



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

**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

Vendor/Firm Name and Address

**Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur**

Issuing Office - Bureau de distribution

Vehicles & Industrial Products Division

11 Laurier St./11, rue Laurier

7A2, Place du Portage, Phase III

Gatineau, Québec K1A 0S5

Title - Sujet Véhicules de soutien à la plongée	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-175501/A	Amendment No. - N° modif. 003
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-175501	Date 2016-09-07
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$HP-371-71346	
File No. - N° de dossier hp926.W8476-175501	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-09-27	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Modérie, Christine	Buyer Id - Id de l'acheteur hp926
Telephone No. - N° de téléphone (873) 469-3327 ()	FAX No. - N° de FAX (819) 953-2953
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

Solicitation No. - N° de l'invitation
W8476-175501/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8476-175501/A
Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.
003
File No. - N° du dossier
hp926W8476-175501/A

Buyer ID - Id de l'acheteur
hp926
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Buyer ID - Id de l'acheteur

MODIFICATION 003

Cette modification a pour objet de :

- A. Répondre aux questions des soumissionnaires ;**
- B. Soumettre les illustrations;**
- C. Mise à jour la description d'achat (ANNEXE B).**

Question 2: 3.7 Moteur

3.7.1 Composants du moteur

a) Filtre à air du moteur

i) Le filtre à air du moteur doit être un filtre à air sec remplaçable à au moins deux étages; Notre système d'admission d'air utilise une ouverture dans le côté du capot qui, combiné avec le chemin d'air réelle dans le conduit, élimine les particules et l'humidité de l'air qui circule, fournir de l'air propre pour le filtre à air en plus d'un élément de filtre à air Donaldson Powercore et un écran métallique Protection élément de service réutilisables pour empêcher les objets grossiers de tomber dans la tuyauterie d'admission d'air du moteur. Est-ce que c'est acceptable?

Réponse 2: Oui, c'est acceptable.

Question 3: 3.13 Instruments – Tous les instruments et indicateurs du tableau de bord doivent être gradués en unités métriques. Est-ce que les instruments et indicateurs du tableau de bord en unités métriques / anglaises sont considéré comme acceptable ?

Réponse 3: Oui, métrique / anglais est acceptable.

Question 4: 3.17 Peinture

c) Des marques d'identification du gouvernement du Canada doivent figurer sur le véhicule, etc. Est-ce que le gouvernement du Canada fournit les marques d'identification au soumissionnaire ?

Réponse 4: Le contacteur doit fournir les marques d'identification comme indiqué dans la figure ci-jointe 18. Voir les dessins ci-joints.

Question 5: 3.20 Équipement, caractéristiques et accessoires

v) Dispositif d'attelage

vi. Voir la figure suivante pour une indication de la disposition générale du dispositif d'attelage. S'il vous plaît préciser si la prise de remorque a 7 broches raccordée au système ABS est pour une remorque équipé avec freins pneumatique ou une remorque équipé avec frein électrique.

Réponse 5: C'est pour une remorque avec freins électrique.

Question 6: Pouvons-nous obtenir les figures souhaitées pour la carrosserie ? Je crois que dans la section 3.2.1 G il y a quelques références à la figure 2 à 7 et ils ne semblent pas être inclus dans le document publié.

Réponse 6: Ci-joints vous-avez toutes les références des images/illustrations pour le Véhicule de Support de Plonger.

Solicitation No. - N° de l'invitation
W8476-175501/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8476-175501/A
Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.
003
File No. - N° du dossier
hp926W8476-175501/A

Buyer ID - Id de l'acheteur
hp926
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Buyer ID - Id de l'acheteur

Question 7: Nous apprécierons avoir plus de clarification sur les items ci-dessous.

ANNEX "B" SPECIFICATION

3.EXIGENCES

3.14. Système électrique en particulier mentionné i) La cabine double doit être équipée d'un onduleur à CA afin de convertir l'alimentation électrique des batteries du camion à 110 V CA avec une capacité d'au moins 15 AMP dans la cabine avec une connexion intérieur/extérieur sur le côté passager du véhicule. S'il vous plaît préciser la capacité minimale the wattage pour l'onduleur AC.

Réponse 7: La capacité the wattage pour l'onduleur AC doit être au moins 1400 watts.

Question 8: Est-ce que vous avez besoin de freins hydraulique ou freins à air?

Réponse 8: Des freins hydrauliques.

Question 9: Page 5 item iii mentionné La cabine double doit comporter 6 (1) chauffeur et cinq passagers; Maintenant vous demandez pour 5 sièges. Que-est que vous voulez vraiment?

Réponse 9: La demande est pour six (6) sièges (1 pour le conducteur et cinq passagers) comme mentionné dans l'offre d'achat.

Question 10: Est-ce que la remorque sera équipée avec des freins électriques ou freins à air?

Réponse 10: Oui, c'est une remorque avec des freins électriques.

Question 11: Il y a une référence des murs et du fond du compartiment à pulvériser avec "X-Box liner" Nous ne sommes pas familiers avec ce matériel. Cependant, nous sommes familiers avec un produit appelé Line-X qui est souvent utilisé dans ce type d'application. Serait-ce une faute de frappe?

Réponse 11: Non, il n'y a pas de faute de frappe. Caoutchoutés ou pulvérisation plastifié sur support tels que: X-Box, Line-X ou l'équivalent.

Question 12: La dimension de largeur de la carrosserie désiré est évoqué comme 2,6 m de large, qui est 102 pouces, mais la dimension dans les unités impériales comme évoqué dans le document est de 8 pieds (96 pouces) Pouvez-vous confirmer la largeur désirée ?

Réponse 12: La dimension de largeur de la carrosserie doit être de 2.6 m (8.5 pieds). Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) devrait modifier l'alinéa 3.20.1 (g) ii pour indiquer : La carrosserie-fourgon doit avoir une largeur nominale de 2.6 m (8.5 pi).

Question 13: La face extérieure avant de la carrosserie du fourgon DOIT inclure de grands coins arrondis aérodynamiques "Si cela est souhaité sur les bords du toit, ceci peut affecter le positionnement de l'unité de ThermoKing et affecter ensuite la hauteur dans le fourgon. Peut-on limiter la fonction "grand rayon" aux bords verticaux seulement?

Réponse 13: Non, la carrosserie du fourgon doit inclure de grands coins arrondis aérodynamiques sur les bords du toit.

Question 14: Le mot DOIT sont utilisés pour demander trois marches coulissantes en aluminium. Mais vous incluez également une URL à Jackson Coach Works. Est-ce pour illustrer l'exigence ou voulez-vous exactement ce dispositif?

Solicitation No. - N° de l'invitation
W8476-175501/A
Client Ref. No. - N° de réf. du client
W8476-175501/A
Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.
003
File No. - N° du dossier
hp926W8476-175501/A

Buyer ID - Id de l'acheteur
hp926
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Buyer ID - Id de l'acheteur

Réponse 14: Oui, cela est juste pour illustrer l'exigence.

Question 15: Nous aurions besoin de quelques éclaircissements sur le système électrique souhaité. Quelles sont les charges attendues? Comment le compresseur d'air respirable sera alimenté? Est-ce en plus du système décrit dans la section 3.14?

Réponse 15: Nous avons besoin plus de éclaircissements sur cette question. Le vendeur potentiel devrait aussi identifier le numéro de paragraphe. L'entrée d'air du compresseur utilise un réservoir de gaz incorporé donc est autoalimenté. Non, ce n'est pas lié au paragraphe 3.14

Question 16: Pouvez-vous indiquer si les lumières projecteur doivent être alimentés 12 VCC ou 120 VCA?

Réponse 16: La demande est pour les lumières projecteur de 12 VCC.

Question 17: Pouvez-vous indiquer si les lumières intérieures et appareils d'éclairage fluorescent doivent être alimentés 12 VCC ou 120 VCA ?

Réponse 17: Les lumières intérieures et appareils d'éclairage fluorescent doivent être 120 VCA.

Question 18: Est-ce possible d'obtenir les figures 13, 14, 15,16a, 16b, 16c?

Réponse 18: Oui, voir la pièce jointe. Toutes les illustrations seront incluse dans l'amendement de l'offre d'achat sur Achatsetventes.gc.ca

TOUTES LES AUTRES MODALITÉS ET CONDITIONS DE LA DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP) DEMEURENT LES MÊMES.

