



National Defence

National Defence Headquarters  
Ottawa, Ontario  
K1A 0K2

Défense nationale

Quartier général de la Défense nationale  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0K2

**SOLICITATION AMENDMENT  
MODIFICATION DE  
L'INVITATION**

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**

**RETURN BIDS TO:  
RETOURNER LES SOUMISSIONS À :**

By e-mail to: - Par courriel au :  
[DLP53BidsReceiving.DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca](mailto:DLP53BidsReceiving.DAAT53Receptiondessoumissions@forces.gc.ca)

Attention: - Attention :  
Wo il Lee DLP 5-3-5

<b>Title - Sujet</b> Over Center Line Truck – 18m Platform - Camion à engin élévateur à nacelle de 18 m		<b>Amendment No. - N° modif.</b> 001
<b>Solicitation No. N° de l'invitation</b> W8476-226546/A	<b>Date of Amendment Date de modification</b> February 17, 2022 - 17 février 2022	
<b>Address enquiries to: - Adresser toute demande de renseignements à :</b> Wo il Lee <b>Telephone No. - N° de telephone</b> <b>E-Mail Address - Courriel</b> 343-572-4779      Woil.lee@forces.gc.ca		
<b>Destination</b> See herein - Voir aux présentes		

**Instructions:** Municipal taxes are not applicable. Unless otherwise specified herein all prices quoted must include all applicable Canadian customs duties, GST/HST, excise taxes and are to be delivered Delivery Duty Paid including all delivery charges to destination(s) as indicated. The amount of the Goods and Services Tax/Harmonized Sales Tax is to be shown as a separate item.

**Instructions :** Les taxes municipales ne s'appliquent pas. Sauf indication contraire, les prix indiqués doivent comprendre les droits de douane canadiens, la TPS/TVH et la taxe d'accise. Les biens doivent être livrés « rendu droits acquittés », tous frais de livraison compris, à la ou aux destinations indiquées. Le montant de la taxe sur les produits et services/taxe de vente harmonisée doit être indiqué séparément.

<b>Delivery required Livraison exigée</b> See herein - Voir aux présentes	<b>Delivery offered Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print):   La personne autorisée à signer au nom du fournisseur/de l'entrepreneur ( taper ou écrire en caractères d'imprimerie) :</b>	
<b>Name - Nom</b>	<b>Title - Titre</b>
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> At - à : 2:00 PM - 14:00  On - le : March 15, 2022 - 15 mars 2022  Time Zone - Fuseau Horaire : Eastern Daylight Time (EDT) Heure avancée de l'Est (HAE)
---

**LA PRÉSENTE MODIFICATION À L'INVITATION À SOUMISSIONNER VISE À :**

1. Donner des précisions et à répondre aux questions des fournisseurs éventuels;
2. Modifier la demande de soumissions (Annexe A, Besoin – Description d'achat) pour clarifier et refléter les questions reçues.

**QUESTIONS ET RÉPONSES**

<b>Question 1</b>	Article 3.19 a) Le véhicule DOIT présenter une capacité de remorquage d'au moins 11 340 kg (25,000 lb).  Cet élément a été discuté sur des projets précédents et a été réduit à 20 000 lb pour éviter la réglementation sur le «décalage de l'attelage». (Distance maximale de 1,8 m pour l'attelage depuis le centre de l'essieu arrière si plus de 20 000 lb)  Cela peut-il être ajusté sur cette spécification?
<b>Réponse 1</b>	La capacité de remorquage est réduite à 9 071.8 kg (20,000 lb). Veuillez-vous référer à la description d'achat daté du 15 février 2022.

**CETTE DEMANDE DE SOUMISSIONS EST MODIFIÉE PAR LA PRÉSENTE COMME SUIT :**

- 2.1 SUPPRIMER : « DESCRIPTION D'ACHAT POUR Camion à engin élévateur à nacelle de 18 m CCE 145215 daté 2022-02-02 » dans son intégralité.  
INSÉRER: « DESCRIPTION D'ACHAT POUR Camion à engin élévateur à nacelle de 18 m CCE 145215 daté 2022-02-15 » Voir ci-joint.

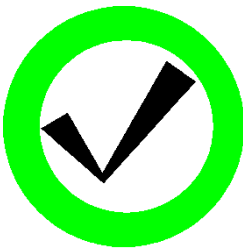
**TOUTES LES AUTRES MODALITÉS DEMEURENT INCHANGÉES.**



**ANNEXE A**

**DESCRIPTION D'ACHAT  
D'UN**

**camion à engin élévateur à nacelle de 18 m  
CCE 145215**



**NOTICE**

This documentation has been reviewed by the Technical Authority and does not contain controlled goods.

**AVIS**

Le présent document a été révisé par l'autorité technique et ne porte sur aucune marchandise contrôlée.

(Page laissée intentionnellement en blanc)



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>PORTÉE</b>	<b>6</b>
1.1	Portée	6
1.2	Instructions	6
1.3	Définitions	6
<b>2.</b>	<b>DOCUMENTS PERTINENTS</b>	<b>7</b>
2.1	Documents pertinents	7
<b>3.</b>	<b>EXIGENCES</b>	<b>7</b>
3.1	Conception standard	7
3.2	Conditions d'utilisation	8
3.3	Normes de sécurité	8
3.4	Rendement, capacités nominales et dimensions du véhicule	9
3.5	Stabilisateurs	9
3.6	Moteur	9
3.7	Transmission	10
3.8	Boîte de vitesses	10
3.9	Système de freinage	10
3.10	Direction	10
3.11	Roues, jantes et pneus	10
3.12	Cab	11
3.13	Compartiments de rangement	11
3.14	Accessoires	12
3.15	Engin élévateur à nacelle	12
3.16	Treuil avant du véhicule	13
3.17	Treuil arrière du véhicule	14
3.18	Équipements divers	14
3.19	Remorquage	15
3.20	Système hydraulique	15
3.21	Système électrique	15
3.22	Éclairage	15
3.23	Commandes	15
3.24	Instruments	16
3.25	Peinture	16
3.26	Protection contre la corrosion	16
3.27	Plaques d'identification, d'instruction et de mise en garde	16



