleine.
  - (b) **Fourches** - Le véhicule **doit** être équipé des fourches ayant une longueur nominale d'une valeur donnée comme « **LONGUEUR DES FOURCHES** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A);
  - (c) **Dossier d'appui de charge** - Le dossier d'appui de charge **doit** avoir une hauteur nominale de 1 219 mm (48 pouces).
- 3.5.1 **Caractéristiques et accessoires** – Sur demande, les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques suivants **doivent** être fournis:
- (a) **Mât no. 2**
    - i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 2, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));

- 
- ii. Mât no. 2 **doit** avoir une levée libre pleine;
  - iii. Le véhicule, avec le mât no. 2, **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 2** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A); et
  - iv. Le véhicule, avec mât no. 2 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 2** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A).
- (b) **Mât no. 3**
- i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 3, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));
  - ii. Mât no. 3 **doit** avoir une levée libre pleine;
  - iii. Le véhicule, avec le mât no. 3, **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 3** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A); et
  - iv. Le véhicule, avec mât no. 3 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 3** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A).
- (c) **Mât no. 4**
- i. Le véhicule **doit** être équipé de mât no. 4, au lieu du mât standard (paragraphe 3.5 (a));
  - ii. Mât no. 4 **doit** avoir une levée libre pleine;
  - iii. Le véhicule, avec le mât no. 4, **doit** avoir une hauteur de levage, mesurée du sol à la surface supérieure de la fourche dans la position plus haute, d'au moins la valeur donnée comme « **MÂT 4** » - « **HAUTEUR DE LEVAGE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A); et
  - iv. Le véhicule, avec mât no. 4 dans sa position la plus basse, **doit** passer sous un faisceau horizontal avec une hauteur au-dessus du niveau du sol de la valeur donnée comme « **MÂT 4** » – « **HAUTEUR DU VÉHICULE** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A) .
- (d) **Déplacement latéral** – Le véhicule **doit** être équipé d'un translateur capable de déplacer simultanément les fourches à pleine charge d'au moins 50 mm de chaque côté; et
- (e) **Préparation pour entrepôt frigorifique**
- i. Le véhicule **doit** être équipé des préparations pour fonctionnement dans un entrepôt frigorifique;
-

- 
- ii. Les préparations **doivent** comprendre les lubrifiants pour les basses températures, le lubrifiant anti-grippage, les fluides hydrauliques et les interrupteurs et commandes chauffés et/ou scellés.
- 3.6 **Dégagement entre opérateur et chariot** – Un dégagement au sol suffisant sous le véhicule **doit** être fourni pour empêcher que les pieds de l'opérateur soient coincés lorsque celui-ci s'engage sur un plan incliné.
- 3.7 **Châssis** – **Commercialement équipé**
- 3.8 **Moteurs** – **Commercialement équipés**
- 3.9 **Transmission** – **Commercialement équipée**
- 3.10 **Système de freinage**
- (a) Le système de freinage **doit** conformer à la norme B335 du CSA, ou une **Équivalente**;
  - (b) Les freins **doivent** être appliqués automatiquement lorsque la poignée de commande est au moins 5 degrés de la position verticale ou horizontale;
  - (c) Lorsque la poignée de commande est relâché de la position des opérations, elle **doit** retourner à la position verticale de freinage;
  - (d) Le système de freinage **doit** être enclenché d'un relais; et
  - (e) Le système de freinage **doit** couper la puissance au moteur de traction lorsque les freins sont appliqués.
- 3.11 **Direction**
- (a) La direction du véhicule **doit** se faire par l'entremise d'une poignée de commande avec des poignées confortables agissant sur les roues motrices;
  - (b) En position horizontale, la poignée de commande **doit** dépasser d'au moins 610 mm de l'arrière du chariot;
  - (c) La poignée de commande **doit** faire pivoter les roues motrices d'au moins 90 degrés dans chaque direction par rapport à la position tout droite; et
  - (d) La poignée de commande **doit** automatiquement revenir à la position verticale lorsque relâchée de la position d'utilisation.
- 3.12 **Roues** – **Commercialement équipée**
- 3.13 **Commandes**
- (a) Le véhicule **doit** être équipé d'un régulateur de vitesse électronique à variation continue fournissant un contrôle de vitesse dans les deux directions et monté sur la manette de conduite;
  - (b) Les commandes automatiques **doivent** être équipé d'un bouton poussoir d'urgence monté au bout de la manette de conduite;
-