Figure 1 a

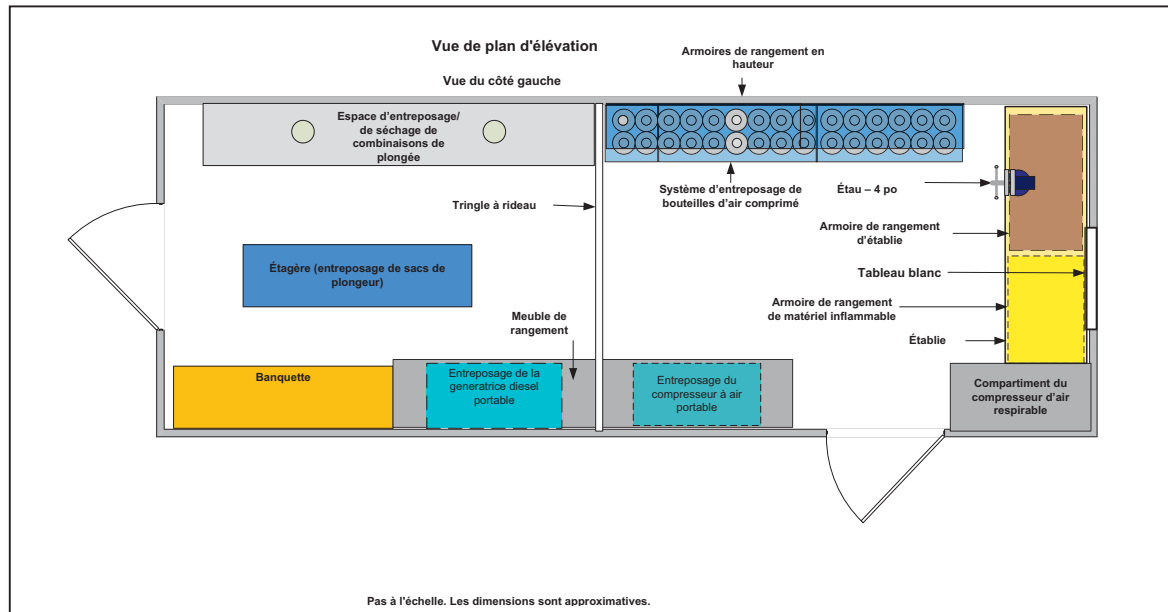


Figure 1 b

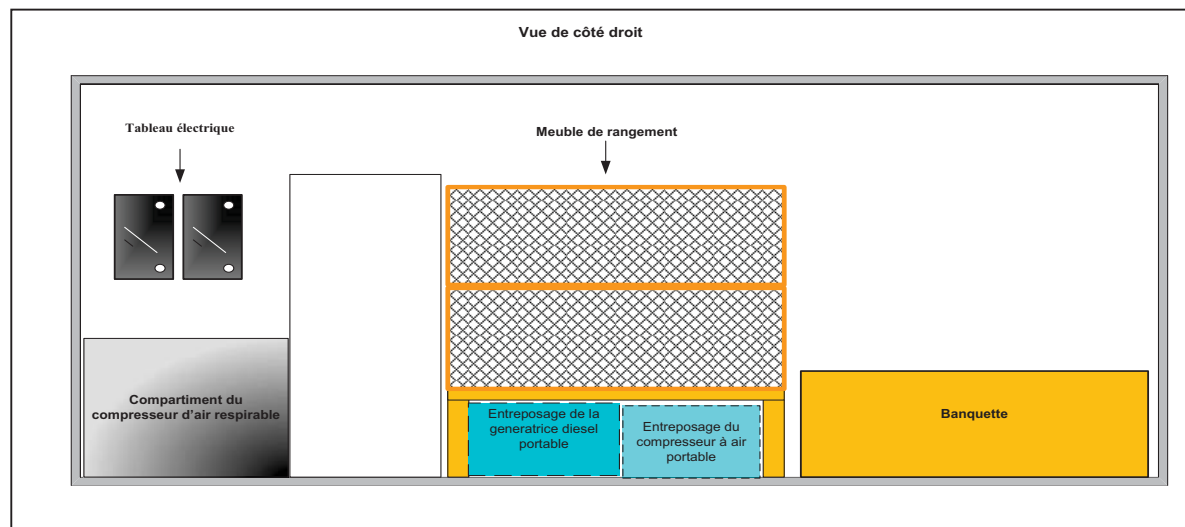


Figure 1 c

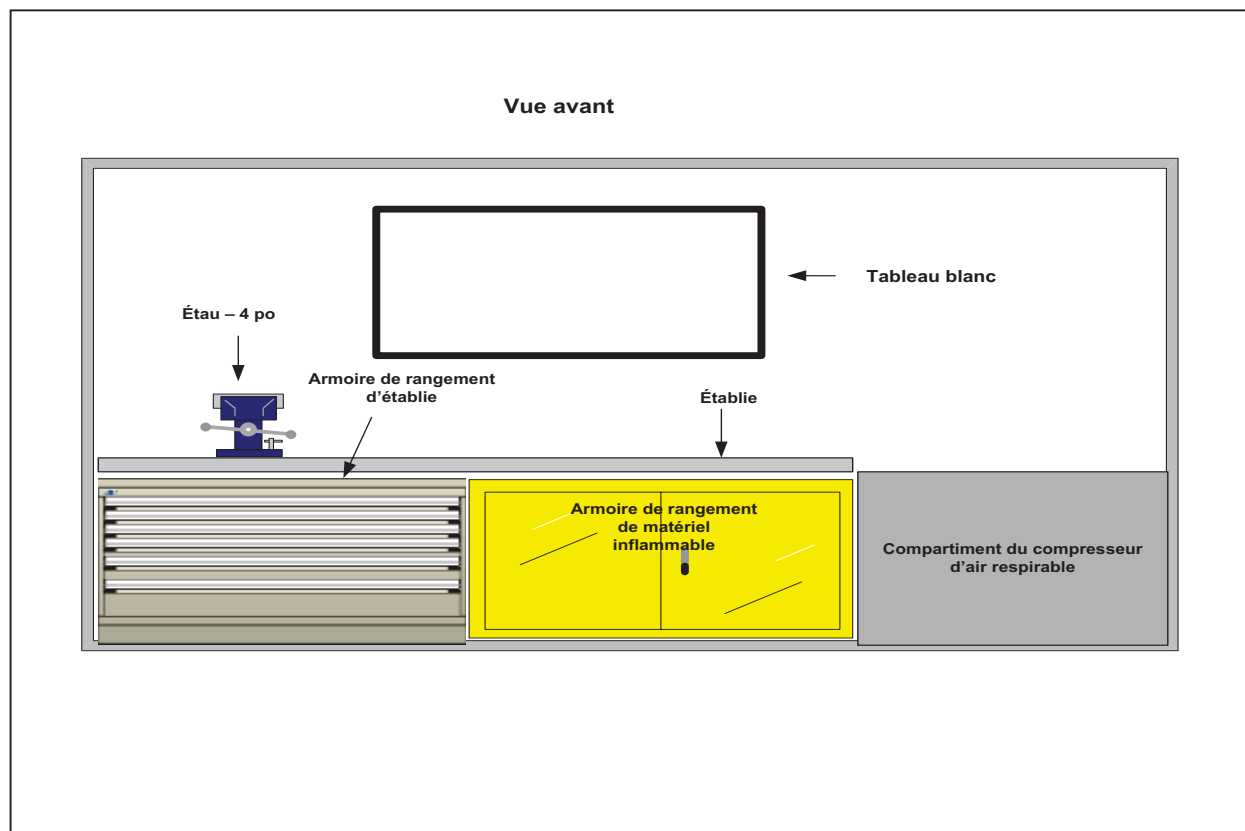


Figure 2



Figure 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6



Figure 7



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11



Figure 12



Figure 13



Figure 14



Figure 15



Figure 16 a



Figure 16 b



o

**NOTICE**

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

AVIS

Le présent document a été examiné par le responsable technique et ne porte pas sur des marchandises contrôlées.

1. PORTÉE

1.1 **Portée** - La présente spécification porte sur les exigences relatives à un châssis-cabine de camion 4x2 au diesel muni d'une carrosserie-fourgon de 6 m (20 pi) en aluminium. Ce véhicule servira à transporter de l'équipement de plongée.

1.2 **Instructions** - Les instructions suivantes s'appliquent à la présente spécification.

- a) Les exigences comportant la mention « **doit** » ou « **doivent** » sont obligatoires et **doivent** donc être suivies à la lettre;
- b) Les exigences comportant la mention « **devra** » ou « **devront** » font référence à des actions qui incombent au gouvernement du Canada et n'impliquent à ce titre aucune intervention de l'entrepreneur;
- c) En l'absence des mentions « **doit** » ou « **doivent** » et « **devra** » ou « **devront** », l'information fournie ne figure qu'à titre informatif;
- d) Dans le présent document, le terme « fournir » **doit** être compris dans le sens de « fournir et installer »;
- e) Si une norme est spécifiée et que l'entrepreneur a offert un **équivalent**, l'entrepreneur **doit** fournir la norme **équivalente**;
- f) Lorsqu'une attestation technique est mentionnée dans la présente spécification, une copie de l'attestation ou une preuve de conformité acceptable **doit** être fournie pour le véhicule à la demande du responsable technique;
- g) Les dimensions dites nominales **doivent** être considérées comme des dimensions approximatives; elles représentent une méthode générale d'identification du matériel et des produits à des fins commerciales (vente), mais différent des dimensions réelles; et
- h) Bien que le système métrique **doit** être utilisé comme principal système de mesure pour définir les exigences relatives à la présente spécification, les deux systèmes d'unités (internationales et anglo-saxonnes) peuvent être utilisés pour le présent produit. Les conversions d'un système de mesure à l'autre pourraient ne pas être exactes.

