



NOTICE

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

AVIS

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

DESCRIPTION D'ACHAT
TRACTEUR AGRICOLE

1. PORTÉE

1.1 **Portée.** La présente spécification énonce les exigences relatives aux tracteurs agricoles.

1.2 **Directives**

- (a) Les exigences qui comportent le verbe « **devoir** » **doivent** être traitées comme obligatoires. Aucune dérogation ne sera acceptée.
- (b) Les exigences exprimées au futur de l'indicatif définissent des actions qui relèvent du Canada et n'engagent aucune action ni obligation de la part de l'entrepreneur.
- (c) Lorsqu'une formulation n'emploie ni le verbe « **devoir** » ni le futur de l'indicatif, les renseignements sont fournis à titre indicatif seulement.
- (d) Lorsqu'une norme est précisée et que l'entrepreneur propose un **équivalent**, celui-ci **doit** fournir la norme **équivalente**.
- (e) Lorsque l'on fait référence à une certification technique dans la présente description d'achat, un exemplaire de la certification ou l'**équivalent doit** être fourni lorsque l'**autorité technique** en fait la demande.
- (f) Même si le système international d'unités (SI) **doit** constituer le principal système de mesure sous-tendant les exigences qui figurent dans la présente description d'achat, les mesures du produit peuvent être indiquées selon celui-ci ou d'après le système standard. Les conversions d'un système de mesure à l'autre pourraient ne pas être exactes.
- (g) Les dimensions indiquées comme nominales **doivent** être considérées comme approximatives. Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement identifiés pour la commercialisation, mais présentent des différences par rapport aux dimensions réelles.

1.3 **Définitions**

- (a) « **Fourni(r)** » signifie « fourni(r) et installé(er) ».
- (b) « **Autorité technique** » désigne le représentant du gouvernement responsable du contenu technique du présent besoin.
- (c) « **Équivalent** » s'entend d'une norme, d'un moyen ou d'un type de composant que l'**autorité technique** juge conforme aux exigences de forme, de dimensions, de fonction et de rendement spécifiées dans le présent énoncé des besoins.
- (d) « **Commercialement équipé** » s'entend d'un véhicule fourni dans sa configuration commerciale de série et n'ayant subi aucune modification dans le but de satisfaire aux exigences supplémentaires stipulées par le gouvernement.

OPI: DSVPM 4 – BPR: DAPVS 4

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

- (e) « **Bilingue** » signifie les deux langues officielles : français et anglais.

2. DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 DOCUMENTS FOURNIS PAR LE GOUVERNEMENT. SANS OBJET.

2.2 **Autres publications.** Le Canada ne fournira pas de documents de référence. Les documents en vigueur sont ceux en vigueur à la date de fabrication. Les renseignements disponibles sur l'organisme sont fournis.

- (a) Loi sur les produits dangereux
Gouvernement du Canada / Ministère de la Justice
<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/H-3/>
- (b) Organisation internationale de normalisation (ISO)
Secrétariat central de l'ISO
BIBC II
Chemin de Blandonnet 8
CP 401
1214 Vernier, Genève
Suisse
<http://www.iso.org/iso/fr/home.htm>
- (c) Normes SAE
Siège mondial SAE
400 Commonwealth Dr.
Warrendale, PA, 15096-0001
<http://www.sae.org>
- (d) American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE)
2950 Niles Road
St. Joseph, MI 49085
<https://www.asabe.org/>

3. EXIGENCES

3.1 Exigences communes

- (a) Le véhicule **doit** être le modèle le plus récent d'un fabricant ayant fait ses preuves en vendant des véhicules de ce type et de cette catégorie de poids en Amérique du Nord depuis au moins trois (3) ans.
- (b) Le véhicule **doit** inclure tous les composants, équipements et accessoires dont il est normalement muni pour cette application, même s'ils ne sont pas expressément décrits dans la présente description d'achat.
- (c) Le véhicule **doit** disposer d'une certification technique décernée par les fabricants d'origine des systèmes, ensembles et équipements principaux.
- (d) Le véhicule **doit** être conforme à toutes les lois, règlements et normes industrielles en vigueur au Canada au moment de sa fabrication. Les domaines de réglementation doivent inclure, sans toutefois s'y limiter, la fabrication, la santé et la sécurité, les niveaux de bruit, l'environnement et les émissions.
- (e) Le véhicule ainsi que ses accessoires **doivent** fonctionner conformément aux capacités nominales et aux caractéristiques techniques de performance établies par le fabricant d'équipement d'origine (FEO).