- 
- (c) Lorsque actionné, le bouton-poussoir d'urgence **doit** mettre immédiatement le véhicule en marche arrière pour protéger l'opérateur contre les blessures pendant les manoeuvres dans un endroit serré; et
  - (d) Les commandes de levage **doivent** être à rappel automatique qui **doivent** être interconnectées de façon à ce qu'il est impossible de les faire fonctionner lorsque la manette de conduite est en position de déplacement.
- 3.14 **Instruments** - Les instruments **doivent** être équipés d'un compteur d'heures à affichage numérique qui enregistre la durée accumulée de marche du moteur jusqu'à au moins 9 999 heures et un indicateur d'état de charge de la batterie avec interrupteur de levage.
- 3.15 **Système électrique**
- (a) Le véhicule **doit** être équipé d'un système électrique fonctionnant avec pas moins que vingt-quatre (24) volts;
  - (b) Les batteries **doivent** avoir une capacité d'au moins la valeur donnée comme « **CAPACITÉ DES BATTERIES** » dans le tableau A.1 de données (Appendice A); et
  - (c) Le véhicule **doit** être équipé d'un avertisseur sonore de marche arrière pour avertir le personnel lorsque le véhicule est en mode de recul.
- 3.15.1 **Caractéristiques et accessoires du circuit électrique** – Sur demande, les accessoires et les caractéristiques suivants **doivent** être fournis:
- (a) **Chargeur, 120 V monophasée** – Un chargeur **doit** être fourni pour la connexion à une source d'alimentation de 120 volts, monophasée, 60 Hz;
  - (b) **Chargeur, 220 V monophasée** – Un chargeur **doit** être fourni pour la connexion à une source d'alimentation de 220 volts, monophasée, 60 Hz;
  - (c) **Chargeur, 220 V triphasée** – Un chargeur **doit** être fourni pour la connexion à une source d'alimentation de 220 volts, triphasée, 60 Hz;
  - (d) **Chargeur, 440 V triphasée** – Un chargeur **doit** être fourni pour la connexion à une source d'alimentation de 440 volts, triphasée, 60 Hz; et
  - (e) **Chargeur, 550 V triphasée** – Un chargeur **doit** être fourni pour la connexion à une source d'alimentation de 550 volts, triphasée, 60 Hz.
- 3.16 **Éclairage** – **Commercialement équipé**
- 3.17 **Système hydraulique** - **Commercialement équipé**
- 3.18 **Lubrifiants et fluides hydrauliques**
- (a) Le véhicule **doit** fonctionner avec les lubrifiants synthétiques et les fluides hydrauliques non-propriétaires; et
  - (b) Les graisseurs fournis sur le véhicule **doivent** être conformes à la norme J534 de la SAE.
- 3.19 **Peinture** - **Commercialement équipée**
-

---

3.20 **Identification** – Le nom, modèle et numéro de série du véhicule du fabricant **doivent** être posés de façon permanente dans un endroit visible et protégé.

3.21 **Condition de livraison du véhicule**

- (a) Le véhicule **doit** être livré à la destination en état entièrement opérationnel (entretenu et ajusté). L'intérieur et l'extérieur du véhicule **doivent** être nettoyés;
- (b) Si le véhicule exige un assemblage à destination, l'Entrepreneur **doit** fournir tout le personnel et le matériel requis à cet effet;
- (c) L'espace pour l'assemblage à destination sera fourni, le cas échéant;
- (d) Pour la vérification d'expédition, les éléments comme les clés, crics et tous les autres outils, équipement et accessoires, qui sont expédiés en vrac **doivent** être inscrits sur le certificat d'expédition ou sur la note d'emballage disponible; et
- (e) Lubrifiants installés dans le véhicule au moment de la livraison **doivent** être adaptés à la destination et la saison de la livraison.

---

#### 4. **Soutien logistique intégré (SLI)**

##### 4.1 **Documentation de l'entrepreneur et matériel logistique**

###### 4.1.1 **Articles remis à l'autorité technique**

###### (a) **Manuels pour approbation**

- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un ensemble de manuels en format numérique pour chaque configuration ou modèle, y compris le manuel du conducteur, le catalogue des pièces et le manuel d'entretien. Les manuels peuvent porter sur plus d'une (1) configuration ou d'un modèle;
- ii L'ensemble de manuels **doit** comprendre les manuels traitant de tous les accessoires et de toutes les caractéristiques faisant partie de la configuration ou du modèle. Les manuels pour les accessoires peuvent être fournis en tant que suppléments des manuels pour le véhicule;
- iii Les manuels de l'opérateur **doivent** être fournis en format bilingue en un ensemble complet;
- iv Les versions numériques **doivent** être utilisables sans nécessiter de mot de passe, de procédure d'installation automatique ni de connexion internet;
- v Les copies numériques **doivent** être fournis sur CD ou DVD;
- vi Les copies numériques **doivent** être fournis sous forme de documents PDF consultables;
- vii La CD ou DVD **doit** avoir un table des matières marqué à une manière lisible et permanent;
- viii Une approbation ou des commentaires relatifs aux manuels seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception;
- ix L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires de l'autorité technique (AT). Si les commentaires sont acceptable, l'AT approuvera les manuels;
- x Les manuels ne seront pas retournés; et
- xi Les copies papier des manuels livrés en vertu du présent contrat **doivent** avoir le même contenu que le format électronique approuvé par **l'autorité technique**.

