



National Defence

National Defence Headquarters  
Ottawa, Ontario  
K1A 0K2

Défense nationale

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

**LETTER OF INTEREST  
LETTRE D'INTERET**

<b>Title - Sujet</b> REQUEST FOR INFORMATION FOR AIRCRAFT TOW TRACTOR ELECTRICAL MOTOR DRIVEN DEMANDE D'INFORMATION POUR TRACTEUR DE REMORQUAGE D'AVION À MOTEUR ÉLECTRIQUE	
<b>Solicitation No. N° de l'invitation</b> W8476-236688/A	<b>Date of Solicitation Date de l'invitation</b> January 25th, 2023 - 25 janvier 2023
<b>Address enquiries to: - Adresser toute demande de renseignements à :</b> Roxanne Grenier  <b>E-Mail Address - Courriel</b> Roxanne.Grenier@forces.gc.ca	
<b>Destination</b> N/A	

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

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

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

<b>Invitation Closes - Lettre d'intérêt prend fin</b> At - à : 2:00 PM - 14:00  On - le : February 23, 2023 - 23 février 2023  Time Zone - Fuseau Horaire : Eastern Standard Time (EST) Heure normale de l'Est (HNE)
---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>BUT ET OBJECTIF DE LA PRÉSENTE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS</b>	<b>3</b>
1.1 BUT	3
1.2 OBJECTIF	4
<b>DIRECTIVES ET RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX RÉPONSES</b>	<b>4</b>
1.3 NATURE ET PRÉSENTATION DES RÉPONSES DEMANDÉES	4
1.4 COÛTS ASSOCIÉS AUX RÉPONSES	5
1.5 TRAITEMENT DES RÉPONSES	5
1.6 PRÉSENTATION DES RÉPONSES	5
1.7 LOIS, ACCORDS COMMERCIAUX ET POLITIQUES GOUVERNEMENTALES : PORTÉE ET CONTRAINTES POSSIBLES	6
1.8 REMARQUES IMPORTANTES À L'INTENTION DES RÉPONDANTS	6
<b>ANNEXE A: QUESTIONS POUR L'INDUSTRIE</b>	<b>7</b>

## But et objectif de la présente demande de renseignements

### 1.1 But

- 1.1.1 La présente lettre d'intérêt (LI) vise à informer l'industrie et à obtenir les commentaires de ses intervenants au sujet du processus d'approvisionnement à venir pour répondre au besoin du ministère de la Défense nationale (MDN) de se procurer six (6) Tracteurs de remorquage d'avion à moteur électrique.
- 1.1.2 Le MDN compte utiliser la présente LI pour tenir des consultations avec l'industrie afin d'obtenir des réponses aux questions du Canada en vue de bien comprendre les capacités techniques actuelles de l'industrie pour des tracteurs de remorquage d'avion à moteur électrique, de station de recharge et de coûts.
- 1.1.3 MDN demande aux membres de l'industrie de répondre par écrit aux questions posées à l'annexe A : Questions à l'industrie et de les faire parvenir par courriel à l'autorité contractuelle.
- 1.1.4 La présente LI ne constitue pas un appel d'offres ni une demande de propositions (DP). Aucun accord ni contrat fondé sur la présente LI ne sera conclu. Cette LI ne constitue nullement un engagement de la part du gouvernement du Canada, et elle n'autorise aucunement les éventuels répondants à entreprendre des travaux dont le coût pourrait être réclamé au Canada. Enfin, elle ne doit pas être considérée comme un engagement à l'égard de la publication d'une demande de soumissions subséquente ou de l'attribution d'un contrat pour les travaux décrits aux présentes. Même si les renseignements recueillis sont considérés comme étant de nature commerciale confidentielle (dans ce cas, ils seront traités en conséquence par le Canada), le Canada peut utiliser les renseignements aux fins de rédaction des exigences de rendement provisoires (qui pourront être modifiées) et de planification budgétaire.

Les répondants sont invités à indiquer, dans les renseignements fournis au Canada, la présence de tout renseignement qu'ils considèrent comme exclusifs, personnels ou appartenant à un tiers. Veuillez noter que le Canada pourrait être tenu par la loi (p. ex. en réponse à une demande formulée dans le cadre de la *Loi sur l'accès à l'information* et de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*) de divulguer des renseignements exclusifs ou délicats sur le plan commercial concernant un répondant (pour en savoir plus : <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/a-1/>).

Les répondants sont tenus d'indiquer si leur réponse, ou une partie de celle-ci, est assujettie au *Règlement sur les marchandises contrôlées*.

La participation à la présente LI est encouragée, mais elle n'est pas obligatoire. La présente LI ne servira pas à établir une liste de fournisseurs éventuels pour des travaux à venir. De plus, la participation à la présente LI n'est ni une condition ni un préalable pour participer à toute demande de soumissions subséquente.

Les répondants ne recevront aucun remboursement pour les frais engagés pour répondre à la présente LI.

---

La date de clôture de la LI indiquée dans les présentes n'est pas la date limite pour présenter des commentaires ou des idées, qui seront acceptés jusqu'à ce qu'une demande de soumissions soit publiée, s'il y a lieu.

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

## 1.2 **Objectif**

Les objectifs de ce processus de consultation auprès de l'industrie sont les suivants :

- 1.2.1 Obtenir les commentaires de l'industrie sur les enjeux qui pourraient nuire à la capacité de l'industrie de soumissionner dans le cadre d'une demande de soumission subséquente ou à la capacité de l'industrie à répondre aux besoins du Canada, y compris les facteurs à prendre en considération comme les droits de propriété intellectuelle (PI), la garantie, la chaîne d'approvisionnement, la formation, etc.
- 1.2.2 Obtenir des renseignements sur la disponibilité actuelle du marché et l'intérêt de l'industrie, y compris des commentaires sur des enjeux qui pourraient nuire à la capacité de l'industrie de soumissionner dans le cadre d'une demande de soumissions subséquente.
- 1.2.3 Recueillir les connaissances, le savoir-faire et les recommandations de l'industrie en ce qui concerne les pratiques exemplaires susceptibles d'améliorer la réussite de l'invitation à soumissionner et/ou de cerner les risques qui pourraient avoir une incidence sur cette dernière.
- 1.2.4 Améliorer l'accès et le caractère concurrentiel et équitable de l'invitation à soumissionner subséquente.
- 1.2.5 Demander à l'industrie de fournir des renseignements sur l'éventail actuel des technologies de tracteurs de remorquage d'avion à moteur électrique, de station de recharge et de coûts, sur les aspects à prendre en considération relativement à la conception et sur les produits commerciaux offerts sur le marché.
- 1.2.6 Besoins obligatoires.