1.3 Définitions

- a) « **Responsable technique** » - Désigne le représentant de l'État responsable du contenu technique du présent besoin;
- b) « **Équivalent** » - Désigne une norme, un moyen ou un type de composant que le **responsable technique** a approuvé comme satisfaisant aux exigences de taille, de forme, de fonction et de rendement spécifiées;
- c) « **Autorisé à circuler sur les routes** » - Signifie que le véhicule peut rouler en toute légalité sur les routes et routes secondaires du Canada, sans restriction ou permis spécial;
- d) « **Poids à vide** » - Désigne le poids du véhicule entièrement équipé. Le poids à vide comprend celui du châssis-cabine, de tous les accessoires fixés, de l'équipement, du carburant, des lubrifiants et des liquides de refroidissement. Il ne comprend pas la charge utile, le poids des passagers et celui de leur matériel et équipement personnel;
- e) « **Charge utile** » - Le poids maximal que le véhicule peut transporter;
- f) « **Poids brut du véhicule** » (PBV) - La somme du poids à vide, du poids du conducteur et des passagers (80 kg par personne), du poids du matériel et équipement personnel et de la charge utile. Le PBV ne peut pas dépasser le poids nominal brut du véhicule (PNBV);
- g) « **Poids nominal brut du véhicule** » (PNBV) - Le PNBV est le poids maximal du véhicule en ordre de marche certifié par le constructeur;
- h) « **Poids nominal brut combiné du véhicule** » (PNBCV) - Le PNBCV est le poids combiné permis maximum du véhicule, avec passagers et équipement et la charge utile, plus le poids de la remorque et la charge utile de la remorque; et
- i) « **Châssis-cabine** » - La configuration du véhicule avant l'ajout de tout équipement ou accessoire.

2. DOCUMENTS PERTINENTS - Les documents suivants sont cités à titre de référence dans la présente spécification. Le Canada ne fournira aucun document de référence. Les renseignements disponibles concernant l'organisation sont fournis.

Normes SAE

Quartier général international de la SAE
400 Commonwealth Drive,
Warrendale, PA, 15096-0001
<http://www.sae.org>

Loi sur la sécurité automobile (LSA)

Gouvernement du Canada/Transports Canada,
<https://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/reglements-crc-ch1038.htm>

Loi sur les produits dangereux

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

Norme fédérale 595C (États-Unis)

COLOURS USED IN GOVERNMENT PROCUREMENT (COULEURS UTILISÉES LORS DES
MARCHÉS PUBLICS)
Administration des services généraux des États-Unis
<http://www.fed-std-595.com/FS-595-paint-spec.html>

3. **EXIGENCES**

3.1 **Modèle standard**

- a) Le véhicule **doit** être le modèle le plus récent d'un constructeur qui a fait ses preuves en vendant ce type et cette catégorie de véhicules depuis au moins trois (3) ans;
- b) Les certificats techniques des fabricants d'origine des systèmes et ensembles d'équipement principaux du véhicule **doivent** être disponibles;
- c) Le véhicule **doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles pertinentes, en vigueur au Canada, relativement à la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et les émissions; et
- d) Le véhicule et ses accessoires **doivent** fonctionner conformément aux capacités nominales et aux spécifications de rendement indiquées par le fabricant d'équipement d'origine (FEO).

3.2 **Conditions d'exploitation**

3.2.1 **Conditions météorologiques** - Le véhicule **doit** pouvoir démarrer et fonctionner dans les conditions météorologiques extrêmes du Canada, à des températures allant de -40 à 40 °C.

3.2.2 **Terrain** - Le véhicule **doit** pouvoir être utilisé pendant toute l'année et dans toutes les conditions météorologiques sur les routes principales et les routes secondaires.

3.3 **Règlements relatifs à la sécurité des véhicules**

- a) Le véhicule **doit** satisfaire aux dispositions de la *Loi sur la sécurité des véhicules automobiles du Canada*;
- b) Le véhicule complet **doit** porter une étiquette de certification de conformité de sécurité arborant une marque nationale de sécurité (MNS); et
- c) Tous les systèmes et composants **doivent** être faciles à utiliser en toute sécurité par un homme ou une femme du 5^e au 95^e percentile, et ce, dans toutes les conditions d'exploitation.

3.4 **Rendement**

- a) Le véhicule **doit** pouvoir rouler à au moins 105 km/h sur une route horizontale à son PNBV;
- b) Le véhicule **doit** pouvoir gravir une pente d'au moins 1,20 % à une vitesse d'au moins 90 km/h lorsqu'il fonctionne au PNBV spécifié;
- c) Le moteur du véhicule **doit** avoir une puissance brute d'au moins 300 HP afin de fournir le rendement spécifié (paragraphe 3.4 a) et 3.4 b));
- d) Le véhicule **doit** avoir un PNBV d'au moins 13 600 kg;
- e) Le véhicule **doit** avoir une charge utile d'au moins 5000 kg; et
- f) Lorsqu'il fonctionne au PNBV spécifié, le véhicule **doit** pouvoir remorquer une remorque de 4536 kg (10 000 lb).

3.5 Cabine du véhicule - cabine double

a) Cabine - Le véhicule **doit** comprendre une cabine double à suspension pneumatique;

b) Caractéristiques de la cabine

- i La cabine double **doit** comprendre 4 portières;
- ii La cabine double **doit** être munie d'au moins deux (2) marches par portière;
- iii La cabine double **doit** comporter six (6) sièges (pour le conducteur et cinq passagers);
- iv La cabine double **doit** également comporter une banquette 40/60 à l'avant;
- v Les sièges **doivent** être munis d'un ensemble de ceinture abdominale/épaulière rétractable. Un ensemble de ceinture abdominale sera accepté pour le passager situé dans le milieu de la banquette arrière;
- vi La cabine double **doit** être munie de glaces latérales teintées;
- vii La cabine double **doit** comporter des essuie-glaces offrant au moins deux (2) vitesses continues et une (1) vitesse de balayage intermittent;
- viii Les essuie-glaces **doivent** être dotés de balais pour l'hiver;
- ix La cabine double **doit** comporter deux (2) pare-soleil intérieurs pivotants et rotatifs installés au-dessus du pare-brise avant et utilisables sur les glaces latérales;
- x La cabine double **doit** être munie d'un appui-bras rembourré sur les deux portières avant;
- xi La cabine double **doit** comprendre des crochets à vêtements;
- xii La cabine double **doit** être dotée d'un revêtement de plancher en caoutchouc noir;
- xiii La cabine double **doit** comprendre des glaces électriques;
- xiv La cabine double **doit** être munie d'un voyant de trottoir dans la partie inférieure avant de la portière de droite ou être munie d'un miroir orienté vers le bas sur le dessus de la portière avant de droite;
- xv La cabine double **doit** comporter un pare-soleil extérieur au-dessus du pare-brise; et
- xvi La cabine double **doit** être dotée de serrures électriques sur toutes les portières.

(c) **Sièges**

- i La cabine double **doit** être muni avec une banquette en arrière; et
- ii Des sièges recouverts de tissu de couleur moyenne à foncée **doit** être muni.

(d) **Miroirs**

- i Des systèmes de miroirs **doivent** être installés de chaque côté de l'extérieur de la cabine, afin de fournir au conducteur une vue claire des flancs et de l'arrière du véhicule;
- ii Chaque système de miroirs **doit** comprendre une partie plate haute et étroite de style West Coast et d'une superficie d'au moins 40 000 mm²;
- iii On **doit** pouvoir remplacer le miroir plat séparément;
- iv Chaque système de miroirs **doit** comprendre un miroir convexe situé sous le miroir plat et d'une superficie d'au moins 20 000 mm²;
- v On **doit** pouvoir remplacer le miroir convexe séparément;
- vi Le conducteur **doit** pouvoir régler de l'intérieur, au moyen d'un système électrique, les miroirs plats de chaque côté de la cabine;
- vii Les miroirs plats et convexes **doivent** être munis d'éléments chauffants pour le dégivrage;
- viii Le conducteur **doit** pouvoir activer le dégivrage des miroirs depuis l'intérieur de la cabine; et
- ix Les éléments chauffants **doivent** être remplaçables.

(e) **Rétroviseurs sur trépied** - Des rétroviseurs sur trépied (ou rétroviseurs intégrés aux ailes) **doivent** être fournis sur les ailes avant gauche et droite;

(f) **Climatisation** - Le véhicule **doit** être muni d'un système de climatisation;

(g) **Radio**

- i Le véhicule **doit** être équipé d'une radio AM/FM avec lecteur de CD; et
- ii La radio **doit** s'éteindre automatiquement lorsqu'on arrête le moteur.

3.6 **Châssis** - Le véhicule **doit** être doté d'un cadre en acier à haute résistance, dont le moment de résistance à la flexion (« **MFR CHÂSSIS** ») est d'au moins 20 193 kg-m (1 752 675 lb-po).

3.6.1 **Suspension**

- a) Le véhicule **doit** avoir une suspension avant à ressorts et une suspension arrière pneumatique renforcée sur/hors route;

- b) La suspension **doit** être munie d'amortisseurs à chaque roue;
- c) Le système de suspension arrière **doit** être équipé d'électrovalves de correction de hauteur automatiques à réaction immédiate;
- d) La suspension arrière **doit** être munie d'une soupape de décharge afin d'évacuer l'air du circuit de suspension;
- e) La commande de la soupape de décharge **doit** être installée dans la cabine et être facile d'accès pour le conducteur; et
- f) La suspension arrière **doit** être munie de stabilisateurs de suspension ou l'équivalent.

3.7 **Moteur** - Le véhicule **doit** être doté d'un moteur turbo diésel.