3.2 **Conditions d'utilisation**

3.2.1 **Conditions climatiques.** Le véhicule et l'équipement **doivent** fonctionner dans les conditions climatiques extrêmes que l'on retrouve au Canada, à des températures variant de -35 à 40°C.

3.2.3 **Conditions du terrain.** Le véhicule **doit** se propulser vers l'avant et vers l'arrière pendant les opérations sur route et hors route (p. ex., sur des chantiers de construction, des champs libres et des pistes de terre battue) durant toutes les saisons et dans toutes les conditions météorologiques.

3.3 **Normes de sécurité**

3.3.1 **Matières dangereuses.** L'entrepreneur **doit** respecter la *Loi sur les produits dangereux* pour ce qui est de l'utilisation de matières dangereuses, de substances appauvrissant la couche d'ozone, de biphényles polychlorés, d'amiante et de métaux lourds utilisés dans la fabrication et l'assemblage du véhicule offert.

3.4 **Rendement.**

- (a) Le véhicule **doit** être un tracteur agricole.
- (b) Le tracteur **doit** avoir une puissance nominale nette du moteur d'au moins la valeur indiquée comme « **PUISSANCE** » dans le Tableau de données, appendice 1 pour la configuration concernée.
- (c) La puissance nominale nette du moteur du tracteur **doit** être inférieure à la valeur indiquée comme « **PUISSANCE** » dans le Tableau de données de l'appendice 1 pour la configuration suivant la configuration concernée, sauf pour la configuration H.

3.5 **Équipement, attachements, accessoires et caractéristiques**

3.5.1 **Équipement**

- (a) **Attelage à trois points monté à l'arrière.** Un attelage à trois points monté à l'arrière **doit** être fourni.
- (b) **Prise de force arrière (PTO)**
 - i Une prise de force arrière (PTO) **doit** être fournie.
 - ii La grosseur et les dimensions de la prise de force **doivent** satisfaire ASABE AD500-1 pour la puissance et le couple transmis.
- (c) **Support de contrepoids**
 - i Un support de contrepoids monté à l'avant **doit** être fourni.
 - ii Les contrepoids avant et arrière nécessaires pour le fonctionnement des accessoires demandés **doivent** être fournis.
- (d) **Panneau de véhicule lent.** Le véhicule **doit** être équipé d'un panneau de véhicule lent qui est fixé de façon permanente.

3.5.2 **Attachements, accessoires et caractéristiques.** Les attachements, accessoires et caractéristiques énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.

(a) **Chargeuse**

- i Un jeu de bras de chargeuse **doit** être fourni.
- ii Lorsqu'il est équipé des bras de chargeuse, le véhicule **doit** avoir une charge nominale mesurée au pivot et à élévation maximale, d'au moins la valeur donnée comme « **CHARGE NOMINALE** » dans le Tableau de données, appendice 1.

- iii Les bras de chargeuse **doivent** être équipés avec le godet standard du fabricant.
- iv Le godet **doit** être équipé de bords d'attaque remplaçables boulonnés.

(b) **Attelage à fourches**

- i Un attelage à fourches **doit** être fourni.
- ii L'attelage à fourches **doit** se monter sur les bras de chargeuse.
- iii L'attelage à fourches **doit** être équipé de fourches d'une longueur nominale de 1 219 mm.
- iv La capacité des fourches **doit** être compatible avec la capacité de charge nominale des bras de chargeuse.
- v Les fourches **doivent** être approuvées par le FEO pour utilisation sur les bras de chargeuse.

(c) **Plateau de tonte à montage central**

- i Un plateau de tonte à montage central **doit** être fourni.
- ii Le plateau de tonte **doit** avoir une largeur de coupe d'au moins de 1 800 mm.
- iii Le plateau de tonte **doit** être équipé de roulettes anti-décapage à l'avant du plateau et de roulettes anti-décapage ou de patins à l'arrière.

(d) **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs**

- i Un plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs **doit** être fourni.
- ii Le plateau de coupe robuste **doit** se monter sur l'attelage à 3 points ou être remorqué par une barre de tirage.
- iii Le plateau de coupe robuste **doit** être entraîné par la prise de force arrière du tracteur.
- iv Le plateau de coupe robuste **doit** avoir des ailes relevables en position vertical si la largeur est de plus de 2 600 mm.
- v Le système hydraulique du tracteur **doit** relever les ailes à la verticale pour le transport.
- vi Les ailes **doivent** s'ajuster individuellement de haut en bas de façon à suivre automatiquement le contour du sol lors de la coupe.
- vii Les couteaux rotatifs **doivent** être protégés par un plateau en acier avec chaînes de sécurité à l'avant et à l'arrière, ou l'**Équivalent**.
- viii Le plateau de coupe robuste **doit** couper le gazon et les branches jusqu'à 85 mm de diamètre.
- ix La hauteur de coupe du plateau de coupe robuste **doit** être ajustable.

