



**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

**LETTER OF INTEREST**

**LETTRE D'INTÉRÊT**

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du

fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Electronics, Simulators and Defence Systems Div.

/Division des systèmes électroniques et des systèmes de  
simulation et de défense

11 Laurier St. / 11, rue Laurier

8C2, Place du Portage

Gatineau

Québec

K1A 0S5

|  |  |
|--|--|
| <b>Title - Sujet</b> lettre d'intérêt STAE Projet<br>SYSTÈME TACTIQUE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE  |  |
| <b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b><br>W8476-206276/C   | <b>Date</b><br>2022-09-02  |
| <b>Client Reference No. - N° de référence du client</b><br>W8476-206276  | <b>GETS Ref. No. - N° de réf. de SEAG</b><br>PW-\$\$QF-125-28799 |
| <b>File No. - N° de dossier</b><br>125qf.W8476-206276  | <b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>                           |
| <b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b><br><b>at - à 02:00 PM</b> Eastern Standard Time EST<br><b>on - le 2022-12-30</b> Heure Normale du l'Est HNE  |  |
| <b>F.O.B. - F.A.B.</b><br><b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>  |  |
| <b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b><br>Lacoursiere, Paul   | <b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b><br>125qf                      |
| <b>Telephone No. - N° de téléphone</b><br>(343) 551-1529 ( )   | <b>FAX No. - N° de FAX</b><br>( ) -                              |
| <b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b><br><b>Destination - des biens, services et construction:</b><br>DEPARTMENT OF NATIONAL DEFENCE<br>101 COLONEL BY DR.<br>MGen Georges R. Pearkes Building<br>OTTAWA<br>Ontario<br>K1A0K2<br>Canada |  |

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

---

### TABLE DES MATIÈRES

|   |   |
|---|---|
| 1. Besoin .....   | 2 |
| 2. Contexte .....   | 2 |
| 2.1. Insuffisance en capacités .....                                | 3 |
| 3. Portée du projet.....  | 4 |
| 3.1. Exigences obligatoires de haut niveau.....                     | 5 |
| 3.2. Liste des options possibles.....                               | 5 |
| 4. Calendrier du projet prévu .....                                 | 5 |
| 5. Journée de consultation de l'industrie.....                      | 5 |
| 6. Demandes d'informations supplémentaires.....                     | 5 |
| 7. Clauses et conditions uniformisées d'achat possibles (CCUA)..... | 5 |
| 8. Ententes sur la revendication territoriale globale (ERTG) .....  | 6 |
| 9. Demandes de renseignements.....                                  | 6 |
| 10. Surveillant de l'équité .....                                   | 7 |
| 11. Notes aux fournisseurs intéressés .....                         | 7 |
| 12. Réponses à la trousse d'information sur la LI.....              | 7 |

Pièce jointe:

001: ÉBAUCHE DE DEMANDE DE PROPOSITIONS NO DE RÉFÉRENCE

002: MATRICE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES DU SYSTÈME TACTIQUE

D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (MVESTAE)

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

---

### 1. Besoin

Le ministère de la Défense nationale a besoin d'un système de puissance tactique (SPT) composé de génératrices, de systèmes de gestion de l'énergie, de systèmes de distribution d'énergie, de synchronisation, de stockage d'énergie et d'énergies renouvelables.

Voici les objectifs de la présente LI :

- Informer l'industrie de ce besoin éventuel et lui donner des renseignements d'ordre général sur le projet de SPT;
- Fournir à l'industrie une liste préliminaire des spécifications de haut niveau, des livrables, de l'échéancier et des renseignements d'ordre général sur la portée du projet;
- Obtenir la rétroaction de l'industrie en ce qui concerne :
  - La configuration possible de la production d'électricité à utiliser pour les essais;
  - Le coût du projet proposé par les fournisseurs pour diverses options;
  - Un projet de calendrier de la part des fournisseurs;
  - Tout autre renseignement pouvant être utile.

### 2. Contexte

La politique de défense *Protection, Sécurité, Engagement* (PSE) explique comment le gouvernement du Canada peut demander aux Forces armées canadiennes (FAC) d'entreprendre des missions pour la protection du Canada et des Canadiens. Selon la politique, les FAC seront prêtes à se déployer simultanément dans deux théâtres d'opérations distincts, l'un d'eux pouvant être un pays chef de file.<sup>1</sup> Cela signifie que les FAC doivent disposer d'actifs suffisants pour soutenir simultanément de 100 à 500 membres du personnel dans deux théâtres d'opérations différents de 500 à 1 500 personnes. En plus des déploiements, de l'équipement est aussi nécessaire pour appuyer la formation. Les systèmes de production d'énergie électrique constituent de l'équipement essentiel à la mission des forces terrestres pour mener des opérations dans tous les environnements. La politique PSE décrit l'approche et la méthodologie de la nouvelle orientation des priorités de la Défense. Le projet de STP soutient trois initiatives liées à la politique PSE :

- a. Initiative 41. « Améliorer la capacité de l'armée d'effectuer des opérations dans les régions éloignées en investissant dans la modernisation des communications, des abris, de la **production d'énergie**, des systèmes avancés de purification de l'eau et de l'équipement dans les environnements difficiles. »<sup>2</sup>

---

Ibidem, p. 81.

<sup>2</sup> *Protection, Sécurité, Engagement* : La politique de défense du Canada de 2017, p. 37.

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

### Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

---

- b. Initiative 64. « Améliorer les capacités du Régiment des transmissions et du QG déployable interarmées des FAC, y compris les structures mobiles qui abritent le quartier général lors d'un déploiement ainsi que l'**équipement utilisé** par ce QG pour le commandement, le contrôle et les communications. »<sup>3</sup>
- c. Initiative 102. « Examiner d'**autres options d'énergie** et leur utilisation possible pour les opérations. »<sup>4</sup> Réduire l'empreinte de carbone grâce à une infrastructure verte axée sur l'efficacité énergétique.

Pour atteindre les objectifs de leur mission, les FAC ont besoin d'un STP qui peut être déployé et qui assure une production d'électricité sûre et fiable, tout en réduisant au minimum les exigences logistiques et les impacts environnementaux. Le niveau du groupe-brigade est le niveau minimum auquel l'armée canadienne (AC) s'entraîne au combat. « Le groupe-brigade est composé d'environ 4 800 soldats, répartis en huit unités majeures comprenant en général l'artillerie, les blindés, l'infanterie, les ingénieurs et le soutien logistique du combat. Des combinaisons de ces unités opèrent ensemble sous forme de 'groupements tactiques' pour fournir à la force interarmées la puissance de feu, la mobilité, la protection, le maintien en puissance et les fonctions de commandement et contrôle nécessaires à la coordination efficace de leur utilisation.<sup>5</sup> Le STP appuiera le groupe-brigade et les groupes-brigades de niveau inférieur, puisqu'il fournira le réseau électrique nécessaire à l'équipement essentiel à la mission. Les FAC sont plus aptes que jamais en raison des pas de géant réalisés dans le domaine de la technologie, y compris la numérisation de notre quartier général à tous les niveaux. Cette dépendance technologique oblige néanmoins les FAC à miser fortement sur un approvisionnement énergétique assuré et ininterrompu.

### 2.1. Insuffisance en capacités

L'équipement actuel de production d'électricité en service est fondé sur la technologie ancienne, n'est pas interopérable et est de plus en plus coûteux à entretenir. Les quantités de génératrices sont également insuffisantes pour répondre aux besoins opérationnels nationaux et en matière de formation, ce qui a obligé de nombreuses unités à acheter ou à louer du matériel disponible sur le marché qui ne peut être soutenu au moyen de l'approvisionnement national et de la chaîne d'approvisionnement des FAC. Le système de distribution et de gestion de l'électricité en service est inadéquat pour les déploiements actuels, puisque le projet de système central de distribution électrique (SCDE) de 2008 n'a fourni qu'une solution partielle et provisoire.

L'écart de capacité qui existe aujourd'hui est l'incapacité de l'équipement en service actuel à fournir aux FAC une production et une distribution d'énergie électrique adéquates, fiables et durables. Continuer à combler cet écart en louant ou en achetant des génératrices n'est pas une solution viable à long terme. Le recours à des pays hôtes, à des entrepreneurs ou à des fournisseurs de services locaux dans un théâtre d'opérations est également une solution inacceptable.

Les lacunes sont particulièrement les suivantes :

- a. L'adaptabilité limitée de la technologie des années 1960;
- b. Il existe 52 parcs différents de génératrices, chacun ayant une puissance de sortie différente, qui ne sont pas interopérables;
- c. Les divers parcs de génératrices n'appuient pas la vision actuelle de la Stratégie énergétique et environnementale de la Défense (SEED) de 2017 selon laquelle « la Défense nationale et les Forces armées canadiennes (FAC) deviendront des chefs de file en contribuant aux objectifs de

---

<sup>3</sup> Ibidem, 41.

<sup>4</sup> Ibidem, 76.

<sup>5</sup> *Protection, Sécurité, Engagement* : La politique de défense du Canada de 2017, p. 36.