<b>4.</b>	<b>SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)</b>	<b>17</b>
4.1	Produits livrables	17
4.2	Manuels du véhicule	18
4.3	Lettre de garantie	20
4.4	Autres produits livrables de SLI à fournir à l'autorité technique	20
4.5	Rappels de sécurité et données d'entretien	22
4.6	Formation	23



(Page laissée intentionnellement en blanc)

## 1. PORTÉE

### 1.1 Portée

- a) Le présent document vise à décrire un camion d'entretien à deux (2) roues motrices et à engin élévateur à nacelle hydraulique central.

### 1.2 Instructions

- a) Les exigences comportant la mention « **doit** » ou « **doivent** » sont obligatoires et doivent donc être strictement respectées.
- b) Les exigences qui contiennent une formule verbale au futur de l'indicatif correspondent aux tâches que doit exécuter le gouvernement du Canada. Ces exigences n'impliquent aucune action, ni obligation de la part de l'entrepreneur.
- c) Si le verbe « **devoir** » ou le futur n'est pas utilisé, l'information en question n'est présentée qu'à titre indicatif.
- d) Dans le présent document, le verbe « fournir » **doit** être compris comme « fournir et installer ».
- e) Si une certification technique est exigée aux fins de la présente spécification, une copie de la certification ou une preuve de conformité acceptable du véhicule **doit** être fournie à la demande du responsable technique.
- f) Les exigences sont établies en unités métriques; toute autre unité n'est indiquée qu'à titre de référence et peut ne pas constituer une conversion exacte.
- g) Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement identifiés, mais présentent des différences par rapport aux dimensions réelles mesurées.

### 1.3 Définitions

- a) « **Conforme au code de la sécurité routière** » – Concerne un véhicule mécanique autopropulsé dont la conception ou la capacité permettent de transporter sur route des personnes, des biens, du matériel ou un engin fixé de manière permanente ou temporaire.
- b) « **Véhicule** » – Véhicule complet, y compris tous les systèmes et les sous-systèmes, dans un état de fabrication complet et conforme aux exigences de la présente description d'achat.
- a) « **Équivalent** » – Ce terme désigne une solution de remplacement qui est équivalente sur le plan du produit, du rendement ou d'une norme et que le responsable technique pourrait accepter si des renseignements détaillés prouvant l'équivalence à l'exigence correspondante lui sont présentés aux fins d'évaluation.
- b) « **Poids nominal brut du véhicule (PNBV)** » – Désigne la valeur spécifiée par le fabricant comme poids d'un seul véhicule en charge.



- c) « **Poids nominal brut sur l'essieu (PNBE)** » – Désigne la valeur spécifiée par le fabricant d'un véhicule comme poids sur un seul essieu du véhicule en charge, mesurée à la surface entre le pneu et le sol.

## 2. DOCUMENTS PERTINENTS

### 2.1 Documents pertinents

- a) Les documents suivants font partie de la présente description d'achat. Le gouvernement du Canada ne les fournira pas. Les sources sont les suivantes.

#### ***Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (RCSST)***

#### ***Loi sur les produits dangereux, gouvernement du Canada, ministère de la Justice***

#### ***Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles (RSVA)***

**CAN/CGSB 3.517** – Carburant diesel

**CAN/CSA C225-20** – Engins élévateurs à nacelle

**ANSI/SIA A92.2-2015** - *Vehicle-Mounted Elevating and Rotating Aerial Devices* (engins élévateurs à nacelle rotatifs et montés sur véhicule)

## 3. EXIGENCES

### 3.1 Conception standard

- a) **Modèle le plus récent** – Le véhicule **doit** constituer le modèle le plus récent du fabricant.
- b) **Acceptabilité dans l'industrie** – Le concept du véhicule **doit** avoir fait ses preuves dans l'industrie en ayant été fabriqué et commercialisé pendant au moins deux (2) ans ou fabriqué par une entreprise possédant au moins cinq (5) années d'expérience en conception et en fabrication d'un type d'équipement comparable d'une complexité **équivalente** ou supérieure.
- c) **Homologation technique** - Les certificats techniques des fabricants d'origine **doivent** être fournis sur demande pour les principaux composants du groupe motopropulseur et des principaux systèmes et ensembles d'équipement, afin de démontrer qu'ils sont utilisés selon leurs limites de conception.
- d) **Règlementation** – Le véhicule **doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles qui sont en vigueur au Canada au moment de sa fabrication et qui en régissent la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution. Les normes industrielles, les lois et les règlements internationaux **équivalents** seront acceptés seulement si leur **équivalence** est validée par un ingénieur.

- e) **Capacités nominales publiées** – Les capacités des systèmes et des composants du véhicule **doivent** correspondre aux valeurs publiées (c.-à-d. à celles indiquées dans les brochures portant sur les produits ou les composants).
- f) **Composants standards** – Le véhicule **doit** comprendre la totalité des composants, de l'équipement et des accessoires standards du modèle offert, et ce, même s'ils ne sont pas spécifiquement décrits dans la présente description d'achat.
- g) **Pièces de rechange** – Le fabricant **doit** choisir des composants faciles à obtenir pendant au moins dix (10) ans à compter de la date de fabrication.
- h) **Mesures** – Les valeurs figurant sur les étiquettes et les indicateurs fournis avec l'équipement **doivent** être rendues en unités métriques ou en unités impériales et métriques, mais de façon à ce que les unités métriques soient prédominantes.