x **Largeur du plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs** (la largeur requise sera spécifiée dans la sollicitation)

1. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 6 pieds**. La largeur de coupe **doit** être d'au moins 1 675 mm et ne pas dépasser 1 980 mm.
2. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 8 pieds**. La largeur de coupe **doit** être d'au moins 2 285 mm et ne pas dépasser 2590 mm.
3. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 12 pieds**. La largeur de coupe **doit** être d'au moins 3 450 mm et ne pas dépasser 3 860 mm.

4. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 15 pieds.** La largeur de coupe **doit** être d'au moins 4 275 mm et ne pas dépasser 4 875 mm.
5. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 20 pieds.** La largeur de coupe **doit** être d'au moins 5 800 mm et ne pas dépasser 6 400 mm.
6. **Plateau de coupe robuste à couteaux rotatifs de 30 pieds.** La largeur de coupe **doit** être d'au moins 8 800 mm et ne pas dépasser 9 500 mm

(e) **Plateau de tonte de finition rotatif à ailes.**

- i Un plateau de tonte de finition à couteaux rotatifs et à ailes **doit** être fourni.
- ii Le système hydraulique du tracteur **doit** relever les ailes à la verticale pour le transport.
- iii Les ailes **doivent** s'ajuster individuellement de haut en bas de façon à suivre automatiquement le contour du sol lors de la coupe.
- iv **Plateau de tonte de finition à ailes** (la largeur requise sera spécifiée dans la sollicitation)
 1. **Plateau de tonte de finition de 10 pieds.** La largeur de coupe **doit** être d'au moins 2 890 mm et ne pas dépasser 3 210 mm.
 2. **Plateau de tonte de finition de 12 pieds.** La largeur de coupe doit être d'au moins 3 450 mm et ne pas dépasser 3 860 mm.
 3. **Plateau de tonte de finition de 15 pieds.** La largeur de coupe doit être d'au moins 4 275 mm et ne pas dépasser 4 875 mm.

(f) **Faucheuse à fléaux pour côté droit**

- i Une faucheuse à fléaux pour côté droit **doit** être fournie.
- ii La faucheuse à fléaux **doit** être décalée du côté droit afin de couper l'herbe sur le bord de la route.
- iii La faucheuse à fléaux **doit** articuler au moins 40 degrés sous l'horizontale, à partir d'un point de pivot situé à l'extérieur du chemin des roues du côté droit, afin de couper l'herbe dans un fossé.
- iv La faucheuse **doit** se relever hydrauliquement en position verticale pour le transport (à partir du point de pivot).
- v La faucheuse **doit** être munie d'un verrou d'attache manuel positif en position de transport.
- vi La faucheuse **doit** être munie de lames à coupe grossière.
- vii La faucheuse **doit** être expédiée avec un ensemble complet de lames de coupe grossière de rechange.
- viii La faucheuse **doit** être munie de déflecteurs de déchets à l'avant et à l'arrière.
- ix La faucheuse **doit** être montée à l'attelage à 3 points.
- x La faucheuse **doit** être entraînée par la prise de force du tracteur et/ou le système hydraulique.
- xi La faucheuse **doit** avoir une largeur de coupe d'au moins de 1 520 mm.

(g) **Souffleuse montée à l'avant**

- i Une souffleuse montée à l'avant **doit** être fournie.
- ii La souffleuse montée à l'avant **doit** être équipée d'un dispositif de levage.
- iii La souffleuse montée à l'avant **doit** être équipée de commandes pour la chute situées au poste d'opérateur.
- iv La souffleuse montée à l'avant **doit** être équipée de patins réglable en hauteur.
- v La souffleuse montée à l'avant **doit** être équipée de bords d'attaques remplaçables boulonnés.
- vi La largeur de coupe de la souffleuse montée à l'avant **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(h) **Souffleuse montée à l'arrière orientée vers l'arrière**

- i Une souffleuse montée à l'arrière et orientée vers l'arrière **doit** être fournie.
- ii La souffleuse montée à l'arrière **doit** se monter sur l'attelage à 3 points.
- iii La souffleuse montée à l'arrière **doit** être entraînée par la prise de force arrière du tracteur.
- iv La souffleuse montée à l'arrière **doit** avoir des commandes pour la chute situées au poste d'opérateur.
- v La souffleuse montée à l'arrière **doit** être équipée de patins réglable en hauteur.
- vi La souffleuse montée à l'arrière **doit** être équipée de bords d'attaques remplaçables boulonnés.
- vii La largeur de coupe de la souffleuse montée à l'arrière **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(i) **Souffleuse montée à l'arrière orienté vers l'avant**