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

### Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

---

développement durable du Canada au moyen de l'intégration efficace et novatrice des considérations énergétiques et environnementales dans les activités appuyant le mandat de la Défense » et au moyen de la Cible 9, « Réduire de 50 p. 100 la consommation d'énergie électrique générée par des produits pétroliers dans les camps déployés d'ici 2030 ».

Les lacunes en matière de capacité ont une incidence sur les cinq fonctions opérationnelles suivantes : Commander, Détecter, Agir, Protéger et Maintenir en puissance. Elles ont également une incidence sur la mise sur pied des forces. En l'absence d'une production adéquate d'électricité, toutes les fonctions, du quartier général de commandement jusqu'à la maintenance, en passant par les services de camp, sont touchées. De la formation aux déploiements, une production fiable d'électricité est essentielle à la réussite de la mission.

### **3. Portée du projet**

Les FAC feront l'acquisition d'un STP en mesure de fournir une alimentation électrique constante et fiable 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, dans toutes les conditions météorologiques et dans n'importe quel environnement pendant les opérations expéditionnaires et nationales et la formation. Le STP comprendrait un système de stockage dans des batteries, de nouvelles génératrices diesel efficaces, et il n'inclura pas pour le moment les système de distribution amélioré, des sources d'énergie renouvelable comme des éoliennes et des génératrices solaires, et un système de gestion informatique. Il sera exploité principalement par l'AC et pourrait également être déployé dans le cadre d'opérations conjointes avec l'ARC et la MRC et en coalition avec nos alliés.

Le projet de SPT remplacera la capacité de puissance tactique en service actuelle utilisée dans l'ensemble des FAC, tant dans la Force régulière que dans la Force de réserve. Il ne s'agira pas d'un remplacement des génératrices une par une, mais de la mise en œuvre d'un tout nouveau concept de production d'électricité pour les FAC. L'inventaire actuel de génératrices n'est pas conçu pour appuyer les cibles actuelles de la SEED. Fondé sur la technologie de la fin des années 1960, le parc actuel de systèmes de production d'électricité en service repose sur des systèmes indépendants qui manquent d'interopérabilité, exigeants en termes de ressources et de plus en plus difficiles et coûteux à maintenir en place. Cet équipement de production d'électricité, totalisant environ 2 982 appareils, se compose actuellement de génératrices dans plus de 50 parcs différents, chacune d'entre elles correspondant à une capacité de production d'électricité différente, qui atteignent ou qui ont dépassé leur espérance de vie utile.

Le projet de STP fournira une nouvelle capacité de production d'électricité appelée à remplacer l'équipement actuel de génératrices diesel produisant entre 2 kilowatts (kW) et 60 kW en service. Cette nouvelle capacité de production d'électricité n'est pas limitée à une plage de production électrique de 2 à 60 kW, car elle peut englober une plage plus étroite ou plus large. Cette capacité sera principalement utilisée dans le cadre d'opérations expéditionnaires à court terme, d'opérations nationales, d'activités de formation et d'opérations d'aide humanitaire pour lesquelles les déploiements durent habituellement moins de neuf mois. Pour ce faire, on installe rapidement des systèmes de production d'électricité dans des zones où il n'y a pas d'électricité, une génératrice endommagée ou détruite ou un réseau d'alimentation électrique qui n'est pas en mesure de fonctionner de façon sécuritaire. Un STP déployé fournira l'alimentation électrique initiale a un camp et, s'il n'est pas redéployé, il formera la fondation en vue des projets de maintien en puissance du camp.

Le nouveau concept de production d'électricité est conçu pour être efficace, autant en termes de production d'électricité que de réduction des fardeaux logistiques et en matière de combustibles. Les progrès technologiques ont rendu possible le concept de micro-réseaux. Les micro-réseaux peuvent être modulaires et se composer de la totalité ou d'une partie des éléments suivants : un système de production d'électricité alimenté par combustible; un système de distribution; des systèmes de stockage d'énergie et un système de gestion. Les micro-réseaux peuvent être des entités autonomes, reliés entre eux ou utilisés en conjugaison avec des ressources locales afin de minimiser leur impact environnemental.

## **SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)**

**Lettre d'intérêt (LI)**

**W8476-206276**

---

La formation du personnel d'entretien sera la responsabilité conjointe de l'École du génie électrique et mécanique royal canadien (Tech EO & Tech Veh et de l'École du génie militaire des Forces canadiennes (Tech GE). On s'attend à ce que les STP soient distribués dans toutes les unités de l'AC et à ce que l'ARC et la MRC reçoivent des systèmes au besoin.

### **3.1. Exigences obligatoires de haut niveau**

Les exigences obligatoires de haut niveau du projet sont définies dans le document de matrice de vérification des exigences ci-jointe

### **3.2 Liste des options possibles**

Le projet TPS a été approuvé pour poursuivre l'option de capacité basée sur de nouveaux systèmes de production hybrides avec micro-réseau. Cette option comprendrait de nouveaux générateurs diesel efficaces, un système de stockage de batterie, un système de gestion de l'énergie et un système de distribution amélioré.

## **4. Calendrier du projet prévu**

Les réponses doivent être données en utilisant les jalons du calendrier du projet prévu suivant comme données de référence :

- Date de publication de la LI – Fin de l'automne 2022
- Date approximative de diffusion de l'ébauche de la demande de propositions (DP) – 2023
- Date approximative de diffusion de la DP – 2023
- Date approximative d'attribution du contrat – 2024
- Échéancier concernant la capacité opérationnelle initiale – 2026

## **5. Journée de consultation de l'industrie**

Être déterminé

## **6. Demandes d'informations supplémentaires**

Après examen de toutes les trousse d'information, des renseignements/éclaircissements supplémentaires peuvent être demandés aux fournisseurs par le MDN par l'intermédiaire de l'autorité contractante de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) identifiée à la section 12.

## **7. Clauses et conditions uniformisées d'achat possibles (CCUA)**

Si une demande de propositions est émise, elle pourrait comporter les éléments suivants :

Conditions générales

2030 Conditions générales – besoins plus complexes de biens :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/3/2030/18>

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

### Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

Propriété intellectuelle : 4006 – L'entrepreneur détient les droits de propriété intellectuelle sur les renseignements originaux;

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/4/4006/3>

Indépendamment de ce qui précède, les fournisseurs désireux d'obtenir plus de renseignements sur l'utilisation que compte faire le Canada de la PI sont invités à se reporter au paragraphe 4006-04 du Guide des CCUA

- Capacité financière (CCUA A9033T)

Les fournisseurs sont invités à consulter les CCUA ci-dessus en cliquant sur le lien suivant :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/A/A9033T/8>

REMARQUE : Aucun critère particulier n'est utilisé pour évaluer la solidité financière d'un soumissionnaire. Il s'agit d'une opinion professionnelle fondée sur l'étude et l'examen de divers documents, y compris mais sans toutefois se limiter aux états financiers, aux renseignements sur la disponibilité du crédit, aux prévisions des mouvements de trésorerie et à tout autre renseignement financier jugé pertinent par le Canada. Les renseignements demandés par le Canada sont examinés en tenant compte des exigences financières auxquelles pourrait avoir à répondre un fournisseur éventuel afin d'obtenir et d'exécuter le marché proposé.

#### **8. Ententes sur la revendication territoriale globale (ERTG)**

Ce marché peut être soumis à les revendications territoriales globales (ERTG) étant donné que les biens et services requis peut être dans le livrés à un endroit visé par ces ententes.

#### **9. Demandes de renseignements**

Toutes les demandes de renseignements et autres communications relatives à la présente LI doivent être exclusivement adressées à l'autorité contractante de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) indiquée ci-dessous.

##### **Paul Lacoursiere**

Autorité contractante

Services publics et Approvisionnements Canada / gouvernement du Canada

[Paul.Lacoursiere@tpsgc-pwgsc.gc.ca](mailto:Paul.Lacoursiere@tpsgc-pwgsc.gc.ca)

Nº tél. : 343-551-1529

Les répondants devraient prendre soin d'énoncer chaque question de manière suffisamment détaillée pour que le Canada puisse y répondre avec exactitude. Les demandes de renseignements techniques qui ont un caractère exclusif doivent porter clairement la mention « exclusif » vis-à-vis de chaque article pertinent. Les éléments portant la mention « exclusif » seront traités avec une discrétion absolue, sauf dans les cas où le Canada considère que la demande de renseignements n'a pas un caractère exclusif. Dans ce cas, le Canada pourrait réviser les questions ou pourrait demander au soumissionnaire de le faire, afin d'en éliminer le caractère exclusif, et permettre la transmission des réponses à tous les soumissionnaires. Le Canada peut ne pas répondre aux demandes de renseignements dont la formulation ne permettrait pas de les diffuser à tous les fournisseurs.

## SYSTÈME DE PUISSANCE TACTIQUE (SPT)

### Lettre d'intérêt (LI)

W8476-206276

---

#### **10. Surveillant de l'équité**

Le Canada a retenu les services d'un tiers indépendant pour agir à titre de surveillant de l'équité (MF). Le rôle du surveillant de l'équité est d'attester de l'assurance de l'équité, de l'ouverture et de la transparence des activités surveillées.