### **3.2 Conditions d'utilisation**

#### **3.2.1 Météo**

- a) Le véhicule **doit** être utilisable dans les conditions météorologiques extrêmes qui prévalent au Canada, soit à des températures allant de -40 à 37 °C (de -40 à 99 °F).

#### **3.2.2 Surfaces**

- a) Le véhicule **doit** être utilisable sur des autoroutes, des routes et des chemins de gravier.

### **3.3 Normes de sécurité**

#### **3.3.1 Réglementation en matière de sécurité des véhicules**

- a) Le véhicule **doit** être conforme au *Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles* (RSVA).
- b) Le véhicule complet **doit** porter une étiquette de certification de conformité de sécurité comportant une marque nationale de sécurité (MNS) en guise de sceau de conformité **ou** être fourni avec un formulaire d'importation de véhicule présentant une preuve d'inspection réalisée par le Registraire des véhicules importés (RVI).
- c) Le véhicule **doit** être conçu et fabriqué conformément à la plus récente version des normes ANSI/SIA A92.2 et CSA C225.

#### **3.3.2 Ergonomie**

- a) Le véhicule, ses systèmes et ses composants **doivent** être conformes aux exigences de toutes les sections pertinentes du RCSST.
- b) Le véhicule **doit** être équipé de plaques d'avertissement et d'instructions, de surfaces antidérapantes et de boucliers thermiques visant à assurer la sécurité de l'opérateur.

### **3.4 Rendement, capacités nominales et dimensions du véhicule**

#### **3.4.1 Rendement**

- a) À son PNBV, le véhicule **doit** maintenir une vitesse de 100 km/h sur une surface revêtue à niveau.

#### **3.4.2 Poids nominal**

- a) Le PNBV **doit** être au moins égal au total du poids du véhicule sans charge, au poids mort de cargaison, ainsi qu'au produit obtenu lorsqu'on multiplie le nombre de sièges prévu par 68 kg, comme il est indiqué dans le *Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles* (C.R.C., ch. 1038).
- b) Les charges sur les essieux **doivent** être conformes à toutes les restrictions de poids imposées dans les différentes provinces du Canada.

#### **3.4.3 Dimensions**

- a) Les dimensions du véhicule **doivent** être conformes à la réglementation pertinente partout au Canada.

### **3.5 Stabilisateurs**

- a) Les stabilisateurs **doivent** être conformes aux exigences de sécurité des normes ANSI/SIA A92.2 ou CSA 225.

### **3.6 Moteur**

- a) Le moteur **doit** fonctionner au diesel à très faible teneur en soufre, conformément à la norme CAN/CGSB 3.517.

#### **3.6.1 Composants du moteur**

- a) Au moins un filtre à air remplaçable **doit** être fourni.
- b) Un système d'épuration d'air de combustion comportant un voyant qui en indique toute obstruction à l'utilisateur **doit** être fourni.
- c) Un filtre à huile remplaçable à passage intégral **doit** être installé.
- d) Un système d'arrêt ou de réduction du régime du moteur **doit** être fourni, y compris un voyant visible depuis la position de l'utilisateur.

#### **3.6.2 Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid**

- a) Le moteur **doit** être muni d'un dispositif d'aide au démarrage par temps froid qui lui permet de respecter les conditions d'utilisation décrites au paragraphe 3.2.
- b) Un filtre à carburant/séparateur d'eau à commande thermostatique **doit** être fourni.

- c) Au moins un chauffe-moteur de 110 V **doit** être fourni.
- d) Au moins un chauffe-batterie de 110 V **doit** être fourni.

### **3.7 Transmission**

- a) Le véhicule **doit** être deux (2) roues motrices.
- b) La transmission **doit** comprendre un dispositif d'interverrouillage du démarrage en position « stationnement » (P) ou « neutre » (N).
- c) La transmission **doit** comprendre un ou plusieurs différentiels autobloquants ou à blocage manuel, sur les essieux moteurs.

### **3.8 Boîte de vitesses**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une boîte de vitesses automatique.
- b) La boîte de vitesses **doit** être munie d'un refroidisseur d'huile.
- c) Un avertisseur sonore de marche arrière **doit** être installé, afin de prévenir le personnel que le véhicule recule.

### **3.9 Système de freinage**

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'un système de freinage assisté, y compris d'un frein de stationnement

#### **3.9.1 Dispositif de verrouillage des freins**

- a) Un dispositif de verrouillage des freins **doit** être fourni pour empêcher tout déplacement du véhicule lorsque les stabilisateurs sont déployés.

### **3.10 Direction**

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une servodirection aux roues avant.
- b) Le système de direction **doit** être fourni avec une colonne de direction télescopique/inclinable.

### **3.11 Roues, jantes et pneus**

- a) Les pneus **doivent** présenter des sculptures de bande de roulement adaptées aux conditions décrites à la section 3.2.
- b) Les pneus et les jantes **doivent** comprendre des rallonges de soupape pour les pneus intérieurs, le cas échéant, afin d'y accéder plus facilement.