3.7.1 **Composants du moteur**

- a) **Filtre à air du moteur**
 - i Le filtre à air du moteur **doit** être un filtre à air sec remplaçable ou Équivalent;
 - ii Le circuit d'admission d'air du véhicule **doit** comprendre un indicateur d'obstruction du filtre à l'intérieur de la cabine qui est visible depuis le siège du conducteur;
- b) Le moteur **doit** être refroidi par un liquide de refroidissement convenant à des températures aussi basses que -40 °C;
- c) Le moteur **doit** être équipé d'un système d'échappement;
- d) Le système d'échappement **doit** être muni d'un tuyau vertical simple dépassant le toit de la cabine; et
- e) Le système d'échappement **doit** comporter un coude d'échappement au niveau de la sortie de l'échappement.

3.7.2 **Réservoir(s) de carburant**

- a) Le véhicule **doit** avoir une capacité total de carburant d'au moins 300 L;
- b) Une inscription **doit** figurer à proximité des ouvertures de remplissage des réservoirs de carburant afin d'indiquer le type de carburant requis; et
- c) Les bouchons des réservoirs de carburant **doivent** être verrouillables.

3.7.3 **Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid**

- a) Le moteur **doit** être équipé d'aides au démarrage par temps froid lui permettant de démarrer (lorsqu'il contient un carburant et de l'huile d'hiver) à des températures atteignant -40 °C. Ces aides peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, une ou des bougies de préchauffage et une grille de chauffage de l'air d'admission;
- b) Le moteur **doit** être muni de chaufferettes de démarrage à froid de 110 V c.a. (huile/liquide de refroidissement) ayant une capacité recommandée par le fabricant du moteur ou conforme à la norme SAE J1310;
- c) La batterie **doit** être équipée d'un chauffe-batterie de 110 V c.a.; et

- d) Le moteur **doit** comporter un filtre à carburant ou séparateur d'eau avec dispositif de chauffage pour préchauffer le carburant diesel avant le démarrage.

3.8 Transmission

3.8.1 Boîte de vitesses automatique

- a) Le véhicule **doit** être muni d'une boîte de vitesses automatique;
- b) La boîte de vitesses **doit** comprendre au moins six (6) rapports de marche avant et un (1) rapport de marche arrière;
- c) La boîte de vitesses **doit** comporter un commutateur de sécurité au démarrage avec point mort; et
- d) Le véhicule **doit** être équipé d'un refroidisseur d'huile de boîte de vitesses externe.

3.8.2 Essieux

- a) Le véhicule **doit** être doté d'un essieu avant rigide non entraîné;
- b) Le véhicule **doit** comporter un essieu moteur arrière à simple démultiplication; et
- c) L'essieu arrière **doit** être muni d'un dispositif de blocage du différentiel contrôlé par le conducteur.

3.9 Système de freinage

- a) Le système de freinage **doit** comprendre un dispositif antiblocage aux quatre roues;
- b) Le système de freinage **doit** être muni d'une tôle de protection de frein de roue à chaque roue; et
- c) Le véhicule **doit** comprendre une soupape de commande des freins de la remorque montée sur la colonne de direction ou à proximité.

3.10 Direction

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'un système de servodirection; et
- b) Le système de direction **doit** comporter une colonne de direction télescopique/inclinable.

3.11 Pneus et roues

- a) L'essieu avant **doit** comporter des roues simples;
- b) L'essieu arrière **doit** comporter des roues jumelées;
- c) L'essieu avant **doit** être équipé de pneus à rainures pour la neige et la boue;
- d) L'essieu arrière **doit** être équipé de pneus à rainures pour la neige et la boue;
- e) Tous les pneus **doivent** être ceinturés d'acier, sans chambre et à carcasse radiale;
- f) Toutes les roues **doivent** être des roues à disque à moyeu guide;
- g) Des bavettes garde-boue en caoutchouc posées à toutes les roues **doivent** être fournies;

- h) Les roues **doivent** présenter une capacité de charge égale ou supérieure à la charge appliquée à la vitesse maximale du véhicule (paragraphe 3.4 a));
- i) Les roues **doivent** être assemblées conformément aux spécifications du fabricant relativement aux pneus et aux jantes;
- j) Le véhicule **doit** être équipé d'une roue de secours comportant le même pneu et la même jante que ceux qui sont montés sur l'essieu avant;
- k) Le véhicule **doit** être muni d'un espace de rangement réservé et sûr pour la roue; et
- l) Le véhicule **doit** être muni de bavettes garde-boue arrière fixées sur des supports à ressort de rappel angulaire ou l'équivalent.

3.12 **Commandes** - Le véhicule **doit** être équipé d'un régulateur de vitesse comportant une fonction de ralenti accéléré.

3.13 **Instruments** - Tous les instruments et indicateurs du tableau de bord **doivent** être gradués en unités métriques.

3.14 **Système électrique**

- a) Le système électrique **doit** être équipé d'un alternateur d'une puissance d'au moins 320 ampères;
- b) Le système électrique **doit** être doté de batteries sans entretien d'une puissance d'au moins 2500 ampères au démarrage à froid (CCA);
- c) Le système électrique **doit** comporter un interrupteur de sectionnement principal afin d'isoler les batteries du véhicule du système;
- d) Le véhicule **doit** être muni d'un interrupteur de sectionnement principal du hayon à l'intérieur de la cabine;
- e) Le câblage **doit** être protégé par des passe-câbles isolants aux endroits où il traverse des pièces de métal;
- f) Le véhicule **doit** être équipé d'au moins quatre (4) ouvertures prédécoupées pour des interrupteurs supplémentaires sur le tableau de bord;
- g) Le système électrique **doit** comprendre un avertisseur de recul pour alerter le personnel que le véhicule est en marche arrière;
- h) Le véhicule **doit** être muni d'une prise de démarrage par branchement auxiliaire à deux broches de batterie externe;
- i) La cabine double **doit** être équipée d'un onduleur à c.a. afin de convertir l'alimentation électrique des batteries du camion à 110 V c.a. avec une capacité d'au moins 15 A dans la cabine avec une connexion intérieur/extérieur sur le côté passager du véhicule; et
- j) La cabine double **doit** être munie d'au moins quatre fiches de 12 V : deux (2) fiches à l'avant et deux (2) fiches à l'arrière de la cabine double.

3.15 **Dispositifs d'éclairage**

- a) Le véhicule **doit** être doté de phares à halogène;
- b) Le véhicule **doit** comporter des feux de gabarit, des feux de freinage, des feux clignotants, des feux rouges arrière et des feux de recul; et
- c) La carrosserie-fourgon du véhicule **doit** être munie de dispositifs d'éclairage de la carrosserie à DEL;

3.16 Lubrifiants et liquides hydrauliques

- a) Le véhicule **doit** utiliser des lubrifiants et des liquides hydrauliques synthétiques commerciaux; et
- b) Les raccords de graissage **doivent** être conformes à la norme SAE J534.

3.17 Peinture

- a) Le véhicule **doit** être peint à l'aide du système de peinture commercial du constructeur;
- b) Le véhicule **doit** être peint de couleur blanc lustré; et
- c) Des marques d'identification du gouvernement du Canada **doivent** figurer sur le véhicule, voir l'article 3.1 Véhicules automobiles de la page Web suivante : http://www.tbs-sct.gc.ca/fip-pcim/man_3_1-eng.asp.

3.17.1 Visibilité - Des bandes de ruban réfléchissant **doivent** être fournies conformément aux règlements de la *Loi sur la sécurité automobile*.

3.17.2 Protection contre la corrosion - Le véhicule **doit** être protégé par un traitement anticorrosion comme Krown Rust Control, Rust Check ou un équivalent.

3.18 Identification - Les renseignements sur le véhicule (nom du constructeur, modèle, numéro d'identification du véhicule [NIV] et les poids PNBE, PNBV et PTMC) **doivent** être apposés de façon permanente à un endroit bien en vue et protégé.

3.19 Plaques d'avertissement et d'instructions

- a) Le véhicule **doit** être pourvu des plaques d'avertissement et d'instructions d'utilisation de l'équipement conformes à la norme SAE J115; et
- b) Les plaques **doivent** comporter des symboles graphiques, tels que définis dans la norme SAE J1362, ou des inscriptions dans les deux (2) langues officielles (anglais et français).