## **Directives et renseignements relatifs aux réponses**

### 1.3 Nature et présentation des réponses demandées

- 1.3.1 Les répondants sont invités à présenter leurs commentaires, leurs préoccupations et, le cas échéant, des recommandations pertinentes sur la façon de satisfaire aux exigences ou d'atteindre les objectifs décrits dans la présente LI. Ils sont également invités à commenter

---

le contenu, la présentation ou l'organisation des documents préliminaires joints à la présente LI. Les répondants sont priés d'expliquer les hypothèses qu'ils avancent dans leur réponse.

1.3.2 Le Canada demande que les répondants soumettent leur réponse en format PDF non protégé (c.-à-d. sans mot de passe).

#### 1.4 Coûts associés aux réponses

1.4.1 Le Canada ne remboursera pas les dépenses engagées pour répondre à la présente LI.

#### 1.5 Traitement des réponses

1.5.1 Utilisation des réponses : Les réponses ne seront pas évaluées officiellement. Toutefois, le Canada pourrait les utiliser pour élaborer ou modifier ses stratégies d'approvisionnement. Le Canada examinera toutes les réponses reçues d'ici la date de clôture de la LI. Cependant, s'il le juge opportun, le Canada pourrait examiner les réponses reçues après la date de clôture de la LI.

1.5.2 Équipe d'examen : Une équipe composée de représentants du MDN examinera les réponses. Le Canada se réserve le droit de faire appel à des experts-conseils indépendants, ou à des employés du gouvernement, s'il le juge nécessaire, pour examiner les réponses. Pour assurer la protection des renseignements, toute personne recrutée à l'extérieur du gouvernement du Canada pour participer à cet effort d'examen devra signer une entente de confidentialité. Les réponses ne seront pas nécessairement toutes examinées par l'ensemble des membres de l'équipe d'examen.

1.5.3 Confidentialité : Les répondants devraient indiquer les parties de leur réponse qu'ils jugent de nature exclusive ou confidentielle. Le Canada traitera les réponses conformément à la *Loi sur l'accès à l'information*.

1.5.4 Activité de suivi : Le Canada peut, à sa discrétion, communiquer avec des répondants afin d'assurer un suivi et de poser des questions ou d'obtenir des précisions supplémentaires à l'égard de tout aspect d'une réponse.

#### 1.6 Présentation des réponses

1.6.1 Page couverture : Si la réponse comporte plusieurs documents, les répondants doivent indiquer sur la page couverture de chacun le titre de la réponse, le numéro de la demande de renseignements, le numéro du document et la dénomination sociale complète du répondant.

1.6.2 Page titre : La première page de chaque document de la réponse, qui suit la page couverture, doit être la page titre et contenir ce qui suit :

- 1) le titre de la réponse du répondant et le numéro du document;
- 2) le nom et l'adresse du répondant;
- 3) le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de la personne-ressource du répondant;
- 4) la date;
- 5) le numéro de la LI.

1.6.3 Système de numérotation : Les répondants sont priés d'utiliser dans leur réponse un système de numérotation correspondant à celui utilisé dans la présente LI. Tous les

---

renvois à des documents descriptifs, des manuels techniques et des brochures en vue d'étayer la réponse devraient être numérotés en conséquence.

#### 1.7 **Lois, accords commerciaux et politiques gouvernementales : portée et contraintes possibles**

- 1.7.1 Il n'y a aucune exigence de sécurité associée à la présente demande de renseignements. Cependant, il peut y avoir des exigences de sécurité associées à tout processus d'approvisionnement qui en résulte. La manipulation et l'entreposage de renseignements protégés ou classifiés, jusqu'à « Protégé B », ou l'accès à des lieux de travail, jusqu'au niveau « Confidentiel », peuvent être requis. Des renseignements supplémentaires sur les exigences relatives à la sécurité seront communiqués sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca/> dans le cadre du processus d'approvisionnement concurrentiel à venir.
- 1.7.2 Pour obtenir des renseignements concernant les enquêtes de sécurité réalisées sur le personnel et les entreprises ou les clauses de sécurité, veuillez consulter le site Web du Programme de la sécurité industrielle de la Direction de la sécurité industrielle canadienne de Services publics et Approvisionnement Canada. Site Web : [Exigences de sécurité des contrats du gouvernement du Canada – Canada.ca \(tpsgc- pwgsc.gc.ca\)](https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/exigences-de-securite-des-contrats-du-gouvernement-du-canada).
- 1.7.3 Voici une liste de lois, d'accords commerciaux et de politiques gouvernementales qui pourraient avoir une incidence sur une demande de propositions subséquente :
- a) Accord de libre-échange canadien (ALEC);
  - b) Accords relatifs aux marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC);
  - c) *Loi sur la production de défense*;
  - d) Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi.
- 1.7.4 Si des renseignements supplémentaires sont nécessaires sur la portée et les contraintes potentielles, ils seront communiqués sur le site Web <https://achatsetventes.gc.ca/> dans le cadre de tout processus concurrentiel.