#### **11. Notes aux fournisseurs intéressés**

La présente ne constitue pas un appel d'offres ni une DP, et aucune entente ni aucun contrat pour l'acquisition du matériel cité plus haut ne seront conclus à la suite de la présente lettre d'intérêt. La présente annonce ne constitue pas un engagement de la part du Canada. Le Canada n'a pas l'intention d'attribuer un contrat sur la foi de cet avis ou de déboursier les frais liés à la présentation des renseignements demandés. Toutes les dépenses engagées par l'industrie dans le cadre de cette démarche, qu'il s'agisse de renseignements à fournir ou de visites éventuelles de lieux, seront à ses risques et à ses frais.

Toute discussion pouvant avoir lieu sur le sujet avec le personnel du ministère de la Défense nationale ou de SPAC affecté au projet, un autre représentant du gouvernement du Canada, ou bien une autre personne concernée par les activités du projet, ne saurait être interprétée comme étant une offre d'achat ou un engagement de la part du MDN, de SPAC ou de l'ensemble du gouvernement du Canada.

Bien que les documents, les renseignements ou données recueillis puissent être soumis en toute confidentialité commerciale et ne soient pas fournis à un tiers parti à l'extérieur du Canada, ce dernier se réserve le droit d'utiliser l'information afin de rédiger une ébauche des spécifications de rendement et aux fins de planification budgétaire. Les exigences peuvent faire l'objet de modifications qui peuvent découler de l'information fournie en réponse à la présente LI. Les fournisseurs sont avisés que tout renseignement soumis au Canada en réponse à la présente LI peut ou non être utilisé par le Canada dans l'élaboration d'une demande de propositions éventuelle. La diffusion de la présente LI n'oblige pas le Canada à publier une DP subséquente ni ne l'engage, légalement ou autrement, à conclure une entente ou à accepter ou à rejeter les suggestions qui lui sont faites.

La participation à la présente LI n'est pas une condition ou un préalable à la participation à une DP.

#### **12. Réponses à la trousse d'information sur la LI**

- Les fournisseurs doivent remettre leur trousse de renseignements relatifs au STP à l'autorité contractante de SPAC déterminée sous la rubrique « Demandes de renseignements » du présent document de LI.
- Les réponses doivent être présentées au plus tard le **14 octobre 2022**.
- Les trousseaux d'information doivent être fournis exemplaires en version électronique



Pièce jointe 001

SYSTÈME TACTIQUE D’ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (STAE)

ÉBAUCHE DE DEMANDE DE PROPOSITIONS N° DE RÉFÉRENCE :

W8476-206276

MATRICE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES DU SYSTÈME TACTIQUE  
D’ALIMENTATION ÉLECTRIQUE (MVESTAE)

APPENDICE AB

ANNEXE A

Table des matières

| <u>Section</u>  | <u>Titre</u> | <u>Page</u> |
|---|--------------|-------------|
| GLOSSAIRE .....   |              | 2           |
| GÉNÉRALITÉS .....   |              | 3           |
| 1. STAE – EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AU SYSTÈME .....                              |              | 4           |
| 2. STAE – EXIGENCES RELATIVES À LA GÉNÉRATRICE.....                                   |              | 51          |
| 3. STAE – EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE DISTRIBUTION ET DE GESTION D’ÉNERGIE..... |              | 68          |
| 4. STAE – EXIGENCES RELATIVES AU STOCKAGE D’ÉNERGIE.....                              |              | 79          |
| 5. STAE – EXIGENCES RELATIVES AU CONDITIONNEMENT .....                                |              | 83          |

**Moyens de conformité :** Technique utilisée pour démontrer la conformité à l'exigence, ce qui comprend l'énoncé de conformité, le plan de vérification du système tactique d'alimentation électrique (STAE), la documentation, la certification, l'analyse, l'inspection, la démonstration et l'essai.

**Éléments de vérification :** Étape du projet où une exigence doit être vérifiée.

**Plan de vérification du STAE :** Le plan de vérification du STAE, conformément à l'appendice xx de l'annexe yy du volume xx Exigences spécifiques. (A venir)

**Documentation :** Un dossier démontrant que le système tactique d'alimentation électrique (STAE) respecte les normes et les exigences précisées. La documentation de conformité comprend, sans s'y limiter, les données, les rapports d'essai (y compris les procédures d'essai et les résultats d'essai), l'analyse, les rapports d'équivalence, les dessins, les certificats et la documentation technique du fabricant d'équipement d'origine. Les données de la documentation doivent être approuvées par l'autorité technique. Si ces données sont jugées inadéquates, l'autorité technique se réserve le droit d'exiger un essai ou une analyse, aux frais de l'entrepreneur.

**Certification :** Documentation de certification de conformité provenant d'une tierce partie indépendante autorisée.

**Analyse :** Vérification effectuée au moyen d'évaluations techniques des calculs, des dessins, des modèles, des simulations, des solutions d'analyse, des données réduites et des données représentatives dans le but de déterminer si l'article respecte les exigences précisées dans les spécifications. L'analyse ne doit pas se limiter aux données brutes, mais doit également comprendre une justification de la façon dont les données confirment que les exigences ont été respectées. Les données d'analyse doivent être approuvées par l'autorité technique. Si ces données sont jugées inadéquates, l'autorité technique se réserve le droit d'exiger un essai, aux frais de l'entrepreneur.

**Inspection :** Examen à l'aide des sens physiques, des appareils de mesure ou de simples mesures, servant à déterminer la conformité aux exigences. L'examen peut nécessiter de déplacer ou de désassembler partiellement l'article.

**Démonstration :** La démonstration est une méthode de vérification permettant de déterminer les propriétés, les caractéristiques et les paramètres de l'objet au moyen de l'observation seulement et sans utiliser d'instruments de mesure quantitative, ou très peu. Cette méthode est employée lorsque les spécifications ne requièrent la mesure d'aucun paramètre numérique précis. Les critères de réussite et d'échec sont de simples indications du rendement fonctionnel (oui ou non) puisqu'aucune valeur quantitative n'est précisée. La démonstration consiste aussi à faire fonctionner le système dans les conditions opérationnelles (c.-à-d. le mettre à l'essai) afin de démontrer qu'il respecte les exigences.

**Essai :** Intervention permettant de vérifier l'opérabilité, la soutenabilité ou la capacité de rendement d'un article lorsqu'il est soumis à des conditions contrôlées réelles ou simulées. Ces vérifications peuvent utiliser de l'équipement ou des instruments d'essai spéciaux pour obtenir des données quantitatives précises aux fins d'analyse. Le résultat des essais, y compris l'analyse des données, doit être fourni dans un rapport d'essai. Les essais requis doivent être effectués sur l'équipement du STAE. L'autorité technique doit être informée de la date et du lieu de tous les essais effectués. L'autorité technique, y compris tout autre représentant du ministère de la Défense nationale et des Forces armées canadiennes, se réserve le droit d'être témoins de tous les essais. On peut proposer d'effectuer des essais d'équivalence, qui seront sujets à l'approbation de l'autorité technique. En plus d'un rapport d'essai qui comprend les résultats des essais et l'analyse des données, un essai d'équivalence doit également comprendre une analyse de l'écart. Des essais combinés peuvent être proposés et doivent être soumis à l'autorité technique aux fins d'approbation. Le Canada se réserve le droit d'effectuer ses propres essais indépendants pour vérifier les exigences.

## GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Le présent document détaille les exigences techniques associées au document intitulé *Systèmes d'alimentation tactiques - Directives à l'intention de l'industrie sur le concept opérationnel* présenté par le Canada dans une lettre d'information. Des modifications pourraient y être apportées avant la publication d'une demande de propositions (DP).
- 1.2 Le tableau 1 ci-dessous présente la matrice de vérification des exigences remplie par le Canada pour chaque exigence, précisant les moyens de conformité obligatoires et les éléments de vérification.
- 1.3 La matrice de vérification définit les moyens de conformité et les éléments de vérification qui doivent être mis en œuvre et respectés par l'entrepreneur afin de confirmer la conformité à chaque exigence.
- 1.4 Tous les moyens de conformité doivent être exécutés par l'entrepreneur et approuvés par l'autorité technique.