- i Une souffleuse montée à l'arrière et orientée vers l'avant **doit** être fournie.
- ii La souffleuse montée à l'arrière **doit** se monter sur l'attelage à 3 points.
- iii La souffleuse montée à l'arrière **doit** être entraînée par la prise de force arrière du tracteur.
- iv La souffleuse montée à l'arrière **doit** avoir des commandes pour la chute situées au poste d'opérateur.
- v La souffleuse montée à l'arrière **doit** être équipée de patins réglable en hauteur.
- vi La souffleuse montée à l'arrière **doit** être équipée de bords d'attaques remplaçables boulonnés.
- vii La largeur de coupe de la souffleuse montée à l'arrière **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(j) **Lame angulaire**

- i Une lame angulaire de type 'bulldozer' montée à l'avant **doit** être fournie.
- ii La lame angulaire **doit** être équipée d'un dispositif de levage.
- iii La lame angulaire **doit** être équipée des bords d'attaque remplaçables boulonnés.
- iv L'angulation de la lame angulaire **doit** être commandée à partir du poste de l'opérateur.

- v La lame angulaire **doit** anguler d'au moins 25 degrés vers la gauche et vers la droite.
- vi La largeur de déblayage, avec la lame angulée à 25 degrés, **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(k) **Lame angulaire arrière, ajustement manuel**

- i Une lame angulaire arrière, montée sur l'attache à trois points et faisant face vers l'avant **doit** être fournie.
- ii La lame angulaire arrière **doit** avoir une hauteur d'au moins 408 mm.
- iii La lame angulaire arrière **doit** avoir des plaques d'extrémité amovibles.
- iv La lame angulaire arrière **doit** anguler manuellement d'au moins 20 degrés vers la gauche et vers la droite.
- v La largeur de déblayage, avec la lame angulée à 20 degrés, **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(l) **Lame angulaire arrière, ajustement hydraulique**

- i Une lame angulaire arrière à ajustement hydraulique, montée sur l'attache à trois points et faisant face vers l'avant **doit** être fournie.
- ii La lame angulaire arrière à ajustement hydraulique **doit** avoir une hauteur d'au moins 609 mm.
- iii La lame angulaire arrière à ajustement hydraulique **doit** avoir des plaques d'extrémité amovibles.
- iv L'angulation hydraulique de lame **doit** être commandée à partir du poste de l'opérateur.
- v La lame angulaire arrière à ajustement hydraulique **doit** anguler d'au moins 20 degrés vers la gauche et vers la droite.
- vi La largeur de déblayage, avec la lame angulée à 20 degrés, **doit** être supérieure à la largeur du tracteur.

(m) **Balai rotatif**

- i Un balai rotatif actionné monté à l'avant, **doit** être fourni.
- ii Le balai rotatif **doit** être équipé d'un dispositif de levage.
- iii Le balai rotatif **doit** anguler d'au moins 25 degrés vers la gauche et vers la droite.
- iv La largeur de balayage du balai rotatif, à l'angulation de 25 degrés, **doit** dépasser la largeur du tracteur.
- v L'angulation hydraulique du balai rotatif **doit** être commandée à partir du poste de l'opérateur.

(n) **Herse à disques**

- i Une herse à disques **doit** être fournie.
- ii La herse à disques **doit** être tirée par la barre de tirage du tracteur.
- iii La herse à disques **doit** être munie de disques entaillés.

- iv **Largeur de la herse à disques** (la largeur requise sera spécifiée dans la sollicitation)
 - 1. **Herse à disques de 12 pieds**. La herse à disques de 12 pieds **doit** avoir une largeur de lame d'au moins 3 450 mm et d'au plus 3 860 mm.
 - 2. **Herse à disques de 14 pieds**. La herse à disques de 14 pieds **doit** avoir une largeur de lame d'au moins 4 060 mm et d'au plus 4 450 mm.
 - 3. **Herse à disques de 20 pieds**. La herse à disques de 20 pieds **doit** avoir une largeur de lame d'au moins 5 800 mm et d'au plus 6 300 mm.
 - 4. **Herse à disques de 22 pieds**. La herse à disques de 22 pieds **doit** avoir une largeur de lame d'au moins 6 500 mm et d'au plus 6 800 mm.
 - 5. **Herse à disques de 24 pieds**. La herse à disques de 24 pieds **doit** avoir une largeur de lame d'au moins 7 000 mm et d'au plus 7 500 mm.