### 3.12 Cabine

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une cabine à l'épreuve des intempéries pouvant accueillir au moins deux (2) personnes.
- b) La cabine **doit** comporter au moins deux (2) portières verrouillées au moyen d'une même clé.
- c) Un système de ventilation/chauffage et de dégivrage à ventilateur à vitesses multiples **doit** être fourni.
- d) Un système de climatisation **doit** être fourni et doté de tous les composants et les commandes requis pour assurer la régulation de la température à l'intérieur de la cabine.
- e) Le plancher ou les tapis de plancher de la cabine **doivent** être à l'épreuve des intempéries.
- f) Le plancher de la cabine **doit** se composer d'une matière qui réduit l'absorption de toxines et en facilite le nettoyage.
- g) La cabine **doit** être équipée d'une caméra de marche arrière.
- h) Une radio stéréo AM/FM avec entrée auxiliaire **doit** être fournie.
- i) Deux rétroviseurs extérieurs latéraux électriques chauffants robustes **doivent** être fournis avec des miroirs convexes et des commandes à l'intérieur de la cabine.
- j) La cabine **doit** être dotée d'un extincteur à poudre chimique rechargeable de 2,3 kg (5 lb) qui a été homologué par les ULC, est doté d'un manomètre et d'une étiquette d'inspection, présente une cote minimale de 3A10BC et se trouve à un endroit accessible par l'opérateur.

### 3.13 Compartiments de rangement

- a) Le véhicule **doit** être doté d'un minimum de quatre (4) compartiments de rangement à l'épreuve des intempéries en fibre de verre du côté droit du véhicule.
- b) Des marches **doivent** être installées du côté droit du véhicule, afin de donner accès à sa plateforme arrière.
- c) Le véhicule **doit** être doté d'un minimum de cinq (5) compartiments de rangement à l'épreuve des intempéries en fibre de verre du côté gauche du véhicule.
- d) Les compartiments de rangement en fibre de verre doit avoir une longueur minimale de 2,74 m (108 pouces) de la cabine à l'essieu.
- e) Les compartiments **doivent** être munis d'un mécanisme conçu pour tenir les portes des compartiments ouvertes à un angle d'au moins 110 degrés.
- f) Chaque compartiment **doit** être muni d'étagères amovibles d'une capacité de charge minimale de 45 kg.
- g) La capacité de charge maximale des tiroirs et des étagères **doit** être clairement indiquée.

- h) Les étagères et le fond des compartiments **doivent** être revêtus d'un tapis de PVC.
- i) Les portes des compartiments **doivent** être verrouillables.
- j) Les compartiments **doivent** être éclairés par des bandes de DEL.

### 3.14 **Accessoires**

- a) Des cadres de plaque d'immatriculation avant et arrière **doivent** être fournis.
- b) Le cadre de plaque d'immatriculation arrière **doit** être éclairé par DEL.
- c) Des garde-boue **doivent** être fournis.
- d) Un dévidoir de mise à la terre et un minimum de quatre (4) goujons de mise à la terre **doivent** être fournis.
- e) Le véhicule **doit** comporter un (1) compartiment permettant le rangement d'une échelle d'au moins 4,3 m.
- f) Le véhicule **doit** présenter un (1) compartiment permettant le rangement d'une perche isolante télescopique.
- g) Le véhicule **doit** être équipé d'un porte-étau amovible muni d'un étau de 150 mm (6 po).
- h) Des crochets de remorquage d'une capacité nominale correspondant à celle d'un véhicule d'un PNBV équivalent **doivent** être installés à l'avant et à l'arrière du véhicule. Les crochets arrière peuvent être conjugués à des manilles de chaîne de sécurité arrière.
- i) Des boucliers pare-pierres **doivent** être installés sous les passages de roues arrière.

### 3.15 **Engin élévateur à nacelle**

- a) Le véhicule **doit** être fourni avec un engin élévateur à nacelle articulé central.
- b) L'engin élévateur à nacelle **doit** avoir été homologué selon la catégorie « C » de la norme ANSI /SIA A92.2.
- c) L'engin élévateur à nacelle **doit** mesurer au moins 18 m (59,05 pi) d'hauteur depuis le sol jusqu'à la base de la nacelle.
- d) La nacelle de l'engin élévateur **doit** comporter un œil de levage de flèche inférieur d'une capacité de levage minimale de 315 kg (694 lb).
- e) La nacelle de l'engin élévateur **doit** pouvoir tourner sur au moins 350 degrés, dans l'axe vertical, afin d'en permettre une rotation libre à l'arrière du véhicule.

#### 3.15.1 **Commandes de l'engin élévateur à nacelle**

- a) Des commandes supérieures et inférieures **doivent** être installées.

- b) Les commandes supérieures **doivent** être de type à une seule main, à levier ou à poignée.
- c) Les commandes supérieures et inférieures **doivent** comprendre une commande d'accélérateur à deux (2) vitesses et un dispositif de largage de la nacelle.

### 3.15.2 Utilisation d'urgence de l'engin élévateur à nacelle

- a) Un circuit d'urgence de 12 V **doit** être fourni pour permettre à un opérateur dans la nacelle de descendre si le moteur ou le circuit hydraulique cesse de fonctionner.
- b) Un circuit d'urgence de 12 V **doit** être fourni pour permettre l'escamotage des stabilisateurs si le moteur ou le circuit hydraulique principal cesse de fonctionner.

### 3.15.3 Nacelle

- a) Une (1) nacelle en plastique renforcé à l'aide de fibres pour deux (2) personnes avec marches d'accès externes intégrées **doit** être fournie.
- b) La nacelle **doit** être dotée d'un revêtement isolant composé d'un matériau non conducteur homologué selon la catégorie « C » (46 kV et moins).
- c) La nacelle **doit** présenter une capacité de charge utile nominale d'au moins 227 kg (500 lb).
- d) La nacelle **doit** être équipée d'un système de mise à niveau hydraulique automatique.
- e) La nacelle **doit** être munie d'un support comprenant un rotateur hydraulique qui en assure la rotation de la position escamotée jusqu'à l'extrémité de la flèche.
- f) La nacelle **doit** pivoter sur au moins 90 degrés autour de l'extrémité de la flèche.
- g) La nacelle **doit** être dotée de points d'ancrage de dispositif antichute individuel.
- h) La nacelle **doit** comporter un système conçu pour la couvrir.
- i) La nacelle **doit** être équipée d'un (1) plateau à outils amovible.