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.            | STAE – EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.1           | Généralités  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.1.1         | La présente spécification donne un aperçu des exigences du ministère de la Défense nationale (MDN) du Canada relatives au système tactique d'alimentation électrique (STAE).   | Information     |                                   |   |   |
| 1.1.2         | Le présent document constitue la matrice de vérification des exigences du système tactique d'alimentation électrique (MVESTAE)   | Information     |                                   |   |   |
| 1.1.3         | <p>La politique de défense du Canada <i>Protection, Sécurité, Engagement</i> (PSE) précise les visées du gouvernement à l'égard des Forces armées canadiennes (FAC) et présente une nouvelle vision stratégique en matière de défense. Ainsi, le Canada conserve :</p> <p>a. <b>la protection au pays</b> à l'aide de forces armées prêtes et aptes à défendre la souveraineté canadienne, à apporter une aide en cas de catastrophe naturelle, à appuyer les opérations de recherche et sauvetage ou à répondre à d'autres urgences;</p> <p>b. <b>une sécurité en Amérique du Nord</b> active au sein du partenariat de défense renouvelé avec le NORAD et avec les États-Unis;</p> | Information     |                                   |   |   |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | <p>c. <b>son engagement dans le monde</b>, avec les Forces armées canadiennes participant à la stabilité et à la paix mondiale grâce à des opérations de soutien et de maintien de la paix.</p> <p>Afin d'atteindre ces objectifs, le Canada a besoin d'une armée agile, polyvalente et prête au combat, composée d'hommes et de femmes bien formés et équipés, et bien conscients qu'ils ont le soutien intégral de leur gouvernement et de leurs concitoyens canadiens. PSE présente une nouvelle vision stratégique et de nouvelles visées pour les FAC. À cette fin, PSE présente les investissements clés, au moyen d'initiatives, de l'AC. Les initiatives qui s'appliquent au projet du STAE sont les suivantes :</p> <p>a. <u>Initiative n° 41</u>. Améliorer la capacité de l'Armée d'effectuer des opérations dans les régions éloignées en investissant dans la modernisation des communications, des abris, de la <b><u>production d'énergie</u></b>, des systèmes avancés de purification de l'eau et de l'équipement pour les environnements difficiles;</p> <p>b. <u>Initiative n° 64</u>. Améliorer les capacités du Régiment des transmissions et du Quartier général déployable interarmées des Forces armées canadiennes, y compris les structures mobiles qui abritent le quartier général lors d'un déploiement ainsi que</p> |                 |                                   |   |   |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | <p><u>l'équipement utilisé</u> par ce quartier général pour le commandement, le contrôle et les communications<sup>1</sup>;</p> <p>c. <u>Initiative n° 102</u>. Examiner d'<b>autres options d'énergie</b> et leur utilisation possible pour les opérations militaires<sup>2</sup>. Réduire l'empreinte de carbone grâce à une infrastructure verte axée sur l'efficacité énergétique.</p> <p>L'acquisition d'une capacité de STAE continuerait d'assurer la préparation opérationnelle et la protection de la force des FAC en lui permettant de travailler dans tous les types d'environnements. Cet investissement continuera d'assurer l'interopérabilité entre l'ARC, la MRC, d'autres organisations des FAC, et les alliés.</p> |                 |                                   |   |   |
| 1.2           | <b>Système tactique d'alimentation électrique (STAE) :</b><br>Le système tactique d'alimentation électrique doit comporter les sous-systèmes suivants :   | Information     |                                   |   |   |
| 1.2.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Génératrices diesel;</li> </ul>  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

<sup>1</sup> *Protection, Sécurité, Engagement* : La politique de défense du Canada de 2017, p. 41.  
<sup>2</sup> Ibidem, p. 76.

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.2.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stockage d'énergie;</li> </ul>   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.2.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribution et gestion d'énergie;</li> </ul>  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.2.4         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conditionnement.</li> </ul>  |                 |                                   |   |   |
| 1.3           | <p><b>Exigence obligatoire de haut niveau</b></p> <p>Le projet est soumis aux six exigences obligatoires de haut niveau suivantes :</p>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.3.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Capacité de réagir :</i><br/>Doit contrôler la production et la distribution d'énergie électrique aux utilisateurs.</li> </ul>  | Obligatoire     |                                   | Analyse   | Analyse   |
| 1.3.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Souplesse :</i><br/>Doit être mobile, évolutif et configurable, et évolutif sur le plan de la puissance de sortie.<br/><br/>Doit réduire la signature visuelle, sonore et thermique (comparativement aux pares de génératrices actuels).<br/><br/>Doit permettre le montage et le démontage à la main ou à l'aide d'outils à main courants, en utilisant une conception d'équipement du système prêt à l'emploi.</li> </ul> | Obligatoire     |                                   | Essais/analyse                                      | Essais/analyse                                      |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.3.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Soutenabilité.</i><br/>Doit utiliser des pièces de rechange communes de l'OTAN ou disponibles sur le marché et des composants matériels et logiciels évolutifs. Doit utiliser du combustible pour génératrice disponible sur le marché qui ne nécessite aucune mesure spéciale outre les mesures habituelles de manutention ou d'entreposage.</li> </ul> | Obligatoire     |                                   |   |   |
| 1.3.3.1       | Le système d'alimentation électrique doit atteindre une productivité maximale avec un minimum de gaspillage ou de dépenses. L'efficacité doit être améliorée de 20 % par rapport au système existant.  | Obligatoire     |                                   | Essais/analyse                                      | Essais/analyse                                      |
| 1.3.3.2       | Le système d'alimentation électrique devrait atteindre une productivité maximale avec un minimum de gaspillage ou de dépenses. L'efficacité devrait être améliorée de 30 % par rapport au système existant.  | Souhaitable     |                                   | Essais/analyse                                      | Essais/analyse                                      |
| 1.3.4         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Survivabilité</i><br/>Doit continuer à fournir de l'énergie durant des opérations soutenues dans des conditions environnementales, météorologiques et menaçantes exigeantes.</li> </ul>  | Obligatoire     |                                   | Essais/démonstration                                | Essais/démonstration                                |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rég 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.3.5         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Interopérabilité</i></li> </ul> <p>Doit fournir une alimentation compatible aux alliés ou aux partenaires de la coalition tout en menant des opérations interarmées (comprenant l'ARC et la MRC) dans un environnement hostile.</p>   | Obligatoire     |                                   | Analyse/essais d'endurance                          | Analyse/essais d'endurance                          |
| 1.3.6         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Formation</i></li> </ul> <p>Doit être utilisé par un soldat appartenant à n'importe quelle identification de la structure des groupes professionnels militaires (ID SGPM), en s'appuyant sur les manuels d'utilisation et de la formation au niveau des unités (sans exiger un cours officiel de formation des utilisateurs au niveau national, en plus de la formation des membres du cadre initial d'instructeurs [FMCIIIT]).</p> | Obligatoire     |                                   | Démonstration/a nalyse                              | Démonstration/a nalyse                              |
| 1.4           | <b>Documents applicables</b>  | Information     |                                   |   |   |
| 1.4.1         | Les documents énumérés dans cette section font partie de cette MVESTAE dans la mesure précisée dans les présentes et appuient la spécification des exigences.   | Information     |                                   |   |   |
| 1.4.2         | Sauf en cas d'indication contraire, la distribution, la révision ou la modification des documents qui ont trait au contrat doivent porter sur les documents en vigueur à la date de clôture des <i>soumissions</i> .  | Information     |                                   |   |   |

|  |  |
|--|--|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|--|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.4.3         | En cas de divergence entre les documents mentionnés ci-dessous et le contenu de la MVESTAE, le contenu de cette dernière aura préséance.   | Information     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.5           | Déploiement  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.5.1         | Tous les sous-systèmes et les composants du STAE doivent être :  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.1.1       | Débarqués à la main à partir d'une remorque de cargaison ou d'un camion de modèle militaire normalisé (MMN) conformément à la section 1.10.4 avec de simples poignées et zones de prise intégrées aux sous-systèmes et composants du STAE, conformément à la section 1.8.1;  |                 |                                   |   |   |
| 1.5.1.2       | Déplacés par sous-systèmes et composants du STAE conformément à la section 1.22.11 sur une distance d'au moins 10 m jusqu'au lieu de montage avec de simples poignées et zones de prise intégrées aux sous-systèmes et aux composants du STAE, conformément à la section 1.8.1, ou à la housse de protection, conformément à la section 1.7; |                 |                                   |   |   |
| 1.5.1.3       | Déballés, assemblés et connectés aux sous-systèmes et composants du STAE pour qu'ils soient pleinement fonctionnels sur le terrain conformément à la section 1.22.11;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.5.2         | Fonctionnels dans toutes les conditions ambiantes précisées à la section 1.22 sans aucune dégradation par rapport à son rendement original;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.3         | Déplacés à la main par du personnel portant l'équipement de protection individuelle (EPI) et le système amélioré de vêtements adaptés (SAVA);   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.4         | Déployés en toute sécurité par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des six (6) personnes est formée sur le STAE et pas les cinq (5) autres, de manière à prévenir les blessures du personnel et les dommages à l'équipement STAE;                                | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.5         | Sauf pour la section 1.5.1.2, l'équipement du STAE de 130 kg (286 lb) et plus doit être monté en permanence sur une remorque de cargaison militaire standard, des plateformes de manutention, des conteneurs ISO réservés au STAE;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.5.6         | Le STAE pour un système d'abris pour le quartier général (SAQG) de type poste sanitaire de brigade (PSB) doit être déployé en 20 minutes par un maximum de quatre (4) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des quatre (4) personnes est formée sur le STAE et pas les trois (3) autres; | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |  |
|--|--|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|--|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.5.7         | Le STAE pour un SAQG de type 4 doit être déployé en 30 minutes par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des six (6) personnes est formée sur le STAE et pas les cinq (5) autres;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.8         | Le STAE pour un SAQG de type 4 devait être déployé en 20 minutes par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM ayant reçu la formation sur le STAE;  | Souhaitable     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.5.9         | Le STAE pour un SAQG de type 2 doit être déployé en 40 minutes par un maximum de huit (8) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des huit (8) personnes est formée sur le STAE et pas les sept (7) autres. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |
|--|---|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|---|