3.20 Équipement, caractéristiques et accessoires

3.20.1 Équipement

a) Crochets de remorquage

- i Le véhicule **doit** être muni de crochets de remorquage à l'avant et à l'arrière; et
- ii Les crochets et leurs supports **doivent** être assez résistants pour permettre la récupération du véhicule.

b) Supports de plaque d'immatriculation

- i Le véhicule **doit** comporter des supports de plaque d'immatriculation à l'avant et à l'arrière; et
- ii La plaque d'immatriculation arrière **doit** être éclairée.

c) Bouchons de remplissage - Le véhicule **doit** comporter des bouchons de remplissage marqués de manière permanente qui identifient le contenu à l'aide de symboles internationaux ou d'inscriptions en français et en anglais;

d) Garde-boue - Le véhicule **doit** comporter des garde-boue à l'avant et à l'arrière;

e) Compartiments de rangement montés sur le cadre

- i Le véhicule **doit** être doté de trois (3) compartiments de rangement en aluminium montés sur le cadre (fig. 2);
- ii Un (1) compartiment, situé sur le côté route à l'avant de l'essieu arrière, **doit** avoir des dimensions nominales de 1219 mm sur 610 mm sur 610 mm;
- iii Un (1) compartiment, situé sur le côté trottoir à l'avant de l'essieu arrière, **doit** avoir des dimensions nominales de 1219 mm sur 610 mm sur 610 mm;
- iv Un (1) compartiment, situé sur le côté route à l'arrière de l'essieu arrière, **doit** avoir des dimensions nominales de 914 mm sur 610 mm sur 610 mm;
- v Chaque compartiment **doit** comprendre deux (2) portes à charnières verticales;
- vi Chaque compartiment **doit** être doté de serrures encastrées se verrouillant lorsque la porte est fermée qui peuvent être maintenues verrouillées à l'aide d'un cadenas;
- vii Chaque compartiment **doit** avoir une capacité de charge d'au moins 136 kg;
- viii Les compartiments **doivent** être étanches et munis d'un drain anti-retour;

- ix Les parois intérieures et le plancher de chacun des compartiments **doivent** être enduits d'un revêtement X-Box Liner ou l'équivalent;
 - x Le plancher de chaque compartiment **doit** être recouvert d'un tapis en vinyle perforé amovible;
 - xi Des dispositifs d'éclairage à DEL **doivent** être installés à l'intérieur de chaque compartiment, à un endroit protégé; et
 - xii Des espaces de rangement **doivent** être montés sur le cadre pour qu'on puisse y ranger deux bidons de carburant standards qui seront bien immobilisés.
- f) **Porte-plaques étiquettes de matières dangereuses**
- i Le véhicule **doit** comporter quatre (4) porte-plaques étiquettes de matières dangereuses en aluminium;
 - ii Une (1) porte-plaque étiquette **doit** être apposée au centre de chaque côté de la carrosserie-fourgon, près de la partie inférieure;
 - iii Une (1) porte-plaque étiquette **doit** être apposée à l'arrière de la carrosserie-fourgon, dans le coin inférieur du côté trottoir; et
 - iv Une (1) porte-plaque étiquette **doit** être apposée sur le côté gauche à l'avant du véhicule.
- g) **Carrosserie-fourgon - 6,1 m (20 pi)**
- i Le véhicule **doit** comprendre une carrosserie-fourgon en aluminium ayant une longueur nominale de 6,1 m (20 pi) (fig. 1 a, b, c et d);
 - ii La carrosserie-fourgon **doit** avoir une largeur nominale de 2,6 m (8 pi);
 - iii La carrosserie-fourgon **doit** avoir une hauteur nominale de 2,6 m (8 pi);
 - iv Les parois, le toit et le plancher **doivent** être recouverts d'un isolant résistant aux produits chimiques et aux flammes;
 - v La surface avant extérieure de la carrosserie-fourgon **doit** comprendre de larges coins arrondis et aérodynamiques;
 - vi La carrosserie-fourgon **doit** être munie de pare-chocs robustes en caoutchouc d'au moins 102 mm d'épaisseur à chaque coin inférieur extérieur;
 - vii Les joints des panneaux **doivent** empêcher l'infiltration d'humidité;
 - viii Les parois intérieures et le plafond **doivent** être revêtus de Kemlite ou d'un revêtement équivalent lié à l'isolant sans dispositifs de fixation ni poches d'air entre le revêtement et l'isolant;

- ix Le plancher intérieur de la carrosserie-fourgon **doit** être recouvert d'un revêtement de plancher en matériau antidérapant de qualité marine;
- x Des moulures de finition **doivent** être fournis au niveau des interfaces entre les parois et le plancher intérieurs;
- xi Le plancher **doit** comprendre deux rangées de rails robustes encastrés Allsafe de type « airline » ou l'équivalent pour l'entreposage d'étagères mobiles (fig. 3 et 4);
- xii La longueur des rails **doit** être de 2000 mm;
- xiii Les rails **doivent** être posés sur le plancher à 150 mm (6 po) de la porte arrière;
- xiv **Espace d'entreposage/de séchage de combinaisons de plongée**
1. Un espace d'entreposage/de séchage de combinaisons de plongée **doit** être fourni à l'intérieur, du côté route de la carrosserie-fourgon (fig. 5);
 2. Une barre à supports **doit** être fixée au plafond afin d'y faire sécher à l'air des combinaisons de plongée sur des supports;
 3. La barre **doit** pouvoir soutenir le poids de dix (10) combinaisons de plongée humides;
 4. Deux (2) étagères à bottes montées sur rail **doivent** être fixées à une paroi, au-dessus du bac de drainage;
 5. Un bac de drainage au plancher **doit** être fourni et avoir des dimensions d'au moins 2400 mm de longueur sur 700 mm de largeur et une hauteur de bord d'au moins 75 mm;
 6. Le bac de drainage au plancher **doit** comporter une charnière à piano sur sa hauteur de bord, le long du côté route;
 7. Le bac de drainage au plancher **doit** comporter une charnière vers le haut et être fixé bien en place sur la paroi lorsqu'il est réglé en position verticale;
 8. Le bac de drainage au plancher **doit** comprendre deux (2) drains de plancher : un (1) drain situé à chaque extrémité du bac;
 9. Les drains **doivent** mesurer au moins 32 mm de diamètre;
 10. Des bouchons d'avaloir pourvus de chaînes de fixation **doivent** être fournis avec les drains;
- xv La carrosserie-fourgon **doit** être munie de deux rangées de six anneaux de fixation encastrés à distance égale et ayant une capacité de 2275 kg; et

- xvi Les anneaux de fixation **doivent** être en forme de « D », comporter des trous de drainage et être boulonnés au plancher.

h) **Porte arrière**

- i Une porte pivotante à un seul panneau **doit** être fournie à l'arrière de la carrosserie-fourgon (fig. 6);
- ii La porte **doit** être installée au centre de la paroi arrière;
- iii Le seuil de la porte **doit** être de niveau avec le plancher intérieur;
- iv La porte **doit** avoir des dimensions nominales de 1829 mm de hauteur sur 1143 mm de largeur;
- v Au moins trois charnières en acier inoxydable boulonnées munies de chevilles de sécurité **doivent** être installées sur le côté trottoir sur le cadre de la porte;
- vi Une poignée à levier rotatif en fonte d'aluminium munie d'un verrou à trois points, accessible depuis le sol, **doit** être fournie;
- vii La poignée **doit** pouvoir être maintenue verrouillée à l'aide d'un cadenas ayant une anse de 9,5 mm;
- viii Une gouttière **doit** être installée au-dessus de l'extérieur de la porte;
- ix Des joints de porte étanches doivent être posés sur tout le tour de la porte;
- x La porte **doit** être constituée d'aluminium et être isolée;
- xi Une fenêtre coulissante horizontale à verre teinté et munie d'une toile pare-soleil abaissable intérieure **doit** être installée dans la partie supérieure de la porte (fig. 7);
- xii La fenêtre **doit** mesurer au moins 450 mm de hauteur sur 600 mm de largeur;
- xiii Un dispositif de fixation en place **doit** être fourni afin de maintenir la porte en position ouverte;
- xiv Un escalier coulissant en aluminium à trois (3) marches qui se glisse sous la carrosserie-fourgon lorsqu'il n'est pas utilisé **doit** être fourni afin de donner accès à la porte arrière :
<http://www.jacksoncoachworks.co.uk/exterior-options.html>;
- xv L'escalier **doit** mesurer au moins 600 mm (2 pi) de largeur; et
- xvi Une poignée montoir verticale robuste en aluminium de 610 mm **doit** être installée sur le côté gauche du cadre de la porte arrière.

i) **Porte latérale**

- i Une porte pivotante à un seul panneau **doit** être fournie sur le côté trottoir de la carrosserie-fourgon (fig. 6);
- ii La porte **doit** être installée à 1550 mm du bord avant du côté droit;
- iii La porte **doit** être de niveau avec le plancher;
- iv La porte **doit** avoir des dimensions nominales de 1829 mm de hauteur sur 914 mm de largeur;
- v Au moins trois charnières en acier inoxydable boulonnées munies de chevilles de sécurité **doivent** être installées sur le côté droit;
- vi Une poignée à levier rotatif en fonte d'aluminium munie d'un verrou à trois points, accessible depuis le sol, **doit** être fournie;
- vii La poignée **doit** pouvoir être maintenue verrouillée à l'aide d'un cadenas ayant une anse de 9,5 mm;
- viii Une gouttière **doit** être installée au-dessus de la porte;
- ix Des joints de porte étanches **doivent** être posés sur tout le tour de la porte;
- x La porte **doit** être constituée d'aluminium et être isolée;
- xi Une fenêtre coulissante horizontale à verre teinté et munie d'une toile pare-soleil abaissable intérieure **doit** être installée dans la partie supérieure de la porte (fig. 7);
- xii La fenêtre **doit** mesurer au moins 450 mm sur 600 mm;
- xiii Un dispositif de fixation en place **doit** être fourni afin de maintenir la porte en position ouverte;
- xiv Un escalier encastré en aluminium **doit** être fourni afin de donner accès à la porte latérale;
- xv La largeur de l'escalier **doit** être la même que celle de la porte latérale; et
- xvi Une poignée montoir verticale robuste en aluminium de 610 mm **doit** être installée à côté du cadre de la porte du côté trottoir.