#### 1.8 **Remarques importantes à l'intention des répondants**

Les répondants intéressés peuvent envoyer leurs réponses à l'autorité contractante du MDN, dont le nom figure ci-dessous, de préférence par courriel :

Nom : Roxanne Grenier  
Titre : Spécialiste en Acquisitions et Soutien du Matériel  
Position : DLP 5-3-1  
Courriel : [Roxanne.Grenier@forces.gc.ca](mailto:Roxanne.Grenier@forces.gc.ca)

Les coordonnées d'une personne-ressource du répondant doivent être fournies dans la trousse.

La présente LI peut faire l'objet de modifications. Le cas échéant, ces modifications seront publiées sur le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement. Le Canada demande aux répondants de consulter régulièrement le site [Achatsetventes.gc.ca](https://achatsetventes.gc.ca/) pour savoir si des modifications ont été apportées.

## Annexe A: Questions pour l'industrie

### **A. Résumé des besoins**

Fournir un résumé de haut niveau des exigences

La présente description d'achat décrit les exigences relatives à un tracteur de remorquage d'avion à moteur électrique d'une force de traction minimale de 133,4 kN (30 000 lbf).

Le MDN a toujours acheté des tracteurs de remorquage au diesel. Cependant, le MDN explore maintenant des alternatives écologiques pour la flotte en acquérant six tracteurs de remorquage d'aéronefs à moteur électrique.

<b>VÉHICULE</b> - Ces informations servent de référence pour améliorer la description de l'achat ainsi que pour aider le personnel chargé des achats à rédiger la demande de propositions et le contrat.		
<b>1.</b>	Le véhicule proposé peut-il fonctionner dans les conditions météorologiques extrêmes que l'on trouve au Canada, à des températures allant entre -40 à 37° C (-40 à 99° F)?	
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez spécifier les températures minimale et maximale auxquelles le véhicule peut fonctionner.
<hr/>		
<b>2.</b>	Si vous avez répondu NON à la question 1 - Existe-t-il des aides externes au démarrage à froid permettant au véhicule de fonctionner à -40 degrés?	
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez expliquer votre réponse.
<hr/>		
<b>3.</b>	Est-ce que les batteries du véhicule proposé ont une capacité de stockage d'énergie suffisante pour assurer 6 heures d'autonomie sans nécessiter de recharge?	
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez spécifier le nombre d'heure maximale d'autonomie avant de nécessiter une recharge.
<hr/>		
<b>4.</b>	Êtes-vous en mesure de fournir des manuels d'entretien en anglais et en français pour le véhicule complet, y compris le châssis et les sous-systèmes?	
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez confirmer lequel des documents vous n'êtes pas en mesure de fournir en français.
<hr/>		
<b>5.</b>	Quel est le calendrier de livraison proposé et les délais d'exécution pour l'acquisition de six tracteurs d'avion répondant aux exigences de la DA?	
		Fournir un calendrier et des détails sur les délais de livraison potentiels.

<b>BORNE DE CHARGEMENT</b> - Ces informations servent de référence pour améliorer la description de l'achat ainsi que pour aider le personnel chargé des achats à rédiger la demande de propositions et le contrat.			
<b>1)</b>	Est-il possible de fournir la borne de recherche externe et le véhicule en tant qu'ensemble?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez expliquer pourquoi cela n'est pas possible.	
<b>2)</b>	Est-ce que la borne de chargement est disponible dans le commerce?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Non" veuillez expliquer pourquoi elle n'est pas disponible dans le commerce. Est-ce parce que la borne de chargement est une propriété de manufacturier du véhicule?	
<b>3)</b>	Des modifications au bâtiment sont-elles nécessaires avant l'installation de la borne de chargement?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez fournir des détails	
<b>4)</b>	Quelle est la puissance requise pour la borne de chargement?		
		Veuillez fournir de l'information sur la puissance nécessaire	
<b>5)</b>	Quel est l'encombrement nécessaire pour l'installation de la borne de chargement?		
		Veuillez fournir de l'information concernant l'encombrement requis	
<b>6)</b>	Quel type de courant électrique est nécessaire pour le fonctionnement de la borne de chargement externe?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	

<b>7)</b>	Y a-t-il de l'informations sur l'infrastructure du MDN manquante dans le document de description de l'achat pour permettre aux soumissionnaires de faire une offre pour la borne de chargement appropriée?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>8)</b>	Est-ce que la borne de chargement est spécifique à votre véhicule, ou il est possible de l'utiliser pour la recharge de d'autres véhicules?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>9)</b>	Êtes-vous en mesure de faire l'installation de la borne de recharge sur les lieux du MDN?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>10)</b>	Êtes-vous en mesure de fournir un service technique sur place pour les stations de recharge?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>11)</b>	Est-ce que le système de station de recharge permet une connexion au réseau?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>12)</b>	Les mises à jour système – Est-ce qu'il y a une nécessité pour les équipements d'être branchés au réseau internet lors des mises à jour, ou elles peuvent être complétées manuellement avec un CD/ clé USB?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	
<b>13)</b>	Est-ce qu'il y a un service à la clientèle disponible 24/7?		
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si "Oui" veuillez spécifier	

**CONTRAT**

**1.** Quel est le délai de livraison proposé pour la réception de 6 tracteurs de remorquage d'avion à moteur électrique répondants aux critères établis dans la description d'achat?

Présentation du calendrier de livraison et des délais.

**2.** Est-ce qu'il y a des frais annuels pour le support technique des stations de recharges?

Oui  Non

Si "Oui" veuillez spécifier

**3.** Quelle est la durée de la garantie des stations de recharge?

Veuillez fournir l'information au sujet de la garantie.

**4.** Station de recharge – Délais de livraison prévus?

Veuillez fournir l'information au sujet des délais de livraison des stations de recharge.