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.6           | <b>Retrait</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.6.1         | Tous les sous-systèmes et les composants du STAE doivent être :   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.6.2         | Débranchés, emballés, et déplacés à la main sur le terrain conformément à la section 1.22.11;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.3         | Chargés à partir du sol dans des conteneurs de fret ou des remorques de cargaison militaire standard réservés au STAE grâce à des poignées et des zones de prise intégrées aux sous-systèmes et aux composants du STAE ou à la housse de protection, conformément à la section 1.7; | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.4         | Récupérés par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des six (6) personnes est formée sur le STAE et les cinq (5) autres n'ont pas reçu de formation sur le STAE;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.5         | Fonctionnels dans toutes les conditions ambiantes précisées à la section 1.22 sans aucune dégradation par rapport à son rendement original;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.6         | Utilisés en toute sécurité pour prévenir les blessures du personnel;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.7         | Utilisés en toute sécurité pour prévenir les dommages à l'équipement du STAE;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.6.8         | Le STAE pour un SAQG de type poste sanitaire d'unité (PSU) doit être récupéré et rangé dans son état d'origine en 40 minutes par un maximum de quatre (4) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des quatre (4) personnes est formée sur le STAE et pas les trois (3) autres;                             | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.9         | Le STAE pour un SAQG de type 4 doit être récupéré et rangé dans son état d'origine en 60 minutes par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des six (6) personnes est formée sur le STAE et pas les cinq (5) autres;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.10        | Le STAE pour un SAQG de type 4 devrait être récupéré à la main et rangé dans son état d'origine en 40 minutes par un maximum de six (6) soldats de n'importe quel GPM ayant reçu la formation sur le STAE;  | Souhaitable     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.6.11        | Le STAE pour un SAQG de type 2 doit être récupéré et rangé dans son état d'origine en 90 minutes par un maximum de huit (8) soldats de n'importe quel GPM où une (1) seule des huit (8) personnes est formée sur le STAE et pas les sept (7) autres.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7           | <b>Housse de protection rigide</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.7.1         | Les sous-systèmes et les composants du STAE comme le contrôleur de micro-réseau et les outils spéciaux et l'équipement d'essai (OSEE) doivent être dotés d'une housse rigide qui les protège contre les éléments climatiques et environnementaux lorsqu'ils sont entreposés à l'extérieur et durant le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.7.2         | Les sous-systèmes et les composants du STAE déployés à l'extérieur doivent pouvoir résister aux éléments climatiques et environnementaux précisés à la section 1.5.2 sans aucune dégradation du rendement. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3         | Toute housse de protection doit être simple et facile à utiliser avec une dextérité manuelle limitée, dans les conditions suivantes :  | Définition      |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.7.3.1       | Humidité;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3.2       | Neige;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3.3       | Giboulée;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3.4       | Rafales de sable ou de poussière;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3.5       | Temps froid conformément à la section 1.22.3;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.7.3.6       | Température élevée conformément à la section 1.22.4.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.8           | <b>Manutention</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.8.1         | <i>Poignées de transport et zones de prise</i>   | Titre           |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.8.1.1       | La quantité de poignées de levage sur chaque composant du STAE doit correspondre au nombre recommandé de personnes requises pour pousser ou tirer l'équipement de façon sécuritaire.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.8.1.2       | Les personnes qui manutentionnent l'équipement doivent disposer d'assez d'espace autour du périmètre de l'objet pour faciliter leurs manœuvres et pour avancer de façon sécuritaire sans nuire aux autres membres de l'équipe se trouvant à proximité ou à l'équipement qui est déplacé. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.8.1.3       | L'emplacement des poignées ne doit pas nuire à l'installation, à la dépose, au fonctionnement, à l'entretien, ou à la réparation de l'équipement.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.9           | <i>Poids maximal</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.9.1         | L'équipement du STAE qui pèse 130 kg (286 lb) et plus doit être monté en permanence sur une remorque de cargaison militaire standard réservée au STAE.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.9.2         | À l'exception des génératrices de 12 kW à 70 kW, le composant le plus lourd du STAE doit peser moins de 130 kg (286 lb).   | Obligatoire     |                                   | Essais  | Essais  |
| 1.9.3         | Le boîtier de distribution d'énergie le plus lourd dans le STAE doit peser moins de 54,5 kg (120 lb).  | Obligatoire     |                                   | Essais  | Essais  |
| 1.9.4         | Le câble le plus lourd dans le STAE doit peser moins de 34 kg (75 lb).   | Obligatoire     |                                   | Essais  | Essais  |
| 1.10          | <i>Transportabilité</i>  | Titre           |                                   |   |   |



| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.1        | STAE doit avoir la même mobilité, y compris les mêmes délais d'installation et de démontage, que les sous-unités des Forces canadiennes des sections qu'il soutient et pouvoir être transporté par un camion et une remorque.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.2        | <i>Conteneurs de fret</i>   | re              |                                   |   |   |
| 1.10.2.1      | Les composants du STAE doivent pouvoir être arrimés, entreposés et transportés de façon sécuritaire dans des conteneurs ISO standard des FAC, NNO 8145-21-914-4367.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.2.2      | Les conteneurs ISO servant au transport du STAE doivent pouvoir être fixés pour être déplacés à l'aide d'équipement de manutention du matériel (EMM) des Forces armées canadiennes (FAC) en service; ils pourront ainsi être chargés sur des véhicules logistiques, conformément à la section 1.10.4, sur des plateformes de trains, dans des navires ou dans des aéronefs, conformément aux sections 1.10.2, 1.10.3, 1.10.5 et 1.10.7, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le déplacement. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.2.3      | Les composants du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doivent pouvoir être fixés dans les conteneurs de fret, sans que ces composants soient endommagés ni que leur rendement se dégrade pendant et après le transport.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.3        | <i>Palettes de fret aérien</i>  | Titre           |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.3.1      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doit être de dimensions appropriées à la palette HCU-6/E (88 po x 108 po) pour convoyeur à double voie 463-L (NNO 670-00-820-4896), conformément à l'ITFC B-GA-007-002/AF-0011 pour un arrimage, un rangement, un entreposage, et un transport sécuritaires dans un aéronef sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.10.3.2      | Les composants du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doivent pouvoir être fixés sur la palette conformément à la section 1.10.3 sans que les composants soient endommagés ni que leur rendement soit dégradé durant et après le transport.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.10.4        | <i>Transport terrestre</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.10.4.1      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO conformément à la section 1.10.2, doit être transportable par voie terrestre sur les véhicules logistiques ci-dessous s'ils empruntent des routes inclinées ou mauvaises, des sentiers et des surfaces tous terrains, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport :        | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.4.1.1    | Modernisation des véhicules logistiques, modèle léger (MVL-léger).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.1.2    | Système de véhicule de soutien moyen (SVSM).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.1.3    | Modernisation des véhicules logistiques, modèle lourd (MVL-lourd).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.2      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doit être transportable par voie terrestre sur les véhicules logistiques ci-dessous à titre de cargaison sur le pont exposé, s'ils empruntent des routes inclinées ou mauvaises, des sentiers et des surfaces tous terrains, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport : | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.10.4.2.1    | Modernisation des véhicules logistiques, modèle léger (MVL-léger).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.2.2    | Système de véhicule de soutien moyen (SVSM).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.4.2.3    | Modernisation des véhicules logistiques, modèle lourd (MVL-lourd).   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.3      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doit être transportable par voie terrestre sur les véhicules logistiques ci-dessous, s'il emprunte des routes inclinées ou mauvaises, des sentiers et des surfaces tous terrains, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport : | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.10.4.3.1    | Modernisation des véhicules logistiques, modèle léger (MVL-léger) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensions à déterminer.</li> </ul>   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.4.3.2    | Système de véhicule de soutien moyen (SVSM) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensions de l'ouverture d'entrée : 1 780 mm de hauteur; 1 917 mm de largeur;</li> <li>• Dimensions de l'espace de chargement : 1 780 mm de hauteur; 1 917 mm de largeur; 2578 mm de longueur.</li> </ul>  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.10.5        | <i>Transport ferroviaire</i>   | Titre           |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.5.1      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs de fret conformément à la section 1.10.2, doit être transportable par voie terrestre sur une plateforme de train, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.6        | <i>Transport maritime</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.10.6.1      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO conformément à la section 1.10.2, doit être transportable par voie maritime à bord de navires, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport.                | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.7        | <i>Transport aérien</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.10.7.1      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO conformément à la section 1.10.2, doit être transportable par voie aérienne dans les aéronefs suivants, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport :      | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               |   |                 |                                   |   |   |
| 1.10.7.1.1    | CC-177 Globemaster III;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.10.7.1.2    | CC-130 Hercules (modèle J).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.10.7.2      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO conformément à la section 1.10.2, doit être transportable par voie aérienne en étant suspendu sous le CH-147 Chinook, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.7.3      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7), lorsqu'il est arrimé sur une palette conformément à la section 1.10.3, doit être transportable par voie aérienne dans les aéronefs suivants, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport :                      | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.7.3.1    | CC-177 Globemaster III;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.10.7.3.2    | CC-130 Hercules (modèle J).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.10.7.4      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doit être transportable par voie aérienne en étant suspendu sous le CH-147 Chinook, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.7.4.1    | Les charges suspendues se définissent conformément à la norme DEF STAN 00-35 : Environmental Handbook for Defence Materiel, (Part 5)/3 – Induced Mechanical Environments.   | Information     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.10.7.5      | Chaque composant du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) doit être transportable par voie aérienne à l'intérieur du CH-147 Chinook, sans endommager le STAE (pendant et après l'exposition) ni dégrader l'équipement, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport.          | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.10.7.5.1    | L'espace de chargement maximal du CH-147 Chinook est comme suit :<br>193 cm de hauteur; 228 cm de largeur, 929 cm de longueur.   | Information     |                                   |   |   |
| 1.11          | <b>Empilage</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.11.1        | Les composants similaires du STAE (y compris toute housse de protection conformément à la section 1.7) qui ne sont pas emballés dans des caisses industrielles, conformément à l'énoncé des travaux du soutien en service doivent être empilables de façon sécuritaire (en étant emboîtables les uns sur les autres) à une hauteur allant jusqu'à 182,9 cm (6 pi), sans endommager l'équipement (durant et après l'exposition) ni le dégrader, et de façon qu'il soit entièrement utilisable après le transport. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.11.2        | Les composants des unités de distribution de l'énergie conformément à la section 3 doivent être empilables de façon sécuritaire jusqu'à un maximum de trois niveaux.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.11.3        | <b>Durée de vie utile et soutenabilité</b>   |                 |                                   |   |   |
| 1.11.4        | Le STAE doit avoir la même mobilité, y compris les mêmes délais d'installation et de démontage, que les sous-unités des Forces canadiennes des sections qu'il soutient et pouvoir être transporté par un camion et une remorque.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.11.5        | Le STAE doit avoir une vie utile (à partir de la date de sa première utilisation) et une soutenabilité d'au moins 20 ans lorsqu'il est utilisé dans  | Obligatoire     |                                   | Essais d'endurance                                  | Essais de conformité                                |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | toute combinaison des conditions climatiques et environnementales définies à la section 1.22.  |                 |                                   |   |   |
| 1.11.6        | On prévoit que le STAE sera déployé 26 semaines par année, où une (1) semaine égale sept (7) jours; il s'agit de l'usage annuel.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.11.7        | On prévoit que le STAE sera en service 168 heures par semaine.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.11.8        | On prévoit que le STAE sera déplacé puis monté jusqu'à 36 fois par année, et démantelé puis déplacé 36 fois par année.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.12          | <b>Protection contre la corrosion</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.12.1        | Les composants du STAE doivent être conçus, et leurs matériaux doivent être choisis et/ou traités pour résister à la corrosion durant toute la vie utile du STAE conformément aux sections 1.13 et 1.22.5.3 dans les conditions climatiques et environnementales définies à la section 1.22. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.13          | <b>Traitement des matériaux et/ou des surfaces</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.13.1        | Le fini de la surface du STAE doit être non réfléchissant, terne et mat.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.13.2        | Sauf pour les raccords d'alimentation, les composants du STAE exposés au climat extérieur doivent être de couleur 34094 (vert mat 383) conformément à la norme fédérale 595C, ou de couleur équivalente approuvée par l'autorité technique.  | Obligatoire     |                                   |   | Énoncé de conformité                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.14          | <b>Modularité et souplesse</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.14.1        | Le STAE doit être déployable et modulaire.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.14.2        | Le STAE doit être souple sur le plan de l’interconnectivité et ne pas limiter ou restreindre les scénarios de déploiement.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.14.3        | Le STAE doit être souple et modulaire de façon à permettre à un commandant d’adapter individuellement la configuration du STAE au fil de la vie de l’équipement pour répondre aux exigences de la mission.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.15          | <b>Interchangeabilité</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.15.1        | La totalité de l’équipement des sous-systèmes, des composants, des pièces et des produits consommables du STAE doit être complètement interchangeable avec les articles similaires sans qu’il y ait d’ajustement à faire et sans dégradation du rendement. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.15.2        | La totalité de l’équipement des sous-systèmes, des composants, des pièces et des produits consommables du STAE devrait être complètement interchangeable dans la famille des articles similaires sans dégradation du rendement, comme indiqué ci-dessous : | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.15.2.1      | Tous les parcs de génératrices tactiques devraient avoir filtres à air, filtres séparateurs carburant-eau, filtres à huile, capteurs de température,   | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | capteurs de pression d'huile, capteurs de vitesse, capteurs de carburant, pompes d'alimentation d'arrivée, pompes à carburant et tableaux de commande électrique communs;   |                 |                                   |   |   |
| 1.15.2.2      | Les parcs de génératrices tactiques au-dessous de 2 kW à 3,5 kW devraient avoir filtres à air, filtres séparateurs carburant-eau, filtres à huile, capteurs de température, capteurs de pression d'huile, capteurs de vitesse, capteurs de carburant, pompes d'alimentation d'arrivée, pompes à carburant et tableaux de commande électrique communs; | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.15.2.3      | Les parcs de génératrices de 4 kW à 6 kW devraient avoir filtres à air, filtres séparateurs carburant-eau, filtres à huile, capteurs de température, capteurs de pression d'huile, capteurs de vitesse, capteurs de carburant, pompes d'alimentation d'arrivée, pompes à carburant et tableaux de commande électrique communs;                        | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.15.2.4      | Les parcs de génératrices de 12 kW à 70 kW devraient avoir filtres à air, filtres séparateurs carburant-eau, filtres à huile, capteurs de température, capteurs de pression d'huile, capteurs de vitesse, capteurs de carburant, pompes d'alimentation d'arrivée, pompes à carburant et tableaux de commande électrique communs;                      | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.16          | <b>Fiabilité</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.16.1        | Le STAE, conformément à la section 1.2, doit avoir un temps moyen entre défaillances (TMED) minimum de 3 000 heures 95 % du temps dans toute configuration déployée, y compris les installations, la récupération et en transit.  | Obligatoire     |                                   | Analyse   | Analyse   |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.16.2        | Dans ce contexte, une défaillance du STAE se définit comme tout état qui ne peut pas être réparé par la maintenance de première ligne effectuant des réparations de premier échelon, deuxième échelon et limitées de troisième échelon ou de la maintenance non planifiée.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.16.3        | Aucun des composants du STAE ne doit présenter de défaillances répétitives sur une base régulière et causer une défaillance fréquente de l'équipement.   | Obligatoire     |                                   | Essais d'endurance                                  | Analyse   |
| 1.17          | <b>Disponibilité</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.17.1        | Le STAE doit maintenir une disponibilité opérationnelle (D <sub>0</sub> ) d'au moins 98 %. La disponibilité opérationnelle correspond au temps pendant lequel le STAE, conformément à la section 1.2, peut être utilisé, y compris le temps pendant lequel il n'est pas en service, mais prêt à être utilisé en mission. La disponibilité se calcule de la manière suivante :<br><br>$D_0 = \text{TMED}/(\text{TMED} + \text{TMR})$<br>où TMED est le temps moyen entre défaillance et où TMR est le temps moyen de réparation qui est égal au temps requis pour diagnostiquer les défaillances d'équipement, commander et recevoir les pièces de rechange, et réparer ou remplacer toute pièce. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.18          | <b>Entretien et réparation</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.18.1        | Le rendement du STAE ne doit pas être dégradé lorsqu'il est entreposé pendant des périodes prolongées d'au moins six (6) mois.   | Obligatoire     |                                   | Analyse   | Analyse   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.18.2        | Le STAE doit pouvoir être entretenu et réparé (c.-à-d. réparations de premier et deuxième échelon, y compris les réparations limitées de troisième échelon) dans les conditions climatiques et environnementales définies à la section 1.22.   | Obligatoire     |                                   |   | Démonstration                                       |