###### (b) **Photographies et schémas**

- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, deux (2) photographies numériques couleur – une vue trois-quarts avant gauche et une vue trois-quarts arrière droite de chaque configuration/modèle;
- ii Une (1) photographie numérique en couleur de chacun des attelages **doit** être fournie, prise de trois quarts et montrant au mieux l'équipement;

- 
- iii Un (1) schéma de face et un schéma de côté indiquant les dimensions du véhicule **doivent** être fournis. Les schémas tirés d'une brochure sont acceptables;
  - iv L'arrière-plan des photographies **doit** être neutre;
  - v Les photographies **doivent** être de format JPEG (*Joint Photographic Experts Group*); et
  - vi Les photographies **doivent** afficher une taille d'au moins huit (8) mégapixels.
- (c) **Fiche technique**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, une fiche technique bilingue pour chaque configuration ou modèle, indiquant les données du véhicule (incluant les accessoires et les équipements) ainsi qu'une photo du véhicule;
  - ii L'**autorité technique** fournira un modèle bilingue de fiche technique à l'entrepreneur;
  - iii L'entrepreneur **doit** remettre une copie numérique (MS Word) de la fiche technique remplie aux fins d'approbation;
  - iv L'approbation du résumé des données ou les commentaires seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception; et
  - v L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires de l'**autorité technique**.
- (d) **Fiches signalétiques**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, en format numérique, la fiche signalétique de toutes les matières dangereuses présentes sur le véhicule;
  - ii S'il n'y a pas de matières dangereuses utilisées, cette particularité **doit** être mentionnée sur la liste; et
  - iii L'entrepreneur **doit** fournir des fiches signalétiques en chaque langue officielle, en format PDF numérique pour tous les matériaux dangereux mentionnés dans la liste.
- (e) **Lettre de garantie**
- i L'**autorité technique** fournira, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un modèle bilingue de lettre de garantie à l'entrepreneur;
  - ii L'entrepreneur **doit** fournir une description complète de la garantie avec les conditions de garantie demandées et toute garantie de système ou de sous-système dépassant le minimum requis;

- 
- iii La lettre de garantie **doit** fournir le nom et les coordonnées du fournisseur de garantie désigné le plus proche ainsi que ceux des autres fournisseurs de garantie désignés au Canada; et
  - iv L'entrepreneur **doit** fournir la lettre de garantie d'origine au format numérique, pour chaque véhicule livré, à l'**autorité technique**.
  - (f) **Liste de la trousse des pièces initiales**
    - i L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, une liste de pièces requises pour effectuer l'entretien préventif sur un (1) véhicule pour une période d'un (1) an conformément au manuel d'entretien pour chaque configuration/modèle;
    - ii Un remplacement intégral des filtres et éléments filtrants **doit** être inclus dans la liste; et
    - iii La liste **doit** inclure les éléments suivants : une description des pièces; le numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FEO); la quantité recommandée; et le coût unitaire.
  - (g) **Plan(s) de formation** - L'entrepreneur **doit** fournir, au plus tard trente (30) jours avant que le ou les chariots élévateurs soient envoyés à destination, un plan de formation pour approbation pour chacun des cours de formation indiqués dans la description d'achat à l'**autorité technique**. Approbation ou des commentaires relatifs aux manuels seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception.

#### 4.1.2 **Articles fournis avec chaque véhicule**

- (a) **Manuel de l'opérateur** – L'entrepreneur **doit** fournir un manuel de l'opérateur bilingue approuvé en versions papier et numérique pour chaque véhicule livré;
- (b) **Lettre de garantie** - L'entrepreneur **doit** remettre une copie de la lettre de garantie pour chaque véhicule livré;
- (c) **Fiches signalétiques**
  - i L'entrepreneur **doit** remettre un ensemble de fiches signalétiques; et
  - ii Les fiches signalétiques **doivent** être les mêmes que celles qui sont remises à l'**autorité technique**, conformément à la description d'achat.
- (d) **Trousse des pièces initiales**
  - i Une (1) trousse des pièces initiales **doit** être fournie; et
  - ii La trousse de pièces initiales **doit** inclure un ensemble de pièces dans la liste de la trousse de pièces initiales approuvé selon la description d'achat.