## DESCRIPTION D'ACHAT

### Tracteur de remorquage d'avion à moteur électrique

**CCE 168122**

#### 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.

(Page intentionnellement laissée en blanc)



## Table des matières

<b>1.0</b>	<b>PORTÉE</b>	<b>6</b>
1.1	Portée	6
1.2	Instructions	6
1.3	Définitions	6
<b>2.0</b>	<b>DOCUMENTS PERTINENTS</b>	<b>6</b>
2.1	Documents pertinents	6
<b>3.0</b>	<b>EXIGENCES</b>	<b>7</b>
3.1	Conception standard	7
3.2	Conditions d'utilisation	7
3.2.1	Conditions météorologiques	8
3.2.2	Conditions du terrain	8
3.3	Normes de sécurité	8
3.3.1	Ingénierie des facteurs humains	8
3.4	Rendement du véhicule	8
3.5	Châssis	8
3.6	Moteur	8
3.6.2	Dispositif d'aide au démarrage par temps froid	8
3.7	Transmission	8
3.8	Boîte de vitesses	9
3.9	Système de freinage	9
3.10	Direction	9
3.11	Roues et pneus	9
3.12	Cabine	9
3.13	Exigences relatives à l'équipement	10
3.14	Circuit électrique	10
3.15	Éclairage	10
3.16	Commandes	11
3.17	Instruments	11
3.18	Peinture	11
3.19	Ruban rétro réfléchissant	11
3.20	Plaques d'avertissement, de données et d'instructions	11
3.20.1	Identification du véhicule	12
<b>4.0</b>	<b>SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ</b>	<b>12</b>
4.1	Produits livrables	12



4.2	Manuels du véhicule	13
4.2.1	Manuels de l'utilisateur	13
4.2.2	Manuel(s) des pièces	13
4.2.3	Manuel d'entretien	14
4.2.4	Remise des manuels à l'autorité technique	14
4.2.5	Remise des manuels avec le véhicule	14
4.2.6	Manuels en format électronique	14
4.2.7	Manuels provisoires	15
4.2.8	Suppléments aux manuels	15
4.2.9	Modifications aux manuels	15
4.3	Lettre de garantie	15
4.3.1	Remise de la lettre de garantie	15
4.4	Autres produits livrables de SLI à remettre à l'AT	16
4.4.1	Fiche technique	16
4.4.2	Photographies	16
4.4.3	Plan dimensionnel	16
4.4.4	Liste des outils spéciaux	16
4.4.5	Liste des pièces de rechange pour l'entretien préventif	16
4.4.6	Liste des pièces de rechange recommandées	17
4.5	Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien	17
4.6	Trousse de pièces de départ	17
4.7	Formation	18
4.7.1	Formation sur l'entretien	18
4.7.2	Plan de formation sur l'entretien	18
4.7.3	Formation des utilisateurs	18
4.7.4	Plan de formation des utilisateurs	18
4.7.5	Documents de formation	19



(Page intentionnellement laissée en blanc)

## 1.0 **PORTÉE**

### 1.1 **Portée**

- a) Cette description d'achat décrit les exigences associées à un tracteur de remorquage d'avion à moteur électrique dont la force de traction au crochet est d'au moins 133,4 kN (30 000 lbf).

### 1.2 **Instructions**

- a) Toute exigence accompagnée du verbe « **doit** » (ou « **doivent** ») est une exigence impérative. Aucune dérogation ne sera autorisée.
- b) Les exigences comportant la mention « devra » ou « devront » font référence à des actions qui incombent au Canada et n'impliquent à ce titre aucune intervention de l'entrepreneur.
- c) Lorsqu'une formulation n'emploie ni le verbe « **doit** » ni le futur de l'indicatif, les renseignements sont fournis à titre indicatif seulement.
- d) Dans le présent document, « fourni » **doit** signifier « fourni et installé ».
- e) Lorsqu'on fait référence à une certification technique dans la présente spécification, une copie de la certification en question ou une preuve de conformité acceptable **doit** être fournie pour le véhicule sur demande de l'autorité technique (AT).
- f) Les mesures métriques sont utilisées pour définir les exigences. Toutes les autres mesures sont fournies à titre de référence uniquement et ne correspondent pas nécessairement à des conversions exactes.
- g) Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement identifiés, mais présentent des différences par rapport aux dimensions mesurées réelles.

### 1.3 **Définitions**

- a) « **Équivalent** » : Désigne une solution de remplacement équivalente sur le plan du produit, du rendement ou d'une norme que l'AT pourrait accepter lorsqu'une preuve de conformité pour équivalence pour l'exigence respective est fournie pour l'évaluation.
- b) « **Véhicule** » : Véhicule complet, y compris tous les systèmes et les sous-systèmes dans un état de fabrication complet et conforme aux exigences de la présente description d'achat.

## 2.0 **DOCUMENTS PERTINENTS**

### 2.1 **Documents pertinents**

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

**Annuaire** – Tire and Rim Association Inc.

**Rapport d'information aérospatial 1363A de la SAE – Four Wheel Drive Aircraft Tow Tractors – Factors for Design Consideration**

**Rapport d'information aérospatial 1854A de la SAE – Battery Powered Aircraft Tow Tractors – Factors for Design Consideration**

**ISO 6966-1 – Matériel au sol pour aéronefs – Exigence de base**

**ISO 6966-2 – Matériel au sol pour aéronefs – Exigences de sécurité**

**IATA AHM 907 – Basic Requirements for Electrically Powered GSE (e-GSE)**

**IATA AHM 916 – Basic Requirements for Towing Vehicle Interface (HITCH)**

**Circulaires consultatives de la série 300 – Aérodomes et aéroports (pour renseignements additionnels et à titre indicatif seulement)**