j) **Système électrique de la carrosserie-fourgon**

- i La carrosserie-fourgon **doit** être dotée d'un système électrique configuré pour être alimenté par le véhicule et par une source d'alimentation externe (une génératrice, un réseau électrique, etc.);
- ii Une entrée principale/un ou des panneaux de disjoncteurs **doivent** être fournis sur la paroi intérieure de la carrosserie-fourgon au-dessus du compartiment du compresseur d'air respirable;

- iii **Projecteurs** - Le véhicule **doit** être muni de deux (2) projecteurs à DEL d'au moins 720 lumen installés sur la partie supérieure arrière de la paroi extérieure de la carrosserie-fourgon;
- iv **Dispositifs d'éclairage intérieurs**
 - 1. La carrosserie-fourgon **doit** être dotée d'au moins six (6) dispositifs d'éclairage encastrés dans le plafond ou à profil bas d'au moins 660 lumen, comportant une lentille en verre et une garniture de bord biseauté arrondie;
 - 2. La carrosserie-fourgon **doit** être munie d'un interrupteur pour les dispositifs d'éclairage à l'intérieur, à la gauche de chaque porte à l'entrée dans la carrosserie-fourgon (portes latérale et arrière);
 - 3. Un dispositif d'éclairage fluorescent encastré dans le plafond **doit** être fourni au-dessus de l'établi;
 - 4. L'interrupteur de commande du dispositif d'éclairage fluorescent **doit** être installé sur la paroi intérieure au-dessus de l'établi.
- v Le système électrique **doit** comprendre deux (2) prises électriques doubles de 120 V à disjoncteur de fuite de terre sur la paroi intérieure au-dessus de l'établi;
- vi Le système électrique **doit** comprendre une (1) prise électrique double de 120 V à disjoncteur de fuite de terre, protégée par un couvercle, située sur le côté trottoir de l'extérieur de la carrosserie-fourgon (fig. 8);
- vii Le système électrique **doit** comprendre une (1) fiche de 120 V d'accessoire d'alimentation externe, protégée par un couvercle, située sur le côté trottoir de l'extérieur de la carrosserie-fourgon (fig. 8); et
- viii Le câblage du système électrique **doit** être acheminé dans des boîtiers et des conduits étanches aux liquides munis de raccords étanches.
- k) **Établi**
 - i Un établi **doit** être installé le long de la paroi avant de la carrosserie-fourgon (fig. 9);
 - ii L'établi **doit** pouvoir supporter, de façon statique, au moins 275 kg par 1000 mm de longueur (185 lb par pied);
 - iii L'établi **doit** avoir des dimensions d'au moins 1700 mm de longueur et de 610 mm de largeur;
 - iv La surface de l'établi **doit** être constituée de bois dur stratifié ayant une épaisseur d'au moins 25 mm et être recouverte d'un coussinet de caoutchouc antidérapant;

- v L'établi **doit** être fixé bien en place et sa surface supérieure doit se trouver à une hauteur de 930 mm;
- vi La surface de l'établi ne **doit** comporter aucun joint;
- vii Le coin de l'établi qui dépasse dans l'espace de circulation **doit** être arrondi.
- viii **Tableau blanc**
 - 1. Un tableau blanc magnétique à essuyage à sec **doit** être fourni sur la paroi au-dessus de l'établi; et
 - 2. Les dimensions du tableau **doivent** être d'au moins 610 mm sur 610 mm.
- ix **Étau - 4 po (102 mm)**
 - 1. Un étau mécanique de 4 po **doit** être fourni sur l'établi;
 - 2. L'étau **doit** être installé sur le bord avant de l'établi, vers l'extrémité du côté route, à un emplacement qui **devra** être approuvé par le responsable technique (fig. 11); et
 - 3. L'étau **doit** être un étau Wilton WS4 de numéro de nomenclature 63300 ou l'équivalent.

1) **Armoire de rangement d'établi**

- i Une armoire de rangement d'établi munie de tiroirs **doit** être fournie sous l'établi (fig. 9);
- ii L'armoire de rangement d'établi **doit** comporter des tiroirs de diverses profondeurs afin de permettre le rangement d'outils et d'équipement;
- iii Les dimensions de l'armoire de rangement d'établi **doivent** être d'au moins 850 mm de largeur sur 533 mm de profondeur sur 860 mm de hauteur;
- iv Une barre de verrouillage comportant un morailon à cadenas **doit** être fournie afin de fixer en place les tiroirs;
- v La barre de verrouillage **doit** comprendre une bande de caoutchouc ou un matériau semblable afin d'empêcher les frottements et l'usure entre les tiroirs et la barre de verrouillage;
- vi Les tiroirs **doivent** pouvoir être fixés en place individuellement ou en position ouverte ou fermée, à l'aide d'un mécanisme de déverrouillage positif;
- vii Un coussinet antidérapant **doit** être fourni sur la partie inférieure de l'intérieur de tous les tiroirs; et
- viii Les parois intérieures et extérieures de l'armoire de rangement d'établi **doivent** avoir une hauteur d'au moins 150 mm et le plancher de l'armoire doit être enduit d'un revêtement X-Box Liner ou équivalent.

- m) **Armoire de rangement de matériel inflammable**
- i Une armoire de rangement de matériel inflammable **doit** être fournie sous l'établi (fig. 9);
 - ii Cette armoire **doit** mesurer au moins 800 mm de largeur sur 560 mm de profondeur sur 860 mm de hauteur;
 - iii Elle **doit** être munie d'une tablette réglable et amovible dont la largeur et la profondeur sont les mêmes que celles de l'armoire;
 - iv L'armoire de rangement de matériel inflammable **doit** comprendre un seuil étanche (résistant aux fuites);
 - v Elle **doit** comporter les étiquettes appropriées et être de la bonne couleur afin d'indiquer sa fonction; et
 - vi Les parois intérieures et extérieures de l'armoire de rangement de matériel inflammable **doivent** avoir une hauteur d'au moins 150 mm et le plancher de l'armoire doit être enduit d'un revêtement X-Box Liner ou équivalent.
- n) **Banquette**
- i Une banquette **doit** être installée le long du côté trottoir à l'arrière de la carrosserie-fourgon;
 - ii La banquette **doit** être munie d'un siège à charnière d'au moins 1200 mm de longueur sur 400 mm de largeur;
 - iii Le cadre de la banquette **doit** comprendre un espace de rangement fermé divisé en trois compartiments;
 - iv Le siège de la banquette **doit** être rembourré et recouvert d'un matériau caoutchouté/de vinyle durable; et
 - v Les parois intérieures et extérieures de la banquette **doivent** avoir une hauteur d'au moins 150 mm et le plancher doit être enduit d'un revêtement X-Box Liner ou équivalent.
- o) **Meuble de rangement**
- i Un meuble de rangement d'usage général **doit** être installé le long du côté trottoir de la carrosserie-fourgon (fig. 10);
 - ii Le meuble de rangement **doit** comprendre au moins trois (3) tablettes réglables individuellement;
 - iii La tablette inférieure **doit** être installée avec un dégagement sous celle-ci d'au moins 800 mm (32 po);
 - iv Les côtés du meuble de rangement et chacune de ses tablettes **doivent** être constitués d'un matériau grillagé ou de métal déployé ou l'équivalent;
 - v Le meuble de rangement **doit** avoir une capacité de charge d'au moins 454 kg;

- vi Les dimensions du meuble de rangement **doivent** être d'au moins 2400 mm de longueur sur 600 mm de profondeur sur 1800 mm de hauteur; et
 - vii La surface avant du meuble de rangement **doit** comprendre un filet pour la retenue du matériel rangé.
- p) **Étagère (entreposage de sacs de plongeur)**
- i Un étagère mobile permettant d'entreposer jusqu'à dix (10) sacs de plongeur individuels **doit** être fournie (fig. 8);
 - ii L'étagère **doit** comporter au moins quatre (4) tablettes individuelles;
 - iii Les côtés de l'étagère et chaque tablette **doivent** être constitués d'un matériau grillagé ou de métal déployé ou l'équivalent;
 - iv L'étagère **doit** avoir une capacité de rangement d'au moins 170 kg;
 - v Les dimensions de l'étagère **doivent** être d'au moins 1900 mm de longueur sur 800 mm de profondeur sur 2000 mm de hauteur;
 - vi L'étagère **doit** être dotée de deux (2) roulettes fixes et de deux (2) roulettes pivotantes; et
 - vii L'étagère **doit** être munie de quincaillerie servant à la fixer en place sur les rails de type « airline » (fig. #).
- q) **Tringle à rideau**
- i Une tringle à rideau **doit** être fournie le long de la largeur de la carrosserie-fourgon (fig. 13);
 - ii La tringle à rideau **doit** pouvoir soutenir un poids d'au moins 90 kg; et
 - iii Un rideau constitué d'un matériau robuste noir **doit** être fourni.
- r) **Système d'entreposage de bouteilles d'air comprimé**
- i Un système d'entreposage de bouteilles d'air comprimé pour vingt (20) bouteilles d'air comprimé **doit** être fourni le long du côté route de la carrosserie-fourgon (fig. 14); et
 - ii Le système d'entreposage de bouteilles d'air comprimé **doit** maintenir les bouteilles bien en place dans toutes les conditions d'exploitation.
- s) **Armoires de rangement en hauteur**
- i Trois (3) armoires de rangement en hauteur **doivent** être installées au-dessus du système d'entreposage de bouteilles d'air comprimé;
 - ii Les armoires de rangement en hauteur ne **doivent** pas nuire à l'entreposage et au retrait de bouteilles d'air comprimé individuelles;