### 3.15.4 Treuil à flèche

- a) Un treuil hydraulique à flèche **doit** être fourni.
- b) Lorsque le tambour est nu, la capacité nominale minimale du treuil à flèche **doit** totaliser au moins 454 kg (1000 lb).
- c) Le treuil à flèche **doit** être équipé d'un câble synthétique d'au moins 21 m (70 pi).
- d) L'extrémité du câble synthétique de treuil à flèche **doit** présenter une boucle à épissure mécanique.

### 3.16 Treuil avant du véhicule

- a) Un treuil hydraulique avant **doit** être fourni.

- b) Le treuil hydraulique avant **doit** présenter une capacité minimale de 9071 kg (20 000 lb).
- c) Le treuil hydraulique avant **doit** comprendre un câble de 76 m (250 pi) de longueur.
- d) L'extrémité du câble de treuil hydraulique avant **doit** comporter une boucle à épissure mécanique.
- e) Le treuil hydraulique avant **doit** comprendre un frein automatique de ralentissement et de sécurité, un dispositif de surcharge hydraulique, un dispositif d'enroulement libre, une chaîne de guidage de 900 mm (3 pi) dotée d'un crochet et un chaumard à rouleaux.
- f) Le treuil hydraulique avant **doit** fonctionner à l'aide d'une télécommande sans fil, alimentée dans les deux sens.
- g) Le treuil hydraulique avant **doit** être muni d'une poulie coupée capable de résister au double de la capacité de traction du treuil.
- h) Le treuil hydraulique avant **doit** être équipé d'un système de rouleaux de guidage de câble.

### **3.17 Treuil arrière du véhicule**

- a) Un treuil hydraulique arrière **doit** être fourni.
- b) Le treuil hydraulique arrière **doit** présenter une capacité minimale de 9071 kg (20 000 lb).
- c) Le treuil hydraulique arrière **doit** comprendre un câble de 76 m (250 pi) de longueur.
- d) L'extrémité du câble de treuil hydraulique arrière **doit** comporter une boucle à épissure mécanique.
- e) Le treuil hydraulique arrière **doit** comprendre un frein automatique de ralentissement et de sécurité, un dispositif de surcharge hydraulique, un dispositif d'enroulement libre et un chaumard à rouleaux.
- f) Le treuil hydraulique arrière **doit** fonctionner à l'aide d'une télécommande sans fil, alimentée dans les deux (2) sens.
- g) Le treuil hydraulique arrière **doit** être alimenté dans les deux (2) sens.
- h) Le treuil hydraulique arrière **doit** comporter une poulie pivotante installée à l'arrière de son corps, afin d'y passer un câble de 12 mm.

### **3.18 Équipements divers**

- a) Deux (2) harnais de sécurité, un dispositif antichute et des cordons amortisseurs **doivent** être fournis.
- b) Des cônes de sécurité et les supports connexes **doivent** être fournis.
- c) Une trousse de premiers soins **doit** être fournie.



### 3.19 Remorquage

- a) Le véhicule **doit** présenter une capacité de remorquage d'au moins 9 071.8 kg (20 000 lb).
- b) Le véhicule **doit** être muni d'un crochet d'attelage arrière et son châssis **doit** avoir été renforcé en conséquence.
- c) Le véhicule **doit** être équipé de deux (2) manilles de remorquage à chaîne de sécurité situées de chaque côté du crochet d'attelage.
- d) Une (1) prise de remorque électrique à sept (7) broches **doit** être fournie conformément à la norme SAE J560.

### 3.20 Système hydraulique

- a) Un refroidisseur d'huile hydraulique **doit** être fourni.
- b) Des indicateurs de changement de filtre hydraulique **doivent** être fournis.

### 3.21 Système électrique

- a) Le véhicule **doit** être muni d'un circuit électrique de 12 V.
- b) Les fils **doivent** être protégés par des passe-fils isolants là où ils traversent du métal.
- c) Un sectionneur principal accessible à partir du sol **doit** être fourni.
- d) Un convertisseur de courant **doit** être fourni avec trois (3) prises de 120 V, 60 Hz.

### 3.22 Éclairage

- a) Dans la mesure du possible, l'éclairage du véhicule **doit** être assuré par des DEL.
- b) Les feux/dispositifs d'éclairage **doivent** être encastrés ou autrement protégés contre les dommages, mais tous leurs composants doivent être accessibles aux fins d'entretien.
- c) Un feu rotatif ambré visible sur 360 degrés **doit** être fourni.
- d) Au moins trois (3) lampes de travail à DEL réglables **doivent** être montées de façon à éclairer l'arrière du véhicule et chacun de ses côtés.
- e) Un (1) projecteur à lumière blanche multidirectionnel (260 degrés), scellé contre les intempéries et télécommandé par le conducteur **doit** être installé sur le toit du véhicule ou à proximité de celui-ci.

### 3.23 Commandes

- a) La fonction de chaque commande **doit** être indiquée de façon permanente sur celles-ci en anglais et en français ou au moyen de symboles internationaux.
- b) Les commandes du véhicule **doivent** être groupées dans la cabine.

- c) Les commandes des équipements **doivent** être groupées dans la cabine.
- d) Les commandes ne **doivent pas** restreindre le champ de vision de l'opérateur.
- e) Le panneau de commande **doit** être adéquatement éclairé aux fins des opérations nocturnes.

### **3.24 Instruments**

- a) Le groupe d'instruments **doit** consister en celui standard du fabricant d'origine.
- b) Un compteur d'heures à affichage numérique enregistrant exactement le temps de marche du moteur jusqu'à un cumul d'au moins 9999 heures **doit** être fourni.
- c) Un indicateur d'escamotage de la flèche **doit** être monté dans la cabine.
- d) Un voyant lumineux à l'intérieur de la cabine **doit** être fourni pour indiquer que les stabilisateurs sont déployés.