### **3.0 EXIGENCES**

#### **3.1 Conception standard**

- a) **Modèle le plus récent** : Le véhicule **doit** correspondre au modèle le plus récent offert par le fabricant.
- b) **Acceptabilité auprès de l'industrie** – Le véhicule **doit** avoir fait ses preuves au sein de l'industrie en ayant été fabriqué et commercialisé pendant au moins deux (2) ans, ou être fabriqué par une entreprise possédant au moins cinq (5) années d'expérience en conception et en fabrication d'un type d'équipement comparable d'une complexité équivalente ou supérieure.
- c) **Certification technique** : Les certificats techniques des fabricants d'origine **doivent** être fournis sur demande pour les principaux composants du groupe motopropulseur et pour les principaux systèmes et ensembles d'équipement pour démontrer que les ensembles sont utilisés selon leurs limites de conception.
- d) **Réglementation** : Le véhicule **doit** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles applicables en vigueur au Canada au moment de sa fabrication et régissant la fabrication, la sécurité, les niveaux de bruit et la pollution. Les normes industrielles, les lois et les règlements internationaux équivalents seront acceptés seulement si leur équivalence est certifiée par un ingénieur.
- e) **Mesures** – Les valeurs pour les étiquettes et les indicateurs fournis avec l'équipement doivent être présentées en unités métriques ou en unités métriques et impériales (les unités métriques doivent avoir priorité, le cas échéant).
- f) **Débris de corps étrangers** – Pour prévenir la production de tels débris, toutes les pièces métalliques lâches **doivent** être solidement fixées au véhicule au moyen de fils métalliques. Tout panneau amovible **doit** être fixé avec des attaches imperdables.

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

### **3.2.1 Conditions météorologiques**

- a) Le véhicule **doit** pouvoir être utilisé dans les conditions météorologiques extrêmes propres au Canada, à des températures qui varient de -40 à 37 °C (-40 à 99 °F).

### **3.2.2 Conditions du terrain**

- a) Le véhicule **doit** pouvoir circuler tout au long de l'année et dans toutes les conditions météorologiques sur des surfaces de béton et d'asphalte, y compris sur une chaussée mouillée, dans la neige, sur la neige tassée et sur la glace, qui présentent une inclinaison pouvant atteindre 2,0 %.

### **3.3 Normes de sécurité**

#### **3.3.1 Ingénierie des facteurs humains**

- a) Le véhicule **doit** être équipé de plaques d'avertissement et d'instructions, de surfaces antidérapantes et de boucliers thermiques pour assurer la sécurité de l'utilisateur.

### **3.4 Rendement du véhicule**

- a) Le véhicule **doit** avoir une force de traction minimale au crochet de 133,4 kN (30 000 lbf) sur les surfaces de béton sèches et de niveau.

### **3.5 Châssis**

- a) Le châssis ne **doit** pas être articulé.

### **3.6 Moteur**

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'un moteur électrique.
- b) Le véhicule **doit** être équipé de batteries sans entretien.
- c) Les batteries **doivent** avoir une capacité minimale de stockage d'énergie suffisante pour permettre une utilisation pendant six heures sans recharge.
- d) Le véhicule **doit** être doté d'une borne de recharge externe.
- e) Le véhicule **doit** être doté d'un indicateur de charge.

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

- a) Si nécessaire pour respecter l'exigence énoncée au paragraphe 3.2.1 a), un système de chauffage de la batterie **doit** être fourni.

### **3.7 Transmission**

- a) Le véhicule **doit** être doté d'une traction intégrale.

- b) La transmission **doit** comprendre un dispositif d'interverrouillage du démarrage en position « stationnement » (P) ou « neutre » (N).

### **3.8 Boîte de vitesses**

- a) La boîte de vitesses **doit** indiquer clairement la position de la colonne de changement de vitesse dans toutes les conditions d'éclairage.
- b) Un avertisseur sonore de recul **doit** être installé afin d'avertir le personnel que le véhicule est en marche arrière.

### **3.9 Système de freinage**

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

### **3.10 Direction**

- a) Le véhicule **doit** être doté d'une direction assistée.
- b) Le système de direction **doit** être muni d'une colonne de direction télescopique et inclinable.
- c) Le système de direction **doit** comprendre trois modes de direction : direction sur roues avant, direction coordonnée sur les quatre roues et marche en crabe.

### **3.11 Roues et pneus**

- a) Tous les pneus **doivent** présenter la même taille et le même indice de résistance et **doivent** être de la même marque et du même modèle.
- b) Une roue de secours pleine grandeur **doit** être fournie avec chaque véhicule.

### **3.12 Cabine**

- a) Le véhicule **doit** être équipé d'une cabine à trois places à l'épreuve des intempéries.
- b) Un siège du conducteur réglable avec suspension et appui-bras **doit** être fourni.
- c) Chaque siège **doit** être muni d'une ceinture de sécurité rétractable.
- d) Il **doit** y avoir au moins deux (2) portes.
- e) Un système de ventilation, de chauffage et de dégivrage doté d'un ventilateur à vitesses multiples **doit** être fourni.
- f) Un climatiseur doit **être** fourni et doté de toutes les commandes et de tous les composants requis pour assurer la régulation de la température à l'intérieur de la cabine.
- g) Un système de lave-glace électrique **doit** être fourni et être doté d'essuie-glaces à vitesses multiples dont les balais ne passent pas de la position verticale au centre du pare-brise à la position horizontale près de la ligne du toit.

- h) Le plancher ou les tapis de plancher de la cabine **doivent** être à l'épreuve des intempéries.
- i) La cabine **doit** être dotée de deux pare-soleils intérieurs.
- j) Un système de caméra de recul doté d'un écran couleur mesurant au moins 6 pouces **doit** être installé à l'intérieur de la cabine.
- k) La cabine **doit** être dotée d'un poste radio AM/FM stéréo à prise auxiliaire.
- l) Deux robustes rétroviseurs extérieurs latéraux chauffants avec miroirs convexes **doivent** être fournis.
- m) La cabine **doit** être équipée d'un extincteur à poudre chimique rechargeable de 2,3 kg (5 lb) homologué ULC, doté d'un manomètre et d'une étiquette d'inspection et ayant une cote minimale de 3A10BC. De plus, l'extincteur **doit** se trouver dans un endroit accessible pour l'utilisateur.