---

(e) **Manuel d'entretien**

- i L'entrepreneur **doit** fournir les manuels d'entretien approuvés (réparation d'atelier) en version papier et numérique en anglais requis pour l'entretien et la réparation du véhicule, des équipements et des accessoires; et
- ii L'entrepreneur peut fournir ce livrable sous forme bilingue.

(f) **Manuel de pièces**

- i L'entrepreneur **doit** fournir les manuels de pièces approuvés pour le véhicule, les équipements et les accessoires;
- ii Le manuel des pièces **doit** être fourni en anglais en version papier et numérique;
- iii Il est souhaitable de fournir le manuel de pièces en français en plus de la version anglaise; et
- iv Les manuels de pièces numériques **doivent** être fournis dans un CD/DVD-ROM de format PDF consultable.

(g) **Clés** - Le véhicule doit être muni de deux (2) jeux de clés.

4.2 **Formation**

(a) **Formation – cours de familiarisation**

- i L'entrepreneur **doit** fournir, au point de livraison, un cours de familiarisation optimisé pour les opérateurs et les techniciens qualifiés pour ce type de véhicule, mais nécessitant une formation sur les équipements nouveaux ou spécifiques et les sous-systèmes du modèle livré;
- ii L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation agréé de l'usine du FEO;
- iii La cours **doit** être délivrée dans la langue officielle (français ou anglais) spécifié dans le contrat pour cette destination de livraison;

iv **Programme d'études :**

- 1. Le cours de familiarisation **doit** comprendre les segments d'exploitation et entretien;
- 2. Le segment de fonctionnement **doit** inclure les précautions de sécurité à respecter lors de la conduite et de l'entretien du véhicule, les caractéristiques de fonctionnement du véhicule, les procédures de pré-exploitation et d'arrêt et les procédures de maintenance quotidiennes / hebdomadaires par l'opérateur;
- 3. Le segment d'exploitation **doit** comprendre des sous-systèmes qui inclure un attachement de manutention des conteneurs, système de graissage et les préchauffeurs; et

- 
4. Le segment entretien **doit** comprendre les diagnostics, la résolution des problèmes, et l'utilisation des outils spéciaux et de l'équipement d'essai (s'il y en a).
- v Le cours de familiarisation **doit** être d'une durée minimum de huit (8) heures, divisées en quatre (4) heures pour les opérateurs et quatre (4) heures pour les techniciens;
- vi Le cours de familiarisation **doit** être donné à (8) membres du personnel; quatre (4) opérateurs et quatre (4) techniciens;
- vii La date du cours de familiarisation **doit** être convenue avec l'**autorité technique**;
- viii Après la fin de du cours de familiarisation, l'entrepreneur **doit** faire signer une attestation de « **PREUVE DE FAMILIARISATION** » par le participant au cours le plus chevronné; et
- ix L'**autorité technique** fournira le modèle du document « **PREUVE DE FAMILIARISATION** » en format numérique.
- (b) **Formation – Résolution de problèmes**
- i Sur demande, l'entrepreneur **doit** fournir un cours de résolution de problèmes dans la langue officielle (anglais ou français) spécifié dans le contrat pour cette destination de livraison;
- ii L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation certifié du fabricant d'équipement d'origine FEO;
- iii Le curriculum du cours de résolution de problèmes **doit** inclure des instructions détaillées sur des essais, de la résolution de problèmes, de l'analyse de problèmes et des ajustements;
- iv Le cours de résolution de problèmes **doit** être d'une durée minimale de vingt-quatre (24) heures mais n'excédant pas huit (8) heures par jour;
- v Le cours de résolution de problèmes **doit** accueillir jusqu'à huit (8) personnes chargées de la maintenance;
- vi Le cours de résolution de problèmes **doit** être fourni à chaque destination de livraison;
- vii La date finale du cours de résolution de problèmes **doit** être convenue avec l'**autorité technique**;
- viii À l'achèvement du cours de résolution de problèmes, l'entrepreneur **doit** faire signer un certificat de « **PREUVE DE LA FORMATION RÉOLUTION DE PROBLÈMES** » par le participant du cours le plus chevronné; et
- ix L'**autorité technique** fournira un gabarit de « **PREUVE DE LA FORMATION RÉOLUTION DE PROBLÈMES** » sous format numérique.
-

**4.3 Sommaire des produits livrables de données des ILS** - Ce tableau est pour consultation rapide seulement. Toutes les exigences détaillées à satisfaire figurent au paragraphe 4 - Soutien logistique intégré.