### **3.25 Peinture**

- a) Toutes les surfaces métalliques **doivent** être protégées.
- b) Le véhicule **doit** être peint en blanc.
- c) Les composants du châssis **doivent** être peints en noir.

### **3.26 Protection contre la corrosion**

- a) Le véhicule **doit** être conçu et fabriqué de manière à prévenir la corrosion galvanique.
- b) Les matériaux utilisés pour fabriquer le véhicule **doivent** résister aux dommages ou à la détérioration découlant de son nettoyage à l'eau chaude ou froide, à la vapeur ou avec des détergents.
- c) Un revêtement de protection anticorrosion commercial (p. ex. Krown Rust Control ou Rust Check) **doit** être appliqué sur le véhicule.
- d) Une décalcomanie et des documents de garantie relatifs au revêtement anticorrosion **doivent** être fournis avec le véhicule.

### **3.27 Plaques d'identification, d'instruction et de mise en garde**

- a) Toutes les étiquettes d'identification, d'instruction et de mise en garde **doivent** être produites en anglais et en français ou comporter des symboles internationaux.
- b) Toutes les étiquettes d'identification, d'instruction et de mise en garde **doivent** être visibles par l'opérateur.
- c) Tous les indicateurs et toutes les commandes **doivent** être munis d'une étiquette permanente.

### 3.27.1 **Identification du véhicule**

- a) Les renseignements d'identification du véhicule **doivent** être apposés en permanence à un endroit protégé et bien en vue.
- b) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le nom du fabricant de la cabine et du châssis, le numéro de modèle, le numéro de série et l'année du modèle.
- c) Les renseignements d'identification **doivent** inclure le numéro de série et le modèle du fabricant de la carrosserie.
- d) Les renseignements **doivent** inclure le modèle du fabricant de l'équipement et le numéro de série.
- e) Les renseignements d'identification **doivent** comprendre les PNBV et PNBE nominaux.

## 4. **SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)**

- 4.1 **Produits livrables** - Le tableau ci-après montrent les éléments de SLI que l'entrepreneur **doit** livrer, y compris les supports (papiers ou électroniques) utilisés, les moyens de livraison employés et les paragraphes de référence indiqués.

Élément	Format/ support	Livré à l'AT	Fourni avec chaque véhicule/ équipement	Paragraphe de référence
Ensemble de manuels	Numérique	X	X	4.2
	Papier		X	
Lettre de garantie	Numérique	X	X	4.3
Fiche technique	Numérique	X		4.4.1
Photographies	Numérique	X		4.4.2
Billet de production	Numérique	X	X	4.4.3
Plan coté	Numérique	X	X	4.4.4
Liste des outils spéciaux	Numérique	X		Error! Reference source not found.
Liste des pièces de rechange composant la trousse d'entretien préventif	Numérique	X		4.4.6
Liste des pièces de rechange recommandées	Numérique	X		0

**4.2 Manuels du véhicule** – Tous les manuels traitant de la description, de l'exploitation, de l'entretien et de la réparation du système complet, y compris les sous-systèmes connexes, **doivent** être fournis.

**4.2.1 Manuels de l'opérateur**

- a) Les manuels de l'opérateur **doivent** être rédigés en anglais et en français.
- b) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des directives d'exploitation sûre du véhicule.
- c) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des directives/vérifications concernant l'entretien quotidien que **doit** effectuer l'opérateur (y compris la lubrification).
- d) Les manuels de l'opérateur **doivent** comprendre des avertissements de sécurité.
- e) Les manuels de l'opérateur **doivent** présenter des signaux manuels.

**4.2.2 Catalogue des pièces**

- a) Le catalogue des pièces **doit** être rédigé en anglais et en français.
- b) Le catalogue des pièces **doit** comprendre des illustrations représentant tous les composants du véhicule, y compris l'équipement et les accessoires qui sont fournis par d'autres fabricants pour répondre aux exigences du contrat et qui portent des numéros de pièce.
- c) Le catalogue des pièces **doit** comprendre une liste de toutes les pièces cataloguées comportant les numéros de pièce du fabricant d'origine, les noms de pièce et une courte description des pièces.
- d) Le catalogue des pièces **doit** comporter une liste établissant la correspondance entre le numéro de pièce du fabricant d'origine, le bon numéro d'illustration et le numéro de pièce correspondant.
- e) Le catalogue des pièces **doit** comporter une représentation des étiquettes d'identification et des plaques d'avertissement bilingues apposées sur l'équipement.

**4.2.3 Manuels d'entretien**

- a) Le manuel d'entretien **doit** être rédigé en anglais et en français.
- b) Le manuel d'entretien **doit** comprendre un guide de diagnostic des pannes qui explique les étapes à suivre et les essais à effectuer pour trouver la cause exacte d'un problème, ainsi que les étapes à suivre pour y remédier.
- c) Le manuel d'entretien **doit** comprendre une liste des couples de serrage, des volumes de liquides, des outils spéciaux (avec leurs numéros de pièce) et des tolérances nécessaires.
- d) Le manuel de maintenance **doit** comprendre des renseignements sur l'ordre de démontage et de remontage des systèmes et des composants du véhicule.
- e) Le manuel d'entretien **doit** comprendre une liste des outils spéciaux requis selon le paragraphe 4.4.5.