### **3.13 Exigences relatives à l'équipement**

- a) Deux attelages à hauteur réglable (un à l'avant et un à l'arrière du véhicule) **doivent** être fournis.
- b) Les attelages **doivent** avoir une force de traction au crochet d'au moins 133,4 kN (30 000 lbf).
- c) Des rétroviseurs **doivent** être fournis pour les attelages avant et arrière.
- d) Un support de plaque d'immatriculation avant **doit** être fourni.
- e) Un support de plaque d'immatriculation arrière avec voyant à DEL **doit** être fourni.
- f) Des cales de roue, ainsi qu'un espace pour les ranger à bord du véhicule, **doivent** être fournies.

### **3.14 Circuit électrique**

- a) Les fils **doivent** être protégés par des passe-fils isolants là où ils traversent du métal.
- b) Un interrupteur principal qui permet de couper l'alimentation électrique des batteries pour protéger le circuit électrique du véhicule, à l'exception des composants nécessitant le maintien de l'alimentation électrique, **doit** être fourni.

### **3.15 Éclairage**

- a) Le véhicule **doit** être équipé de feux à DEL.
- b) Les feux **doivent** être encastrés ou protégés de quelque autre manière que ce soit contre les dommages. Tous les composants doivent être accessibles aux fins d'entretien.
- c) Un feu rotatif jaune **doit** être installé au point le plus élevé du véhicule.
- d) L'intensité lumineuse de l'éclairage du tableau de bord à l'intérieur de la cabine **doit** être réglable.

- e) Des projecteurs à faisceau étroit **doivent** être fournis pour l'éclairage des attelages avant et arrière.
- f) Des interrupteurs de commande distincts **doivent** être fournis pour les projecteurs à faisceau droit.

### **3.16 Commandes**

- a) La fonction de chaque commande **doit** être marquée de manière permanente en anglais et en français ou d'après les symboles internationaux définis dans la norme SAE J1362.
- b) Les commandes du véhicule **doivent** être regroupées dans la cabine.
- c) Les commandes **ne doivent pas** restreindre le champ de vision de l'utilisateur.
- d) Le tableau de commande **doit** être doté de dispositifs d'éclairage de sorte qu'il soit éclairé adéquatement lorsque le véhicule est utilisé la nuit.

### **3.17 Instruments**

- a) Les instruments **doivent** être métriques et l'utilisateur doit être en mesure de les voir dans toutes les conditions d'éclairage lorsqu'il est assis.
- b) Un compteur d'heures à affichage numérique enregistrant avec précision le temps de marche du moteur jusqu'à un cumul d'au moins 9 999 heures **doit** être fourni.

### **3.18 Peinture**

- a) Toutes les surfaces métalliques **doivent** être protégées.
- b) L'apprêt utilisé **doit** être durable et résistant à la corrosion (comme le sont, par exemple, les apprêts époxydiques).
- c) La couleur utilisée **doit** être le jaune DOT Highway (la couleur 13507selon la norme SAE AMS-STD-595A) ou l'**équivalent**.

### **3.19 Ruban rétroréfléchissant**

- a) Du ruban rétroréfléchissant doit être apposé sur le véhicule pour augmenter la visibilité sur le terrain d'aviation.

### **3.20 Plaques d'avertissement, de données et d'instructions**

- a) Toutes les étiquettes d'identification, d'instructions et d'avertissement **doivent** être bilingues, ou comporter les symboles internationaux définis dans la norme SAE J1362.
- b) Toutes les étiquettes d'identification, d'instructions et d'avertissement **doivent** être visibles par l'utilisateur.
- c) Tous les indicateurs et toutes les commandes **doivent** être étiquetés en permanence.

### 3.20.1 Identification du véhicule

- a) Les renseignements d'identification du véhicule **doivent** être apposés en permanence à un endroit protégé et bien en vue.
- b) Les renseignements d'identification **doivent** comprendre le modèle du fabricant de l'équipement et le numéro de série.
- c) Les renseignements d'identification **doivent** comprendre le PNBV et le PNBE.

## 4.0 SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ

### 4.1 Produits livrables

- a) Le tableau ci-après indique les éléments de soutien logistique intégré (SLI) que l'entrepreneur **doit** fournir, y compris le support (papier ou numérique), la méthode d'envoi prévue et le paragraphe de référence.

Élément	Format /support	Envoyé à l'AT par courriel pour approbation	Envoyé à l'AT par la poste/ messagerie pour approbation	Fourni avec chaque véhicule/ équipement	Remarques	Paragraphe de référence
Ensemble de manuels	Numérique	-	X	X	PDF	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
	Papier	-	-	X	-	
Lettre de garantie	Numérique	X	-	X	-	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Fiche technique	Numérique	X	-	-	-	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Photographies	Numérique	X	-	-	JPEG	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Plan dimensionnel	Numérique	X	-	X	-	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Liste des outils spéciaux	Numérique	X	-	-	PDF	Erreur ! Source du

						renvoi introuvable.
Liste des pièces de rechange pour l'entretien préventif	Numérique	X	-	-	PDF	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Liste des pièces de rechange recommandées	Numérique	X	-	-	PDF	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Liste des pièces de départ	Numérique	X	-	-	PDF	Erreur ! Source du renvoi introuvable.
Lettre de garantie	Numérique	X	-	-	PDF	x.x.x
	Papier	-	-	X	-	
Trousse de pièces de départ	-	-	-	X	1 trousse	x.x.x

#### 4.2 Manuels du véhicule

- a) Tous les manuels nécessaires à la description, à l'utilisation, à l'entretien et à la réparation du système complet, y compris le châssis et les sous-systèmes, **doivent** être fournis.

##### 4.2.1 Manuels de l'utilisateur

- a) Les manuels de l'utilisateur **doivent** être rédigés en anglais et en français.
- b) Les manuels de l'utilisateur **doivent** comprendre les instructions d'utilisation sécuritaire du véhicule.
- c) Les manuels de l'utilisateur **doivent** comprendre les instructions/vérifications relatives à l'entretien quotidien qui incombe à l'utilisateur (y compris la lubrification).
- d) Les manuels de l'utilisateur **doivent** comprendre des avertissements de sécurité.