| 1.18.3        | <i>Lignes de maintenance</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.18.3.1      | <p>Première (1<sup>re</sup>) ligne :</p> <p>Dans le cadre des opérations de combat terrestre, la ligne de maintenance est l'échelon où la fonction de soutien logistique du combat est exécutée. La « première (1<sup>re</sup>) ligne » est la capacité de soutien propre à une unité comme une compagnie d'administration déployée avec l'unité. Ceci comprend les équipes mobiles de réparation (EMR) et les ateliers déployés pour l'appui général.</p> | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.3.2      | <p>Deuxième (2<sup>e</sup>) ligne :</p> <p>La « deuxième (2<sup>e</sup>) ligne » est la capacité de soutien propre à une brigade (c.-à-d., bataillon des services) et une division. La garnison à laquelle appartient l'unité.</p>   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.3.3      | <p>Troisième (3<sup>e</sup>) ligne :</p> <p>La « troisième (3<sup>e</sup>) ligne » est le niveau de soutien national comme le centre de réparation et de révision (R &amp; R) du 202<sup>e</sup> Dépôt d'ateliers (202 DA) établi pour l'équipement.</p>   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.4        | <i>Échelons de maintenance</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.18.4.1      | Premier (1 <sup>er</sup> ) échelon :   | Définition      |                                   |   |   |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | Les tâches de maintenance de premier échelon du technicien englobent généralement la maintenance préventive, le diagnostic des pannes, une maintenance corrective limitée et les tâches de récupération initiale. Ces tâches ne doivent pas prendre plus d'une (1) heure dans 99 % des cas. Les techniciens auront accès aux outils communs nécessaires à la disposition de l'appui direct (AD), comme définis dans la norme B-GL-342-001/FP-000, Système de gestion de l'équipement terrestre.   |                 |                                   |   |   |
| 1.18.4.2      | <p>Deuxième (2<sup>e</sup>) échelon :</p> <p>La maintenance de deuxième échelon sera assurée par des techniciens des FAC et comprendra des tâches de maintenance corrective intermédiaire et de récupération. Ces tâches ne doivent pas prendre plus de quatre (4) heures dans 99 % des cas. Les techniciens auront accès aux outils communs nécessaires à la disposition de l'appui direct (AD), comme définis dans la norme B-GL-342-001/FP-000, Système de gestion de l'équipement terrestre. Si la tâche est effectuée dans un atelier d'appui général, le technicien aura accès à une gamme d'outils plus complète et à de l'équipement d'essai plus élaboré ainsi qu'à de l'équipement de fabrication sommaire.</p> | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.4.3      | <p>Troisième (3<sup>e</sup>) échelon :</p> <p>La maintenance de troisième échelon comprendra des tâches de maintenance corrective ainsi que de réparation et révision. Les tâches de maintenance corrective ne doivent pas prendre plus de 4 à 20 heures dans 99 % des cas. La maintenance de troisième échelon sera effectuée par les</p>  | Définition      |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | unités d'appui général de la garnison ou les ateliers de réparation et de révision (R et R) du 202 DA. Les techniciens auront accès aux outils communs et spécialisés nécessaires à la disposition de l'appui général, comme définis dans la norme B-GL-342-001/FP-000, Système de gestion de l'équipement terrestre. Si la tâche est effectuée dans un atelier d'appui général, le technicien aura alors accès à des outils et de l'équipement d'essai spécialisés (OEES) ainsi qu'à de l'équipement de fabrication. |                 |                                   |   |   |
| 1.18.5        | <b>Réparation :</b><br>La maintenance corrective qui remet un article en bon état de marche en identifiant et corrigeant ses anomalies ou en remplaçant les pièces de l'article par des composants neufs, remis à neuf ou révisés. Les travaux de réparation doivent être demandés par l'utilisateur de l'appareil/final.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.6        | <b>Révision :</b><br>Restauration d'un article à son état initial ou près de sa durée de vie utile initiale. Elle comporte le remplacement de pièces usées, endommagées ou dont la durée de vie utile est expirée, l'intégration de modifications approuvées, et la remise en état des composants, au besoin.   | Définition      |                                   |   |   |
| 1.18.7        | Les tâches de maintenance planifiée de premier échelon ne doivent pas dépasser trente (30) minutes dans 99 % des cas.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>analyse                           | Démonstration/<br>analyse                           |
| 1.18.8        | Les tâches de maintenance planifiée de troisième échelon ne doivent pas dépasser trente (30) minutes dans 99 % des cas.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>analyse                           | Démonstration/<br>analyse                           |
| 1.18.9        | La maintenance planifiée de première ligne doit être exécutée sur le STAE sans interruption de l'alimentation aux utilisateurs.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rev 0           | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rev 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.19          | Sécurité et ergonomie  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.19.1        | <i>Personnel</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.19.1.1      | Toute mention des mots « personne(s) », « gens », « personnel », « occupant(s) », « employé(s) », « opérateur(s) », « technicien(s) », « soldat(s) » ou « troupe(s) » dans la présente MVESTAE désigne des personnes d'une taille et d'un poids compris entre le 95 <sup>e</sup> percentile adulte de sexe masculin et le 5 <sup>e</sup> percentile adulte de sexe féminin de la population des Forces terrestres canadiennes, conformément à la norme 98-CR-15 de l'Institut de médecine environnementale pour la défense (IMED). | Définition      |                                   |   |   |
| 1.19.1.2      | Le STAE doit être conçu de manière à en permettre la manipulation par des personnes portant l'équipement de protection individuelle (EPI) et le système amélioré de vêtements adaptés (SAVA). Remarque : Les mitaines sont grosses et encombrantes; elles réduisent donc la dextérité.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.3      | Le STAE doit être conçu conformément aux sections 4 et 5 de la norme MIL-STD-1472G (le cas échéant), afin de ne présenter aucun risque lié à la santé ou à la sécurité pour toute personne en contact avec le STAE durant sa vie utile.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.19.1.4      | Le STAE doit être conçu conformément à la norme MIL-NDBK-454, Guideline 1, Safety Design Criteria – Personnel Hazards.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.19.1.5      | Le STAE ne doit poser aucun risque inhérent en matière de sécurité lié notamment à son arrimage, son entreposage, son transport, son assemblage/désassemblage, son déploiement, sa connexion, son démarrage, son fonctionnement, son emballage/déballage, sa maintenance, ou sa réparation. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.6      | Le STAE et les matériaux utilisés pour le fabriquer ne doivent pas entraîner de risques liés à la santé ou à la sécurité ni d'effets néfastes sur l'environnement.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>analyse                           | Démonstration/<br>analyse                           |
| 1.19.1.7      | La conception du STAE doit être à sûreté intégrée aux endroits où une défaillance peut entraîner des dommages catastrophiques à l'équipement, des blessures au personnel, ou la mise en marche accidentelle de l'équipement essentiel ou un risque pour l'environnement.                    | Obligatoire     |                                   | Énoncé de<br>conformité                             | Énoncé de<br>conformité                             |
| 1.19.1.8      | La conception du connecteur du STAE doit être à sûreté intégrée afin d'empêcher l'erreur humaine accidentelle lorsqu'on connecte l'équipement ensemble.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>analyse                           | Démonstration/<br>analyse                           |
| 1.19.1.9      | Toutes les surfaces rotatives et mobiles doivent se trouver dans une enceinte pour empêcher les blessures par contact accidentel, et être marquées par un panneau d'avertissement ou de mise en garde visible par toute personne en contact avec l'équipement.                              | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.10     | Aucune surface ni bordure avec lesquelles le personnel risque d'être en contact à tout moment durant la vie utile de l'équipement ne doit être pointue ou abrasive; elles doivent être lisses ou protégées pour prévenir les blessures.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.19.1.11     | Toute surface qui peut entrer en contact avec la peau non protégée doit respecter les précautions à prendre conformément à la section 5.7.6.9 de la norme MIL-STD-1472G, Thermal Contact Hazards. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.12     | Aucune surface avec laquelle le personnel pourrait être en contact durant la vie utile de l'équipement ne doit entraîner de décharge électrique.  | Obligatoire     |                                   | Certification<br>CSA                                | Certification<br>CSA                                |
| 1.19.1.13     | Le STAE doit être conçu de façon à réduire au minimum le risque de pincements aux mains (ou à toute autre partie du corps).   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.14     | Le STAE doit être conçu de façon à prévenir les blessures à la tête chez le personnel.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.15     | Le STAE doit être conçu de façon à ne pas créer un risque de trébuchement pour le personnel.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.16     | Tout risque lié au STAE doit être identifié et indiqué par un panneau d'avertissement ou de mise en garde visible par toute personne en contact avec l'équipement.                                | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.17     | Le STAE doit être conforme à toutes les exigences d'étiquetage de sécurité de la norme MIL-STD-1472G, section 5.7.2.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.18     | En plus de respecter les exigences d'étiquetage de la section 1.19.1.17, les composants du STAE doivent porter une étiquette indiquant leur capacité d'empilement maximale.                       | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.19.1.19     | Le STAE ne doit pas exposer le personnel et l'équipement aux risques d'incendie, aux accumulations de gaz toxique et d'échappement dans les   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rev 0           | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rev 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | conduits d'alimentation, aux risques de décharges électriques, aux risques liés à la santé et aux risques liés au bruit.   |                 |                                   |   |   |
| 1.19.1.20     | La conception, le fonctionnement et l'entretien du STAE ne doivent pas faire usage de mercure, d'amiante ou de biphényles polychlorés (BPC).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.19.1.21     | Le STAE ne doit pas poser de risque de blessures au dos pour le personnel durant le déploiement, le déplacement et la récupération de l'équipement.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.20          | Codes, lois, règlements, politiques et certifications :  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.20.1        | Le STAE doit être conforme au Code canadien du travail applicable et à ses lois et règlements sur la santé et la sécurité au travail connexes, ainsi qu'aux lois sur l'environnement fédérales et provinciales et règlements connexes.                                   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.20.1.1      | Le STAE doit être conforme à toutes les normes fédérales et provinciales applicables relatives à la sécurité.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.20.1.2      | Le STAE doit être conforme aux normes CSA applicables.   | Obligatoire     |                                   | <b>Certification</b>                                | <b>Certification</b>                                |
| 1.20.1.3      | Tous les composants électriques, mécaniques, de plomberie et liés au carburant du STAE doivent être certifiés par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou par un organisme de certification accrédité par la CSA ou par le Conseil canadien des normes (CCN). | Obligatoire     |                                   | <b>Certification</b>                                | <b>Certification</b>                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.20.1.4      | La génératrice diesel portative doit respecter la norme CSA C22.2 n° 100.  | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.5      | Le panneau de distribution d'énergie doit respecter la norme CSA C22.2 n° 29.  | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.6      | Les fils et les câbles doivent respecter la norme CSA C.22.2 n° 49.  | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.7      | Les fils et les câbles doivent respecter la norme CSA C.22.2 n° 96.1-04.   | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.8      | Les fils et les câbles doivent respecter la norme CSA C.22.2 n° 0.3-01.  | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.9      | Les câbles à fibres optiques ainsi que les fils et câbles électriques avec isolants, chemises ou gaines combustibles qui sont installés ne doivent pas propager le feu ni continuer à brûler pendant plus d'une (1) minute, lorsqu'on les met à l'essai conformément à l'essai vertical d'inflammabilité de l'article 4.11.1 de la norme CSA C22.2 no 0.3, Méthodes d'essai des fils et câbles électriques (cote FTI). | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.20.1.10     | Tout agent chimique aéroporté émis par le STAE doit être conforme aux limites acceptables, conformément au Code canadien du travail, Partie II, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, Partie 10, Substances dangereuses, paragraphe 10.19 (1) Contrôle des risques.   | Obligatoire     |                                   | Certification/essais                                | Certification/essais                                |
| 1.20.1.11     | Les pièces métalliques du STAE non destinées à être sous tension doivent être mises à la masse conformément à la norme CSA C22.2 no 41-13, Matériel de mise à la terre et de mise à la masse (norme  | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | trinationale avec NMX-J-590-ANCE et UL 467) et à la norme CSA C22.1-10, Mise à la terre et mise à la masse.  |                 |                                   |   |   |
| 1.20.1.12     | Tous les objets conducteurs du STAE doivent être mis à la terre et raccordés ensemble conformément à la norme CSA C22.2 no 41-13, Matériel de mise à la terre et de mise à la masse (norme trinationale avec NMX-J-590-ANCE et UL 467) et à la norme CSA C22.1-10, Mise à la terre et mise à la masse, afin d'offrir une protection contre les défauts défectuosités électriques et la foudre. | Obligatoire     |                                   | Certification                                       | Certification                                       |
| 1.21          | Signatures   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.21.1        | Signature visuelle   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.21.1.1      | Au besoin, le STAE ne doit émettre aucune lumière visible.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.21.1.2      | Le STAE ne doit pas avoir de surfaces luisantes qui rendent l'équipement visible au-delà de 100 m.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 1.21.2        | Signature acoustique   |                 |                                   |   |   |
| 1.21.2.1      | Le niveau de bruit maximum produit par le STAE ne doit pas être supérieur à un niveau de pression acoustique de 72 dBA à une distance de 7 m dans toutes les directions à partir de l'unité.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |  |
|--|--|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|--|