- iii Chaque armoire de rangement en hauteur **doit** être fixée bien en place afin de pouvoir soutenir un poids d'au moins 80 kg;
 - iv Chaque armoire de rangement en hauteur **doit** comprendre au moins une (1) armoire réglable et amovible posée au centre;
 - v Chaque armoire de rangement en hauteur **doit** comporter six (6) séparateurs verticaux amovibles et réglables;
 - vi La ou les portes des armoires de rangement en hauteur **doivent** être munies d'un système de fermeture/verrouillage sans clé afin d'empêcher toute ouverture accidentelle; et
 - vii Les armoires de rangement en hauteur **doivent** être un modèle Rousseau Metal ou équivalent.
- t) **Groupe frigorifique/calorifique**
- i Un groupe frigorifique/calorifique au diesel et à alimentation électrique **doit** être fourni sur la paroi extérieure avant de la carrosserie-fourgon;
 - ii Il **doit** être un modèle Thermo-King T-680R ou équivalent;
 - iii Un panneau de commande pour le groupe frigorifique/calorifique **doit** être fourni sur la paroi intérieur avant du côté trottoir de la carrosserie-fourgon;
 - iv Un autre panneau de commande pour le groupe frigorifique/calorifique **doit** être fourni à l'intérieur de la cabine du véhicule et être accessible pour le conducteur;
 - v Le carburant diesel servant à alimenter le groupe frigorifique/calorifique **doit** provenir du réservoir de carburant du véhicule;
 - vi Le groupe frigorifique/calorifique **doit** être muni d'une prise d'alimentation électrique servant à l'alimenter à partir d'une source d'alimentation électrique externe;
 - vii Tous les faisceaux de câbles et toutes les conduites de carburant pour le groupe frigorifique/calorifique **doivent** être installés et fixés en place à des endroits adéquats et protégés;
 - viii Un système de conduits de distribution d'air **doit** être installé au plafond et vers le bas le long de chaque côté de la carrosserie-fourgon;
 - ix Une série d'évents **doit** être fournie sur le système de conduits de distribution d'air afin de distribuer de l'air dans toute la carrosserie-fourgon; et

- x Un segment de conduit vertical, qui comporte au moins deux (2) évents, **doit** être fourni et fixé au système de conduits de distribution d'air sur le côté route, afin de fournir une source supplémentaire de distribution d'air dans l'espace d'entreposage/de séchage de combinaisons de plongée (fig. 15).

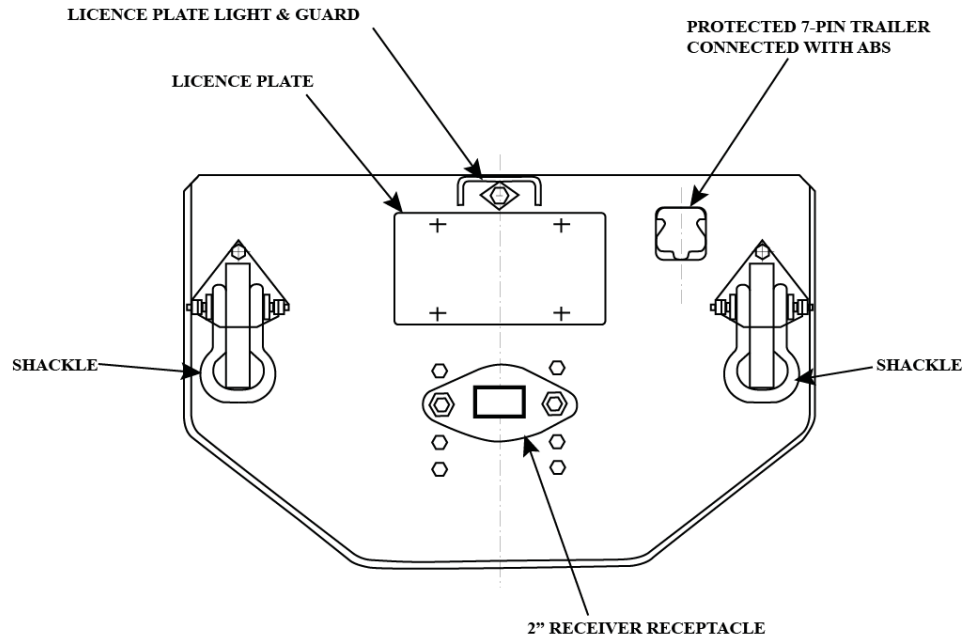
u) **Hayon élévateur manœuvré par un système électrohydraulique sur rail**

- i Un hayon élévateur manœuvré par un système électrohydraulique sur rail **doit** être fourni à l'arrière du véhicule;
- ii Le hayon **doit** avoir une capacité de charge d'au moins 1350 kg;
- iii La capacité de charge du hayon **doit** être inscrite en évidence et de manière permanente sur le hayon;
- iv Des commandes étanches du hayon **doivent** être fournies et situées à l'arrière sur le côté trottoir de la carrosserie-fourgon et installées à une hauteur d'au plus 1500 mm au-dessus du sol;
- v Le hayon **doit** être muni d'un plateau robuste au rebord extérieur effilé et à surface antidérapante;
- vi Le plateau, y compris le rebord effilé, **doit** mesurer au moins 1219 mm de profondeur et au moins 2280 mm de largeur;
- vii Le dessus du plateau **doit** être de niveau avec le plancher intérieur de la carrosserie-fourgon lorsqu'il est entièrement levé;
- viii Le hayon **doit** comporter des décalcomanies de mises en garde de sécurité sur la surface arrière du plateau, ainsi que des bandes réfléchissantes pleine largeur sur les rebords intérieurs et extérieurs du plateau du hayon; et
- ix Un interrupteur de sectionnement principal du hayon **doit** être fourni à l'intérieur de la cabine du véhicule.

v) **Dispositif d'attelage**

- i Un dispositif d'attelage de deux pouces (2 po) installé sur le cadre **doit** être fourni à l'arrière du véhicule;
- ii Le dispositif d'attelage **doit** avoir une capacité de remorquage d'au moins 4536 kg;
- iii Le dispositif d'attelage **doit** être installé à une hauteur entre 530 mm et 580 mm;
- iv Des chaînes de sécurité et des manilles **doivent** être fournies de chaque côté du dispositif d'attelage;
- v La capacité de remorquage **doit** être inscrite clairement sur la surface arrière du dispositif d'attelage; et

- vi Voir la figure suivante pour une indication de la disposition générale du dispositif d'attelage.



Disposition générale - Dispositif d'attelage

<u>Anglais</u>	<u>Français</u>
- LICENCE PLATE LIGHT & GUARD	- DISPOSITIF D'ÉCLAIRAGE ET DISPOSITIF DE PROTECTION DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION
- LICENCE PLATE	- PLAQUE D'IMMATRICULATION
- SHACKLE	- MANILLE
- PROTECTED 7-PIN TRAILER CONNECTED WITH ABS	- PRISE DE REMORQUE À 7 BROCHES RACCORDÉE AU SYSTÈME ABS
- 2" RECEIVER RECEPTACLE	- RÉCEPTEUR D'ATTELAGE DE 2 PO

w) **Compartiment du compresseur d'air respirable**

- i Un compartiment distinct et étanche pour le compresseur d'air respirable **doit** être fourni à l'avant, sur l'extérieur du côté trottoir de la carrosserie-fourgon (fig. 16 a, b et c);
- ii Le compartiment **doit** avoir des dimensions intérieures d'au moins 860 mm de hauteur sur 660 mm de profondeur et 1400 mm de longueur;
- iii Une tablette coulissante à sortie complète **doit** être fournie dans le compartiment pour l'installation du compresseur d'air respirable. Le compresseur d'air respirable pèse 173 kg (393 lb);

- iv Une trousse de montage **doit** être fournie pour l'installation du compresseur d'air respirable sur la tablette coulissante;
 - v La tablette coulissante **doit** comprendre un mécanisme de verrouillage positif afin de la verrouiller en place lorsqu'elle est sortie et rentrée;
 - vi La porte du compartiment **doit** comporter une charnière à piano complète en acier inoxydable le long du bord inférieur de l'ouverture;
 - vii La porte du compartiment **doit** comprendre un évent;
 - viii Un loquet à actionnement par claquement et un morillon à cadenas **doivent** être fournis sur la porte du compartiment;
 - ix Des joints **doivent** être fournis sur tout le tour de la porte; et
 - X Les parois intérieures et le plancher du compartiment **doivent** être enduits d'un revêtement X-Box Liner ou équivalent.
- x) **Auvent**
- i Un auvent constitué d'un matériau léger et ayant une longueur nominale de 5500 mm (18 pi) **doit** être fourni sur la partie supérieure sur le côté trottoir de la carrosserie-fourgon.

3.21 **Conditions de livraison du véhicule**

- a) Le véhicule **doit** être livré à destination en bon état de fonctionnement (tout entretien et tous réglages effectués) et son intérieur et son extérieur **doivent** avoir été nettoyés;
- b) L'entrepreneur **doit** fournir tout le personnel et l'équipement requis pour procéder à tout montage du véhicule devant être fait à destination, le cas échéant;
- c) L'espace requis pour l'assemblage à destination sera fourni si nécessaire;
- d) Le ou les réservoirs de carburant **doivent** être au moins à moitié pleins lors de la livraison; et
- e) Les lubrifiants se trouvant dans le véhicule au moment de la livraison **doivent** être adaptés au lieu de destination et à la saison.