##### 4.2.2 Manuel(s) des pièces

- a) Le ou les manuels des pièces **doivent** être en anglais.
- b) Le ou les manuels des pièces **doivent** comprendre des illustrations représentant tous les composants du véhicule, y compris l'équipement et les accessoires d'autres fabricants qui sont fournis pour répondre aux exigences du contrat. Ces illustrations **doivent** comprendre des numéros pour le catalogage des pièces.

- c) Le ou les manuels des pièces **doivent** comprendre une liste de toutes les pièces cataloguées dans laquelle figurent le numéro de pièce du fabricant d'équipement d'origine (FEO) ainsi que le nom de la pièce et une courte description de celle-ci.
- d) Le ou les manuels des pièces **doivent** comporter une liste établissant la correspondance entre le numéro de pièce du FEO, le numéro de l'illustration et le numéro de pièce correspondant.
- e) Le ou les manuels des pièces **doivent** comporter une représentation des panneaux d'avertissement et des étiquettes d'identification bilingues apposés sur l'équipement.

#### **4.2.3 Manuel d'entretien**

- a) Le manuel d'entretien **doit** être en anglais et en français.
- b) Le manuel d'entretien **doit** comprendre un guide de dépannage montrant les étapes et les essais requis pour déterminer la cause exacte d'un problème et une explication des étapes requises pour le régler.
- c) Le manuel d'entretien **doit** comprendre la liste des tolérances nécessaires, des couples de serrage et des volumes de liquides requis, ainsi qu'une liste de tous les outils spéciaux (avec leurs numéros de pièce).
- d) Le manuel d'entretien **doit** comprendre des renseignements sur l'ordre de démontage et de remontage des systèmes et des composants du véhicule.
- e) Le manuel d'entretien **doit** comprendre la liste des outils spéciaux requis, comme indiqué au paragraphe 4.4.4.

#### **4.2.4 Remise des manuels à l'autorité technique**

- a) Des échantillons des manuels **doivent** être soumis à l'approbation de l'AT avant la livraison du véhicule, et ce, pour chaque modèle ou sous-système. Ces échantillons ne seront pas retournés. L'AT présentera son approbation ou des commentaires sur les manuels dans un délai de 30 jours.
- b) L'entrepreneur **doit** répondre aux commentaires de l'AT.
- c) Un (1) ensemble complet de manuels approuvés (manuels de l'utilisateur, d'entretien et des pièces) en format électronique **doit** être remis à l'AT.

#### **4.2.5 Remise des manuels avec le véhicule**

- a) Un (1) ensemble complet de manuels (manuels de l'utilisateur, d'entretien et des pièces) **doit** accompagner chaque véhicule livré, à chaque lieu de livraison.
- b) Les manuels **doivent** être fournis en formats papier et électronique.

#### **4.2.6 Manuels en format électronique**

- a) Les manuels en format électronique **doivent** être des PDF verrouillés dans un format consultable et ni installation, ni mot de passe, ni connexion à Internet ne doivent être nécessaires pour y accéder.

#### **4.2.7 Manuels provisoires**

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

#### **4.2.8 Suppléments aux manuels**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des suppléments aux manuels (de l'utilisateur, d'entretien et des pièces) pour assurer le soutien de l'équipement installé chez le concessionnaire qui n'est pas abordé dans les manuels du véhicule.
- b) Les suppléments aux manuels **doivent** être fournis conformément aux paragraphes 4.2.4 et 4.2.5.

#### **4.2.9 Modifications aux manuels**

- a) Pour la période du contrat, les modifications à l'équipement ayant un effet sur le contenu des manuels **doivent** être reflétées dans la révision des versions électronique et papier des manuels.
- b) Les modifications apportées aux manuels **doivent** être conformes aux mêmes exigences de format et de présentation que celles s'appliquant aux manuels originaux.
- c) L'entrepreneur **doit** envoyer la version électronique révisée du manuel à l'AT.

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

- a) La lettre de garantie **doit** comprendre une liste de tous les fournisseurs de services de garantie canadiens désignés qui honoreront la garantie de l'équipement et des accessoires (le cas échéant) acquis dans le cadre du contrat, y compris le nom de la personne-ressource et le numéro de téléphone de chaque fournisseur de services de garantie.
- b) La lettre de garantie **doit** comprendre les garanties supplémentaires visant les sous-systèmes et une copie de la lettre de garantie bilingue provenant du FEO de chaque sous-système.
- c) La lettre de garantie **doit** mentionner la durée de garantie négociée dans le cadre du contrat.
- d) La lettre de garantie **doit** comprendre les coordonnées de l'entrepreneur et le nom et le numéro de téléphone de la personne chargée du soutien de la garantie.

#### **4.3.1 Remise de la lettre de garantie**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une lettre de garantie bilingue à l'AT et avec chaque véhicule. Si l'AT exige que cette lettre soit produite selon le modèle fourni par le ministère de la Défense nationale (MDN), il **doit** fournir à l'entrepreneur un modèle de lettre de garantie qui soit acceptable pour le MDN.

#### **4.4 Autres produits livrables de SLI à remettre à l'AT**

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

- a) Pour chaque marque, modèle et configuration du véhicule, l'entrepreneur **doit** fournir une fiche technique bilingue selon le gabarit fourni par l'AT, comprenant données et photographies.

##### **4.4.2 Photographies**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir des photographies en couleurs, prises devant un fond neutre, en format numérique JPEG à une résolution d'au moins 10 mégapixels, sous les angles suivants :
- b) une vue des trois quarts avant gauches de l'unité finale;
- c) une vue des trois quarts arrière droits de l'unité finale.

##### **4.4.3 Plan dimensionnel**

- a) Une vue latérale et une vue de face, montrant les dimensions, **doivent** être fournies.