#### 4.2.4 Livraison des manuels et du catalogue à l'autorité technique

- a) L'entrepreneur **doit** envoyer un exemplaire de chaque manuel et catalogue à l'autorité technique (AT) pour approbation avant la livraison du véhicule, et ce, pour chaque modèle et/ou sous-système spécifié. Les manuels échantillons ne seront pas retournés. L'AT approuvera les documents ou formulera des commentaires à leur sujet dans un délai de 30 jours civils.
- b) L'entrepreneur **doit** fournir des réponses aux commentaires de l'AT.
- c) Un (1) ensemble complet des manuels et du catalogue (opérateur, entretien et pièces) en format électronique **doit** être envoyé à l'AT.

#### 4.2.5 Livraison des manuels et du catalogue avec le véhicule

- a) Un (1) ensemble complet des manuels et du catalogue (opérateur, entretien et pièces) **doit** être joint à chacun des véhicules expédiés à chaque destination.
- b) Les manuels et le catalogue **doivent** être fournis en formats papier et électronique.

#### 4.2.6 Format électronique

- a) Les documents électroniques ne **doivent pas** exiger d'installation, de mot de passe et/ou de connexion Internet pour pouvoir être consultés et **doivent** être dans un format PDF non verrouillé qui permet d'effectuer des recherches.

#### 4.2.7 Manuels et catalogue provisoires

- a) Dans le cas où les manuels et le catalogue approuvés ne sont pas disponibles au moment de la livraison du matériel, des documents portant la mention « Provisoire » **doivent** être fournis avec l'équipement.
- b) L'entrepreneur **doit** livrer des manuels et un catalogue substitutifs approuvés à toutes les destinations où des documents provisoires ont été livrés.

#### 4.2.8 Compléments aux manuels et au catalogue

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des compléments aux manuels et au catalogue (opérateur, entretien et pièces) relatifs à l'équipement monté chez le concessionnaire dont ne traitent pas les documents initiaux.
- b) Les compléments **doivent** être livrés conformément aux paragraphes 4.2.4 et 4.2.5.

#### 4.2.9 Modifications aux manuels et au catalogue

- a) Au cours de la période du contrat, les modifications à l'équipement qui touchent le contenu des manuels et du catalogue **doivent** entraîner une révision des versions électronique et papier de ces derniers.
- b) Les modifications apportées aux manuels et au catalogue **doivent** être conformes aux mêmes exigences de format et de présentation que celles touchant les documents initiaux.

- c) L'entrepreneur **doit** envoyer la version électronique révisée des documents à l'AT.
- d) L'AT approuvera les documents ou formulera des commentaires à leur sujet dans un délai de 30 jours civils.

#### **4.3 Lettre de garantie**

- a) La lettre de garantie **doit** inclure la liste de tous les fournisseurs de services canadiens qui honoreront la garantie de l'équipement et des accessoires (le cas échéant) acquis dans le cadre du présent contrat, y compris le nom de la personne-ressource et le numéro de téléphone de chaque fournisseur de services.
- b) La lettre **doit** notamment porter sur les garanties supplémentaires visant les sous-systèmes et comprendre un exemplaire de la lettre de garantie provenant du fabricant d'origine de chaque sous-système.
- c) La lettre de garantie **doit** comprendre la période de garantie négociée dans le contrat.
- d) La lettre de garantie **doit** inclure les coordonnées de l'entrepreneur et le nom et le numéro de téléphone de la personne chargée du soutien de la garantie.

##### **4.3.1 Présentation de la lettre de garantie**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une lettre de garantie à l'AT, en anglais et en français, avec chaque véhicule. Si l'AT exige que cette lettre soit produite selon le modèle fourni par le MDN, il **doit** fournir à l'entrepreneur un modèle de lettre de garantie qui soit acceptable pour ce dernier.

#### **4.4 Autres produits livrables de SLI à fournir à l'autorité technique**

##### **4.4.1 Fiche technique**

- a) Pour chaque marque, modèle et configuration du véhicule, l'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique en anglais et en français, selon le gabarit fourni par le responsable technique, afin d'y résumer les données pertinentes et de présenter une photographie du véhicule.

##### **4.4.2 Photographies**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des photographies en couleurs, prises devant un fond neutre, au format numérique JPEG et à une résolution d'au moins dix (10) mégapixels.
- b) Une vue avant gauche trois quarts de l'unité complète **doit** être fournie.
- c) Une vue des trois quarts arrière droits de l'unité complète **doit** être fournie.

##### **4.4.3 Billet de production**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir un billet de production du fabricant ou un document **équivalent** dans lequel sont décrits les composants constituant la cabine et le châssis.

#### 4.4.4 **Plan coté**

- a) Une vue latérale et une vue de face, avec indication des dimensions sur dessin ou croquis, **doivent** être fournies.

#### 4.4.5 **Liste des outils spéciaux** - L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des outils spéciaux nécessaires pour entretenir et réparer le véhicule. Cette liste doit comprendre ce qui suit :

- a) nom des articles;
- b) numéros de pièce de l'entrepreneur;
- c) numéros de pièce du fabricant d'origine;
- d) quantité recommandée pour chaque point de livraison;
- e) prix unitaire;
- f) unité de distribution.

#### 4.4.6 **Liste des pièces de rechange composant la trousse d'entretien préventif** - L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des pièces nécessaires à l'entretien préventif du système pour une période de 12 mois. Cette liste **doit** comprendre ce qui suit :

- a) nom des articles;
- b) numéros de pièce de l'entrepreneur;
- c) numéros de pièce du fabricant d'origine;
- d) code d'approvisionnement OTAN du fabricant ou nom et adresse de ce dernier;
- e) numéro de nomenclature de l'OTAN (s'il y a lieu);
- f) quantité par équipement;
- g) quantité recommandée;
- h) prix unitaire;
- i) unité de distribution.