4. Soutien logistique intégré

4.1 Documents de l'entrepreneur et soutien logistique intégré

4.1.1 Documents fournis au responsable technique

a) Manuels à approuver

- i L'entrepreneur **doit** donner accès à un ensemble de manuels pour véhicule, en format numérique, y compris le manuel d'utilisation, le catalogue des pièces et le manuel de maintenance (réparation en atelier);
- ii L'ensemble de manuels **doit** comprendre les manuels de toutes les caractéristiques et de tous les accessoires. Les manuels des accessoires peuvent être fournis en tant que suppléments des manuels pour le véhicule/l'équipement;
- iii Les versions numériques **doivent** pouvoir être consultées sans avoir à utiliser un mot de passe ou un logiciel d'installation à exécution automatique;
- iv Les manuels ne seront pas retournés;
- v Les manuels seront approuvés ou des commentaires seront soumis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception des manuels; et
- vi L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires du responsable technique.

b) Photographies et schémas

- i L'entrepreneur **doit** fournir deux (2) photographies numériques couleur - une (1) vue trois-quarts avant gauche et une (1) vue trois-quarts arrière droite pour chaque configuration/modèle;
- ii Pour chaque accessoire, une (1) photographie numérique couleur - une vue trois-quarts illustrant le mieux l'accessoire - **doit** être fournie;
- iii Une (1) vue de face et une (1) vue de côté qui indiquent les dimensions du véhicule/de l'équipement **doivent** être fournies. Les schémas tirés d'une brochure sont acceptables;
- iv L'arrière-plan des photographies **doit** être neutre;
- v Les photographies **doivent** être en format JPEG (Joint Photographic Experts Group); et
- vi Les photographies **devront** afficher une taille d'au moins huit (8) mégapixels.

c) Fiche technique

- i L'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique bilingue pour chaque configuration/modèle, des données sur le véhicule/l'équipement (y compris leurs accessoires et leurs caractéristiques) et une photographie du véhicule/de l'équipement;

- ii Le responsable technique fournira un modèle 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 Une approbation de la fiche technique ou des commentaires relatifs à celle-ci seront fournis dans les 15 jours ouvrables suivant la réception; et
 - v L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires du responsable technique.
- d) **Fiches signalétiques**
- i L'entrepreneur **doit** fournir une liste, en format numérique, de tous les matériaux dangereux utilisés sur le véhicule/l'équipement;
 - ii Si aucun matériau dangereux n'est utilisé, cela **doit** être indiqué sur la liste; et
 - iii L'entrepreneur **doit** fournir des fiches signalétiques pour tous les matériaux dangereux mentionnés dans la liste.
- e) **Lettre de garantie**
- i Le responsable technique fournira un modèle de lettre de garantie bilingue à l'entrepreneur;
 - ii L'entrepreneur **doit** fournir la description détaillée de la garantie, ainsi que les modalités de garantie demandée et toute garantie de système ou système auxiliaire dépassant le minimum demandé;
 - iii La lettre de garantie **doit** comprendre le nom du fournisseur désigné pouvant honorer la garantie, qui se trouve le plus près du lieu de livraison, et les coordonnées d'une personne-ressource connexe, ainsi que les renseignements correspondants pour les autres fournisseurs désignés au Canada;
 - iv Les fournisseurs désignés **doivent** honorer la garantie; et
 - v L'entrepreneur **doit** fournir au responsable technique la lettre de garantie d'origine, en format numérique, pour chaque véhicule/équipement.
- f) **Garantie antirouille** - Une copie de la garantie du fournisseur de la protection antirouille **doit** être fournie, en format numérique, au **responsable technique**.
- g) **Plan(s) de formation** - L'entrepreneur **doit** fournir au **responsable technique** un plan de formation aux fins d'approbation pour chacun des cours de formation mentionnés à l'article 4.2.
- h) **Billet de production** - Un exemplaire du billet de production et de la liste supplémentaire, en format numérique, **doit** être remis au **responsable technique** pour chaque véhicule livré.

4.1.2 Articles fournis avec chaque véhicule/équipement

- a) Manuels d'utilisation - L'entrepreneur **doit** fournir un manuel d'utilisation bilingue en format papier et en format numérique avec chaque véhicule/équipement livré.
- b) Lettre de garantie - L'entrepreneur **doit** fournir une copie de la lettre de garantie avec chaque véhicule/équipement livré.
- c) Garantie antirouille - Une copie de la garantie du fournisseur de la protection antirouille **doit** être fournie avec chaque véhicule/équipement.
- d) Fiches signalétiques
L'entrepreneur **doit** fournir un ensemble de fiches signalétiques.
Les fiches signalétiques **doivent** être les mêmes que celles qui sont remises au **responsable technique**, conformément au paragraphe 4.1.1 d).
- e) Billet de production - Un exemplaire du billet de production et de la liste supplémentaire **doit** être fourni avec chaque véhicule/équipement complet.
- f) Manuel de maintenance et pièces numérique - anglais
 - i L'entrepreneur **doit** fournir sur un CD/DVD-ROM le catalogue des pièces approuvé en version numérique consultable requis pour le véhicule/l'équipement, les équipements et les accessoires; et
 - ii L'entrepreneur peut fournir ce produit livrable sous forme bilingue.

4.2 Formation

- a) Formation - cours de familiarisation - anglais
 - i L'entrepreneur **doit** fournir, au point de livraison, un cours de familiarisation en anglais optimisé pour les utilisateurs et les techniciens qualifiés pour ce type de véhicule/d'équipement, 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 Programme de formation
 - 1. Le cours de familiarisation **doit** comprendre des volets sur l'utilisation et la maintenance;
 - 2. Le volet sur l'utilisation **doit** comprendre les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de l'entretien du véhicule/de l'équipement, les caractéristiques de fonctionnement du véhicule/de l'équipement, les procédures avant et après l'utilisation et les modalités d'entretien quotidien et hebdomadaire par l'opérateur;

3. La familiarisation des utilisateurs **doit** traiter des sous-systèmes, y compris du circuit de graissage automatique et des préchauffeurs; et
 4. La familiarisation des techniciens **doit** traiter des diagnostics, de la recherche des pannes et de l'utilisation des outils spéciaux et de l'équipement d'essai (le cas échéant).
- iv Le cours de familiarisation **doit** être d'une durée minimum de huit (8) heures, divisées en quatre (4) heures pour les utilisateurs et quatre (4) heures pour les techniciens;
 - v Le cours de familiarisation **doit** pouvoir être donné à huit (8) membres du personnel : quatre (4) utilisateurs et quatre (4) techniciens;
 - vi Pour les véhicules/l'équipement expédiés au MDN, la date du cours de familiarisation **doit** être convenue avec le responsable technique ou l'utilisateur identifié ou la personne-ressource désignée dans le cas des véhicules/de l'équipement expédiés pour des utilisateurs ne travaillant pas au MDN;
 - vii Une fois le cours de familiarisation terminé, l'entrepreneur **doit** faire signer le certificat « PREUVE DE FAMILIARISATION » par le plus haut gradé qui a assisté au cours; et
 - viii Le responsable technique fournira le modèle du document « PREUVE DE FAMILIARISATION » en format numérique.
- b) **Cours de familiarisation - français**
- i L'entrepreneur **doit** fournir, au point de livraison, un cours de familiarisation optimisé en français pour les utilisateurs et les techniciens qualifiés pour ce type de véhicule/d'équipement, 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 **Programme de formation**
 1. Le cours de familiarisation **doit** comprendre des volets sur l'utilisation et la maintenance;
 2. Le volet sur l'utilisation **doit** comprendre les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de l'entretien du véhicule/de l'équipement, les caractéristiques de fonctionnement du véhicule/de l'équipement, les procédures avant et après l'utilisation et les modalités d'entretien quotidien et hebdomadaire par l'opérateur;
 3. La familiarisation des utilisateurs **doit** traiter des sous-systèmes, y compris du circuit de graissage automatique et des préchauffeurs; et

4. La familiarisation des techniciens **doit** traiter des diagnostics, de la recherche des pannes et de l'utilisation des outils spéciaux et de l'équipement d'essai (le cas échéant).
- iv Le cours de familiarisation **doit** être d'une durée minimum de huit (8) heures, divisées en quatre (4) heures pour les utilisateurs et quatre (4) heures pour les techniciens;
- v Le cours de familiarisation **doit** pouvoir être donné à huit (8) membres du personnel : quatre (4) utilisateurs et quatre (4) techniciens;
- vi Pour les véhicules/l'équipement expédiés au MDN, la date du cours de familiarisation **doit** être convenue avec le responsable technique ou l'utilisateur identifié ou la personne-ressource désignée dans le cas des véhicules/de l'équipement expédiés pour des utilisateurs ne travaillant pas au MDN;
- vii Une fois le cours de familiarisation terminé, l'entrepreneur **doit** faire signer le certificat « PREUVE DE FAMILIARISATION » par le plus haut gradé qui a assisté au cours; et
- viii Le responsable technique fournira le modèle du document « PREUVE DE FAMILIARISATION » en format numérique.