Article	versions	Livré à l'AT par e-mail	Livré à l'AT par courrier	Copie avec le véhicule	Remarques
Photographies et schémas	numériques	x	-	-	
Fiche technique	numériques	x	-	-	L'AT fournira un modèle
Fiches signalétiques	versions numériques	x	-	-	
Lettre de garantie	numériques	x	-	-	L'AT fournira un modèle
	Papier**	-	-	x	
Liste des fiches de données de sécurité et de matières dangereuses en français et anglais	numériques	x	-	-	
	Papier **	-	-	x	
Manuel de l'opérateur(s)	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel(s) d'entretien (réparation en atelier) Anglais	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel(s) d'entretien (réparation en atelier) Français	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
Manuel de pièce(s)	numériques	-	x	x	Sur CD/DVD *
	Papier **	-	-	x	
<b>Les éléments ci-dessous doivent être fournis uniquement si la formation est demandée dans la demande de soumissions ou le contrat.</b>					
Plan de formation/Programme d'études	numériques	x	-	-	Pour chaque type de cours requis.
Certificat de cours de familiarisation	numériques	x	-	-	L'AP fournira un modèle

Notes : \*Bien qu'un CD/DVD séparé doive être utilisé pour chaque configuration, un seul CD/DVD devrait idéalement être utilisé pour tous les manuels électroniques couvrant une configuration spécifique et ses accessoires.

\*\* La copie papier doit avoir un contenu identique à celui de la copie électronique approuvée par l'AT

## APPENDIX A

### A.1. Data Table

Le tableau suivant indique le rendement et les caractéristiques pour chaque configuration qui **doit** être fournis.

			CONFIGURATION			
CARACTÉRISTIQUE		PARAGRAPHE	UNITÉS	A	B	C
CAPACITÉ DE LEVAGE		3.4.1 (a)	kg	905	1 360	1 810
			livres	2 000	3 000	4 000
MÂT STANDARD - HAUTEUR DE LEVAGE		3.4.1 (b)	mm	3 655	3 810	3 755
			po	144	150	148
HAUTEUR DU VÉHICULE		3.4.1 (c)	mm	2 438	2 438	2 438
			po	96	96	96
LONGUEUR DES FOURCHES		3.5 (b)	mm	1 067	1 067	1 067
			po	42	42	42
MÂT 2	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (a)	mm	2 640	2 640	2 640
			po	104	104	104
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	1 985	1 985	1 985
			po	78	78	78
MÂT 3	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (b)	mm	3 045	3 200	3 045
			po	120	126	120
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	2 110	2 110	2 110
			po	83	83	83
MÂT 4	HAUTEUR DE LEVAGE	3.5.1 (c)	mm	3 861	4 365	4 060
			po	152	172	160
	HAUTEUR DU VÉHICULE		mm	2 720	2 720	2 720
			po	107	107	107
CAPACITÉ DES BATTERIES		3.15 (b)	kWh	10	10	10

---

## A.2. Tableau des caractéristiques et accessoires

Le tableau suivant indique, par un " X ", pour chaque configuration, les accessoires, les pièces jointes et les caractéristiques, avec un renvoi à la clause, qui **doivent** être fournis lorsqu'ils sont spécifiés dans la demande de soumissions.

		CONFIGURATION		
DESCRIPTION	PARAGRAPHE	A	B	C
Caractéristique de cote de sécurité « EE »	3.3.5	X	X	X
Mât no. 2	3.5.1 (a)	X	X	X
Mât no. 3	3.5.1 (b)	X	X	X
Mât no. 4	3.5.1 (c)	X	X	X
Déplacement latéral	3.5.1 (d)	X	X	X
Préparation pour entrepôt frigorifique	3.5.1 (e)	X	X	X
Chargeur, 120 V monophasée	3.15.1 (a)	X	X	X
Chargeur, 220 V monophasée	3.15.1 (b)	X	X	X
Chargeur, 220 V triphasée	3.15.1 (c)	X	X	X
Chargeur, 440 V triphasée	3.15.1 (d)	X	X	X
Chargeur, 550 V triphasée	3.15.1 (e)	X	X	X
Liste de la trousse des pièces initiales	4.1.1 (f)	X	X	X
Manuels pour approbation	4.1.1 (a)	X	X	X
Manuel d'entretien	4.1.2 (e)	X	X	X
Manuel de pièces	4.1.2 (f)	X	X	X
Formation – cours de familiarisation	4.2 (a)	X	X	X
Formation – Résolution de problèmes	4.2 (b)	X	X	X