(o) **Rotoculteur**

- i Un rotoculteur monté à l'arrière **doit** être fourni.
- ii Le rotoculteur **doit** être entraîné par la prise de force arrière du tracteur.
- iii La profondeur de travail du rotoculteur **doit** être d'au moins 155 mm.
- iv La largeur de travail du rotoculteur **doit** dépasser la largeur du tracteur.

3.6 **Poste de l'opérateur**

3.6.1 **Équipement**

(a) **Siège à suspension**

- i Un siège à suspension à dossier entièrement rembourré et avec appui bras **doit** être fourni.
- ii Le siège **doit** être muni d'une ceinture de sécurité conforme à SAE J386 ou l'**Équivalent**.
- iii Le siège **doit** être réglable horizontalement sans que l'occupant ait à se lever.

3.6.2 **Accessoires et caractéristiques du poste de l'opérateur**. Les accessoires et caractéristiques énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.

(a) **Armature de protection (ROPS)**

- i Une armature de protection contre le renversement (ROPS) certifiée **doit** être fournie.
- ii La certification ROPS **doit** satisfaire SAE J1194 ou l'**Équivalent**.

(b) **Abri solaire**. La station de l'opérateur **doit** être couverte par un abri solaire rigide.

(c) **Cabine de sécurité (ROPS)**

- i Une cabine de sécurité comprenant une armature de protection contre le renversement (ROPS) certifiée **doit** être fournie.
- ii La certification ROPS **doit** satisfaire SAE J1194 ou l'**Équivalent**.
- iii La cabine de sécurité **doit** être isolée, pressurisée et à l'épreuve des intempéries.
- iv La cabine de sécurité **doit** avoir un système de chauffage et un système de ventilation et de dégivrage qui garde les vitres exemptes de givre et de buée.

- v La cabine de sécurité **doit** avoir des vitres de sécurité standard du fabricant.
- vi La cabine de sécurité **doit** être munie d'essuie-glaces électriques ainsi que d'un système de lave-glace pour le pare-brise avant et la vitre arrière.
- vii La cabine de sécurité **doit** comporter deux portières verrouillables ou une portière et au moins une fenêtre clairement identifiée comme sortie de secours.
- viii La cabine de sécurité **doit** être munie de rétroviseur(s) fournissant un champ de vision complet pour l'opération en marche arrière sécuritaire.
- ix **Climatiseur**. Le véhicule **doit** être équipé du climatiseur standard offert par le constructeur.
- x **Radio**
 - 1. Une radio AM/FM **doit** être fournie.
 - 2. La radio **doit** être équipée du Bluetooth.
 - 3. La radio **doit** s'éteindre automatiquement lorsque l'on arrête le moteur du véhicule.

3.7 **Moteur**. Le moteur diesel de série du fabricant **doit** être fourni.

3.7.1 **Dispositifs de démarrage par temps froid**

- (a) Le moteur **doit** être muni de dispositifs de démarrage par temps froid (fonctionnant avec des huiles et des carburants d'hiver) permettant le démarrage à des températures atteignant -35° C.
- (b) Le moteur **doit** être muni de l'un des systèmes suivants : système d'injection d'éther, bougie(s) de préchauffage, système de préchauffage de l'air d'admission ou **Équivalent**.
- (c) Un ou plusieurs chauffe-moteur de 110 volts possédant la capacité recommandée par le fabricant du moteur ou conforme à la norme SAE J1310 **doivent** être fournis.

3.7.2 **Accessoires moteur**. Les accessoires énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.

(a) **Préchauffeur à combustion**

- i Un système de préchauffage du liquide de refroidissement du moteur homologué par le fabricant de l'équipement d'origine **doit** être fourni.
- ii Le préchauffeur à combustion **doit** être muni d'une minuterie programmable sur 7 jours.
- iii Le préchauffeur à combustion **doit** utiliser le carburant du réservoir du véhicule, et fonctionner sans aucune source d'alimentation externe au véhicule.

3.8 **Transmission**

- (a) Le véhicule **doit** être muni d'une transmission à puissance continue telle qu'une transmission à changement de vitesses sous charge, inverseur sous charge ou un entraînement hydrostatique.
- (b) **4 roues motrices**. Un système de traction aux 4 roues **doit** être fourni.

3.9 **Système de freinage**. Commercialement équipé.

3.10 **Direction**. Commercialement équipé.

3.11 **Pneus**. Le tracteur doit être équipé de pneus à bande de roulement R-4 Industriel ou **Équivalent**.