4.4.7 **Liste des pièces de rechange recommandées** - L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des pièces de rechange jugées nécessaires à l'entretien du véhicule pendant 12 mois, hormis durant toute période de garantie. Cette liste **doit** comprendre ce qui suit :

- a) nom des articles;
- b) numéros de pièce de l'entrepreneur;
- c) numéros de pièce du fabricant d'origine;
- d) code d'approvisionnement OTAN du fabricant ou nom et adresse de ce dernier;
- e) numéro de nomenclature de l'OTAN (s'il y a lieu);
- f) quantité par équipement;
- g) quantité recommandée;
- h) prix unitaire;
- i) unité de distribution.

#### 4.4.8 **Information de catalogage**

- a) Sur demande, l'entrepreneur **doit** fournir au responsable technique l'information nécessaire au catalogage des pièces du véhicule.
- b) L'information de catalogage **doit** comprendre le NNO de la pièce, si celui-ci est connu.
- c) Si le NNO est fourni, aucune autre donnée technique n'a besoin d'être fournie pour cet article.
- d) Si le NNO n'est pas fourni, l'information **doit** être suffisante pour permettre au responsable technique de déterminer, de classer et de décrire les pièces conformément à une norme de l'OTAN. Ces renseignements peuvent comprendre des spécifications, des normes, des dessins ou des catalogues, ainsi qu'une brève description des caractéristiques dimensionnelles, matérielles, électriques et physiques/de rendement pertinentes. Les dessins envoyés au responsable technique ne seront pas transmis à d'autres fournisseurs aux fins de production et demeureront la propriété de l'entrepreneur.

#### 4.5 **Rappels de sécurité et données d'entretien**

- a) Des rappels de sécurité et des bulletins d'entretien techniques du fabricant ou l'**équivalent doivent** être transmis au responsable technique et aux lieux de livraison finaux, de façon continue, pendant toute la durée de vie utile du véhicule ou pendant au moins dix (10) ans.



#### 4.6 Formation

4.6.1 **Produits livrables liés à la formation** – Le tableau suivant indique les éléments de formation de SLI que l'entrepreneur **doit** fournir, y compris les méthodes prévues de prestation et les paragraphes de référence.

Élément	Format/support	Envoyé à l'AT par courriel pour approbation	Remarques	Paragraphe de référence
Programme du cours	Numérique	X	-	4.6.2 d) et 4.6.4 d)
Formation sur l'entretien	-	-	Prestation en personne, à l'endroit spécifié dans le contrat.	4.6.2
Formation de l'opérateur	-	-	Prestation en personne, à l'endroit spécifié dans le contrat.	4.6.4
Certificat d'attestation de formation	Numérique	X	L'AT fournira un modèle.	4.6.2 e) et 4.6.4 e)

#### 4.6.2 Formation sur l'entretien

- a) L'entrepreneur **doit** donner une formation sur l'entretien.
- b) La formation **doit** être donnée au point de destination et être proposée en anglais et en français.
- c) La formation **doit** durer au moins un (1) jour et se prêter à au plus huit (8) membres du personnel d'entretien. Les dates finales des cours doivent être convenues avec le responsable technique.
- d) Un horaire et un programme ou plan de formation **doivent** être soumis à une révision dans les sept (7) jours précédant la date de début du cours.
- e) À la fin du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer une « *ATTESTATION DE COURS D'ENTRETIEN* » par un représentant du gouvernement du Canada pour la destination en question. Le responsable technique fournira ce document sous forme électronique.

#### 4.6.3 Plan de la formation en entretien

- a) La formation de l'opérateur décrit au point 4.6.4 ci-dessous **doit** faire partie du plan.
- b) Les précautions de sécurité d'utilisation et d'entretien **doivent** faire partie du plan.
- c) L'entretien préventif, y compris les calendriers d'entretien, **doit** faire partie du plan.

- d) Le diagnostic de pannes, les essais et les réglages **doivent** faire partie du plan.
- e) Les outils spéciaux et l'équipement d'essai **doivent** faire partie du plan.

#### 4.6.4 **Formation des opérateurs**

- a) L'entrepreneur **doit** donner une formation aux opérateurs.
- b) La formation **doit** être donnée au point de destination et être proposée en anglais et en français.
- c) La formation **doit** durer au moins un (1) jour et se prêter à au plus huit (8) opérateurs. Les dates finales des cours doivent être convenues avec l'autorité technique.
- d) Un horaire et un programme ou plan de formation **doivent** être soumis à une révision dans les sept (7) jours précédant la date de début du cours.
- e) À la fin du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer une « *ATTESTATION DE COURS D'ENTRETIEN* » par un représentant du gouvernement du Canada pour la destination en question. L'autorité technique fournira ce document sous forme électronique.

#### 4.6.5 **Plan de formation des opérateurs**

- a) Les précautions de sécurité d'utilisation et d'entretien du véhicule **doivent** faire partie du plan.
- b) Les caractéristiques de fonctionnement du véhicule **doivent** faire partie du plan.
- c) Les procédures d'utilisation du véhicule **doivent** faire partie du plan.
- d) Les procédures préalables à la mise en marche et à l'arrêt **doivent** faire partie du plan.
- e) Les procédures quotidiennes et hebdomadaires d'entretien par les opérateurs **doivent** faire partie du plan.

#### 4.6.6 **Matériel de formation**

- a) Du matériel de formation **doit** être fournis à chaque personne présente (en français lorsque la formation se déroule au Québec).
- b) Le matériel de formation **doit** comprendre une liste des sujets abordés.
- c) Le matériel de formation **doit** inclure un calendrier approximatif indiquant quand les sujets seront traités et combien de temps est prévu pour chaque sujet.
- d) Le matériel de formation **doit** comprendre une liste des documents de référence.
- e) Le matériel de formation **doit** comprendre tout document de référence utilisé.