##### **4.4.4 Liste des outils spéciaux**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une liste détaillée des outils spéciaux nécessaires à l'entretien et à la réparation du véhicule. Celle-ci doit indiquer :
- i. le nom de l'article;
  - ii. le numéro de pièce de l'entrepreneur;
  - iii. le numéro de pièce du fabricant (FEO);
  - iv. la quantité recommandée par lieu de livraison;
  - v. le prix unitaire;
  - vi. l'unité de distribution.

##### **4.4.5 Liste des pièces de rechange pour l'entretien préventif**

- a) L'entrepreneur **doit** fournir une liste des pièces requises pour effectuer l'entretien préventif du système pendant 12 mois. Celle-ci doit indiquer :
- i. le nom de l'article;
  - ii. le numéro de pièce de l'entrepreneur;

- iii. le numéro de pièce du fabricant (FEO);
- iv. le code d'approvisionnement OTAN (NCAGE) ou le nom et l'adresse du fabricant;
- v. le numéro de nomenclature OTAN (NNO), s'il est connu;
- vi. la quantité par équipement;
- vii. la quantité recommandée;
- viii. le prix unitaire;
- ix. l'unité de distribution.

#### **4.4.6 Liste des pièces de rechange recommandées**

a) L'entrepreneur **doit** fournir une liste des pièces de rechange jugées nécessaires à l'entretien du véhicule pendant une période de 12 mois excluant toute période de garantie. Celle-ci doit indiquer :

- i. le nom de l'article;
- ii. le numéro de pièce de l'entrepreneur;
- iii. le numéro de pièce du fabricant (FEO);
- iv. le code d'approvisionnement OTAN (NCAGE) ou le nom et l'adresse du fabricant;
- v. le numéro de nomenclature OTAN (NNO), s'il est connu;
- vi. la quantité par équipement;
- vii. la quantité recommandée;
- viii. le prix unitaire;
- ix. l'unité de distribution.

#### **4.5 Rappels de sécurité et données relatives à l'entretien**

a) Les rappels de sécurité et les bulletins de service technique du fabricant, ou l'équivalent, **doivent** être transmis à l'AT et aux lieux de livraison définitifs, de façon continue, pendant toute la durée de vie utile du véhicule ou pendant au moins 10 ans.

#### **4.6 Trousse de pièces de départ**

- a) Une trousse de pièces de départ **doit** être fournie avec chaque véhicule.
- b) Cette trousse **doit** comprendre un ensemble complet de filtres et d'éléments filtrants produits par le FEO et nécessaires à l'entretien au cours des 12 premiers mois d'utilisation

- c) Une trousse par emplacement **doit** comprendre les outils spéciaux énumérés au paragraphe 4.4.4.

#### **4.7 Formation**

##### **4.7.1 Formation sur l'entretien**

- a) L'entrepreneur **doit** offrir un cours de formation sur l'entretien.
- b) Le cours **doit** durer au moins un (1) jour et former jusqu'à huit (8) spécialistes de l'entretien. Les dates définitives des séances du cours doivent être convenues avec l'AT.
- c) Le cours **doit** comporter un plan de cours et un calendrier pouvant être revus sept (7) jours avant la date de début du cours.
- d) À la fin du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer un « *CERTIFICAT DE FORMATION SUR L'ENTRETIEN* » par un représentant du Canada pour la destination en question. L'AT fournira ce document sous forme électronique.

##### **4.7.2 Plan de formation sur l'entretien**

- a) La formation de l'utilisateur décrite au paragraphe 4.7.4 ci-dessous **doit** être comprise dans le plan.
- b) Les mesures de sécurité relatives à l'utilisation et à l'entretien **doivent** être comprises dans le plan.
- c) L'entretien préventif (y compris les calendriers d'entretien) **doit** être compris dans le plan.
- d) Les procédures de dépannage, d'essai et de réglage **doivent** être comprises dans le plan.
- e) Les outils spéciaux et l'équipement d'essai **doivent** être compris dans le plan.

##### **4.7.3 Formation des utilisateurs**

- a) L'entrepreneur **doit** donner un cours de formation destiné aux utilisateurs.
- b) Le cours **doit** être donné au lieu de livraison et être offert dans les deux langues officielles.
- c) Le cours **doit** durer au moins un (1) jour et former jusqu'à huit (8) utilisateurs. Les dates définitives des séances du cours doivent être convenues avec l'AT.
- d) Le cours **doit** comporter un plan de cours et un calendrier pouvant être revus sept (7) jours avant la date de début du cours.
- e) À la fin du cours, l'entrepreneur **doit** faire signer un « *CERTIFICAT DE FORMATION DE L'UTILISATEUR* » par un représentant de l'État pour la destination en question. L'AT fournira ce document sous forme électronique.

##### **4.7.4 Plan de formation des utilisateurs**

- a) Les mesures de sécurité qu'on doit observer lors de l'utilisation et de l'entretien du véhicule **doivent** être comprises dans le plan.
- b) Les caractéristiques de fonctionnement du véhicule **doivent** être comprises dans le plan.
- c) Les procédures d'utilisation du véhicule **doivent** être comprises dans le plan.
- d) Les procédures préalables à la mise en marche et à l'arrêt **doivent** être comprises dans le plan.
- e) Les procédures d'entretien quotidiennes et hebdomadaires devant être effectuées par les utilisateurs **doivent** être comprises dans le plan.

#### **4.7.5 Documents de formation**

- a) Les documents de formation **doivent** être remis à chaque personne présente (en français lorsque la formation se déroule au Québec).
- b) Les documents de formation **doivent** comprendre une liste des sujets à aborder.
- c) Les documents de formation **doivent** comprendre un calendrier approximatif indiquant quand les sujets seront abordés et combien de temps est prévu pour chaque sujet.
- d) Les documents de formation **doivent** comprendre une liste des documents de référence.
- e) Les documents de formation **doivent** donner accès à tout document de référence utilisé.