- 3.11.1 **Accessoires des pneus.** Les accessoires énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.
- (a) **Pneus à bande de roulement R1 Agriculture.** Le tracteur **doit** être équipé de pneus à bande de roulement R-1 Agriculture en remplacement des pneus spécifiés au paragraphe 3.11.
 - (b) **Pneus à bande de roulement pour pelouse.** Le tracteur **doit** être équipé de pneus à bande de roulement pour pelouse en remplacement des pneus spécifiés au paragraphe 3.11.
- 3.12 **Commandes.** Commercialement équipé.
- 3.13 **Instruments.** Les instruments **doivent** comprendre un compteur d'heures.
- 3.14 **Circuit électrique.** Commercialement équipé.
- 3.15 **Éclairage.** Le véhicule **doit** être équipé de l'ensemble d'éclairage standard du manufacturier nécessaire à une opération sécuritaire.
- 3.15.1 **Accessoires d'éclairage.** Les accessoires énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.
- (a) **Gyrophare ambre**
 - i Un gyrophare omnidirectionnel de couleur ambre ou **Équivalent doit** être fourni.
 - ii Le gyrophare **doit** être installé de manière à fournir une visibilité maximale sur 360 degrés.
 - iii Le gyrophare **doit** être LED ou **Équivalent.**
 - (b) **Gyrophare bleu**
 - i Un gyrophare omnidirectionnel de couleur bleue ou **Équivalent doit** être fourni.
 - ii Le gyrophare **doit** être installé de manière à fournir une visibilité maximale sur 360 degrés.
 - iii Le gyrophare **doit** être LED ou **Équivalent.**
 - (c) **Lumières de travail**
 - i L'ensemble d'éclairage **doit** inclure des lampes de travail pour éclairer à l'avant et à l'arrière du véhicule.
 - ii Les lampes de travail **doivent** être activées par un commutateur de tableau de bord distinct.
 - iii Les lampes de travail **doivent** être à DEL ou l'**Équivalent.**
- 3.16 **Circuit hydraulique.** Commercialement équipé.
- 3.16.1 **Accessoires hydrauliques.** Les accessoires énumérés dans les paragraphes suivants **doivent** être fournis avec le véhicule, lorsqu'indiqué avec un "✓" dans le tableau des attachements, accessoires et caractéristiques de l'appendice 1 et spécifié dans la sollicitation.
- (a) **Valves pour quatre fonctions supplémentaires.** Quatre (4) jeux de raccords supplémentaires (4 pour la sortie et 4 pour l'entrée) **doivent** être fournis à l'arrière du véhicule.

3.17 **Lubrifiants et liquides hydrauliques**

- (a) Des fluides hydrauliques et des lubrifiants synthétiques non exclusifs de série du fabricant **doivent** être fournis.
- (b) Les graisseurs de lubrification **doivent** être conformes à la norme SAE J534 ou à une autre norme nord-américaine **équivalente**.
- (c) Une étiquette de service, visible du siège de l'opérateur et indiquant les types et la viscosité des fluides livrés avec le véhicule, **doit** être fournie.

3.18 **Étiquettes**. Toutes les étiquettes d'avertissement et d'instruction écrites **doivent** être en anglais et en français.

3.19 **État du véhicule à la livraison**

- (a) L'entrepreneur **doit** fournir tout le personnel et le matériel nécessaire pour procéder au montage du véhicule une fois à destination, le cas échéant.
- (b) L'espace nécessaire aux opérations d'assemblage à destination sera mis à disposition sur demande.
- (c) Les réservoirs de carburants **doivent** être remplis entre la moitié et le trois quarts de leur capacité lors de la livraison du véhicule.

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

4.1 **Livrables**

4.1.1 **Exigences Générales**

- (a) Une copie des documents SLI **doit** être soumise à l'**autorité technique (AT)**, pour approbation, avant la livraison du véhicule/équipement, pour chaque configuration/modèle et ses accessoires. Les documents soumis pour vérification ne seront pas retournés.
- (b) L'approbation des documents, une requête de documentation additionnelle ou demande d'amendement sera fournie dans les 15 jours ouvrables suivant la réception.
- (c) L'entrepreneur **doit** fournir la documentation additionnelle et procéder aux amendements demandé par l'**autorité technique**.
- (d) **Documents numériques**
 - i Les documents numériques **doivent** être fournis en format PDF permettant les recherches sauf lorsque spécifié autrement.
 - ii Les documents numériques **doivent** être utilisables sans nécessiter de mot de passe, de procédure d'installation automatique ni de connexion Internet.
 - iii Les copies numériques des manuels **doivent** être fournies sur CD ou DVD (les clés USB ne peuvent pas être utilisées sur les ordinateurs du MDN).
 - iv Les copies numériques des autres documents SLI **doivent** être fournies par courriel à l'**autorité technique** ou sur CD ou DVD.
 - v Une table des matières et la description de l'équipement **doivent** figurer de manière lisible et indélébile sur le CD/DVD.
- (e) **Documents papier**. Les copies papier des documents SLI fournis **doivent** avoir le même contenu que les copies numériques approuvées par l'**autorité technique**.

4.1.2 **Livrables SLI.** Le tableau suivant indique les éléments de SLI que le contracteur **doit** livrer, incluant le support (papier ou numérique), la méthode de livraison attendue ainsi qu'une référence à l'article concerné.

| Élément | Support | Livré à l'AT par courriel pour approbation | Livré à l'AT par courrier /messagerie pour approbation | Fourni avec chaque véhicule/ équipement | Remarques | Article |
|--|-----------|--|--|---|--------------------|---------|
| Ensemble de photographies et schémas | Numérique | X | - | - | JPEG | 4.2.1 |
| Fiche technique | Numérique | X | - | - | Microsoft Word | 4.2.2 |
| Liste des pièces de la trousse de départ | Numérique | X | - | - | PDF | 4.2.3 |
| Lettre de garantie | Numérique | X | - | - | PDF | 4.2.4 |
| | Papier | - | - | X | | |
| Ensemble de fiches signalétiques | Numérique | X | - | - | PDF | 4.2.5 |
| | Papier | - | - | X | | |
| Ensemble de manuels | Numérique | - | X | X | PDF - sur CD/DVD * | 4.2.6 |
| | Papier | - | - | X | - | |
| Trousse de pièces de départ | - | - | X | X | 1 trousse | 4.2.7 |
| Ensemble de clés | - | - | X | X | 2 ensembles | 4.2.8 |

Remarque : * Un seul CD/DVD devrait être utilisé pour tous les manuels numériques couvrant une configuration/modèle et ses accessoires.

4.1.3 **Livrables de formation.** Les éléments de formation suivants **doivent** être fournis lorsque spécifié dans la sollicitation.

| Élément | Support | Livré à l'AT par courriel pour approbation | Remarques | Article |
|---------------------------------------|-----------|--|--|---------|
| Programme du cours de familiarisation | Numérique | X | - | 4.3.1 |
| Cours de familiarisation | - | - | Formation en personne à l'endroit spécifié au contrat. | 4.3.1 |
| Attestation de formation | Numérique | X | L'AT fournira le modèle. | 4.3.1 |

4.2 Description des éléments SLI

4.2.1 Ensemble de photographies et schémas (MDN seulement)

- (a) Le MDN a besoin de photographies et schémas unifilaires pour fins de documentation et catalogage. L'ensemble de photographies et schémas **doit** inclure:
- i Deux (2) photographies numériques en couleur: une (1) vue trois-quarts avant gauche et une (1) vue trois-quarts arrière droite de chaque configuration/modèle;
 - ii Une (1) photographie numérique en couleur d'une vue trois-quarts illustrant chaque accessoire le mieux possible;
 - iii Un (1) schéma de face et un (1) schéma de côté indiquant les dimensions du véhicule/équipement. Les schémas tirés d'une brochure sont acceptables; et
- (b) Les photographies **doivent** avoir un arrière-plan neutre et être de format JPEG (Joint Photographic Experts Group) avec une résolution d'au moins huit (8) mégapixels.

4.2.2 Fiche technique (MDN seulement)

- (a) L'**autorité technique** fournira un modèle de fiche technique (en format Microsoft Word) à l'entrepreneur.
- (b) La fiche technique **doit**:
- i Être bilingue et utiliser le modèle fourni par l'**autorité technique**;
 - ii Être une fiche distincte pour chaque configuration/modèle;
 - iii Inclure les accessoires et caractéristiques; et
 - iv Être fournie en format Microsoft Word.

4.2.3 Liste des pièces de la trousse de départ

- (a) La liste des pièces de la trousse de départ **doit** inclure :
- i Une liste complète des pièces requises pour effectuer l'entretien préventif sur un (1) véhicule pour une période d'un (1) an conformément au manuel d'entretien pour chaque configuration/modèle;
 - ii Le remplacement intégral des filtres et éléments filtrants; et
 - iii Les éléments suivants pour chaque item de la liste: une description de la pièce; le numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FEO); la quantité recommandée; et, le coût unitaire.

4.2.4 Lettre de garantie

- (a) L'**autorité technique** fournira un modèle bilingue de lettre de garantie à l'entrepreneur (en format PDF).
- (b) La lettre de garantie **doit** :
- i Utiliser le format bilingue fourni par l'**autorité technique**;
 - ii Contenir la description détaillée de la garantie demandée, ainsi que les modalités et conditions;
 - iii Contenir la description détaillée de toute garantie de système et sous- système dépassant le minimum demandé; et
 - iv Contenir le nom et les coordonnées du fournisseur de garantie désigné le plus près ainsi que ceux des autres fournisseurs de garantie désignés au Canada.

4.2.5 **Ensemble de fiches signalétiques**

- (a) L'ensemble de fiches signalétiques **doit** inclure :
 - i Une liste bilingue (ou une liste en français et une liste en anglais), de tous les produits dangereux utilisés sur le véhicule/équipement; et
 - ii Un ensemble complet, bilingue (ou un ensemble en français et un ensemble en anglais), de toutes les fiches signalétiques, pour tous les produits dangereux mentionnés dans la liste.
- (b) Si aucune matière dangereuse n'est utilisée, cela **doit** être mentionné sur la liste.

4.2.6 **Ensemble de manuels**

- (a) L'ensemble de manuels pour chaque configuration/modèle **doit** inclure :
 - i Le(s) manuel(s) de l'opérateur (manuel d'utilisation) en français et en anglais (ou bilingue);
 - ii Le(s) manuel(s) d'entretien (réparation en atelier) en français et en anglais (ou bilingue); et
 - iii Le(s) manuel(s) de pièces en anglais (ou bilingue).
- (b) L'ensemble de manuels **doit** inclure les manuels (opérateur, entretien (réparation en atelier) et pièces) pour tous les composants majeurs, tous les attachements, accessoires et caractéristiques pour la configuration/modèle fourni. Les manuels d'accessoires peuvent être inclus comme suppléments au manuel du véhicule.

4.2.7 **Trousse de pièces de départ**. Le contracteur **doit** fournir une (1) trousse de pièces de départ, comprenant l'ensemble des pièces dans la liste des pièces de la trousse de départ approuvée avec chaque véhicule/équipement.

4.2.8 **Ensemble de clés**. L'entrepreneur **doit** remettre au moins deux (2) ensembles de clés avec chaque véhicule/équipement.

4.3 **Formation**

4.3.1 **Cours de familiarisation**

- (a) L'entrepreneur **doit** fournir un cours de familiarisation optimisé pour des opérateurs et des techniciens entraînés.
- (b) Le cours **doit** se dérouler au lieu de livraison, sauf lorsque stipulé autrement au contrat.
- (c) Le cours **doit** être donné dans la langue officielle (anglais ou français) spécifiée au contrat pour ce lieu de livraison.
- (d) L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation certifié par le FEO.
- (e) **Programme du cours**
 - i Le contracteur **doit** fournir le programme du cours de familiarisation, dans le langage spécifié pour le cours, pour révision et approbation de l'**autorité technique**.
 - ii La portion pour opérateurs du cours de familiarisation **doit** aborder, sans nécessairement s'y limiter, les mesures de sécurité lors de l'opération et de la maintenance, les caractéristiques de fonctionnement, l'étalonnage, les procédures à suivre avant et après l'utilisation et les procédures d'entretien quotidien/hebdomadaire à effectuer par l'opérateur pour le véhicule/équipement, les attachements, accessoires et caractéristiques.

- iii La portion pour les techniciens du cours de formation **doit** aborder, sans nécessairement s'y limiter, les mesures de sécurité lors de l'opération et de la maintenance, les systèmes à air, hydrauliques et électriques (le cas échéant), la maintenance préventive y compris l'horaire d'entretien courant, les besoins d'inspection et de maintenance, le matériel de test et les outils spéciaux, le diagnostic, le dépannage, les essais et ajustements du véhicule/équipements ainsi que ses attachements, accessoires et caractéristiques.
- (f) Le cours de familiarisation **doit** avoir une durée minimale de quatre (4) heures pour les opérateurs et quatre (4) heures pour les techniciens.
- (g) Le cours de familiarisation **doit** pouvoir former jusqu'à huit (8) personnes (4 opérateurs et 4 techniciens).
- (h) La date du cours de familiarisation **doit** être décidée de concert avec l'**autorité technique**.
- (i) Une fois le cours de familiarisation terminé, l'entrepreneur **doit** faire signer une "**Attestation de formation**" par le participant le plus haut gradé.
- (j) L'**autorité technique** fournira un modèle de "**Attestation de formation**" en format numérique.