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.21.2.2      | Le niveau de bruit maximum produit par le STAE ne devrait pas être supérieur à un niveau de pression acoustique de 60 dBA à une distance de 7 m dans toutes les directions à partir de l'unité.   | Souhaitable     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.21.3        | <i>Signature électromagnétique</i>  |                 |                                   |   |   |
| 1.21.3.1      | Le STAE doit être conforme aux exigences relatives aux émissions électromagnétiques et à la sensibilité pour les systèmes au sol de l'armée, en particulier aux bandes de fréquence établies par la norme MIL-STD-461F, à savoir :  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.21.3.1.1    | RE 102 entre 2 MHz et 18 GHz (Marine mobile et Armée de terre);   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.21.3.1.2    | CE 102 entre 10 kHz et 10 MHz;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.21.3.1.3    | RS 103 entre 2 MHz et 40 GHz.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22          | Conditions climatiques et environnementales   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.1        | Le STAE doit être arrimé, entreposé, transporté, déployé/retiré, déballé/emballé, assemblé/désassemblé, connecté/déconnecté, mis en service et utilisé afin d'exécuter des missions tactiques et de la formation, le jour et la nuit, dans toute la gamme d'environnements et de conditions climatiques qu'on trouve sur le globe toute l'année, dans les régions géographiques nommées dans la présente MVESTAE. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.2        | Le STAE doit respecter toutes les exigences de rendement sans dommages physiques au STAE ni au personnel, pendant et après l'exposition (p. ex., lors du déploiement, du retrait, de l'emballage/du déballage, de l'assemblage/du désassemblage, de la connexion/déconnexion, de la mise en service, de l'utilisation, de l'arrimage, de l'entreposage ou du transport) à toute combinaison de conditions climatiques et environnementales ambiantes et induites indiquées dans la présente MVESTAE.                                | Obligatoire     |                                   |   |   |
| 1.22.3        | <i>Basse température</i>  |                 |                                   |   |   |
| 1.22.3.1      | Le STAE doit être déballé/emballé, assemblé/désassemblé, monté/démonté, connecté/déconnecté, démarré, et utilisé sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques C0 (froid doux), C1 (froid intermédiaire), C2 (froid) et C3 (grand froid), conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1. | Obligatoire     |                                   |   |   |
| 1.22.3.2      | Exception à la section 1.22.2 ci-dessus : Le contrôleur de micro-réseau doit être déballé/emballé, assemblé/désassemblé, connecté/déconnecté, monté/démonté, démarré, et utilisé sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques C0 (froid doux), C1 (froid intermédiaire) et C2 (froid, modifié à -37 °C)   | Obligatoire     |                                   |   |   |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1.  |                 |                                   |   |   |
| 1.22.3.3      | Le STAE doit être entreposé et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques C0 (froid doux), C1 (froid intermédiaire), C2 (froid) et C3 (grand froid), conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.3.4      | Le STAE doit être entreposé et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), par une température basse, comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 502.5 Low Temperature, Procedure I (Storage), à une température de -51 °C.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.3.5      | Le STAE doit être utilisé, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), par une température basse, comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 502.5 Low Temperature, Procedure II (Operation), à une température de -37 °C.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.3.6      | Le STAE devrait être opérationnel en 20 minutes par temps froid, sans dommages, et respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 502.5 Low Temperature, Procedure II (Operation), à une température de -51 °C.   | Souhaitable     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.3.7      | Le STAE doit être manipulé sans dommages et sans réduction du rendement lié à la manutention, par une température basse comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 502.5 Low Temperature, Procedure III (Manipulation), à une température de -51 °C.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.3.8      | Pour les câbles et les fils, la manipulation à une température de -51 °C signifie que tous les câbles et les fils doivent pouvoir être pliés selon un rayon de courbure égal à cinq fois le diamètre du câble ou du fil sans endommager le matériau isolant. On suppose que le personnel porte l'EPI.   | Information     |                                   |   |   |
| 1.22.4        | <i>Température élevée</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.4.1      | Le STAE doit être déballé/emballé, assemblé/désassemblé, connecté/déconnecté, démarré, et utilisé sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques A1 (extrêmement chaud et sec), A2 (chaud et sec) et A3 (intermédiaire), conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.4.2      | Le STAE doit être entreposé et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques A1 (extrêmement chaud et sec), A2 (chaud et sec) et A3 (intermédiaire), conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.4.3      | Le STAE doit être entreposé et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), par une température élevée comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 501.5 High Temperature, Procedure I (Storage), à une température de +71 °C.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.4.4      | Le STAE doit être utilisé sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), par une température élevée comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 501.5 High Temperature, Procedure II (Operation), à une température de +49 °C.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.4.5      | Le STAE doit être conforme à la norme MIL-STD-810G, Method 501.5 High Temperature, Procedure III (Tactical-Standby to Operational) pour l'assemblage immédiat à une température de +49 °C après avoir été entreposé et transporté à +71 °C, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.5        | <i>Humidité</i>  | Titre           |                                   |   |   |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rég 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.5.1      | Le STAE doit être déballé/emballé, assemblé/désassemblé, connecté/déconnecté, démarré, utilisé, entreposé, et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), dans tous les environnements associés aux catégories climatiques suivantes : B3 (désert côtier humide et chaud), B2 (chaud et humide) et B1 (humide et tempéré), conformément au STANAG 4370 de l'OTAN, Publications interalliées sur les essais relatifs aux conditions environnementales (AETCP) 230, édition 1, feuillet 2311/1. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.5.2      | Le STAE doit être conforme à la norme MIL-STD-810G, Method 507.5 Humidity, Procedure II (Aggravated).   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.5.3      | Le STAE ne doit présenter aucune trace de déformation de matériau due à l'exposition à l'humidité, ni de dégradation des propriétés électriques du matériau isolant, ni de courts-circuits, de rouille, de corrosion galvanique, de défaut de fonctionnement sécuritaire ou de tout autre défaut qui nuirait à l'usage prévu lorsqu'il est exposé à l'humidité comme le décrit la norme MIL-STD-810G, Method 507.5 Humidity, Procedure II.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.6        | <b>Rayonnement solaire (par temps ensoleillé)</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.6.1      | Le STAE doit être déballé/emballé, assemblé/désassemblé, monté/démonté, démarré, utilisé, entreposé, et transporté, sans dommages, et doit respecter toutes les exigences de rendement (pendant et après l'exposition), sous une pleine charge solaire comme le décrit la norme MIL-STD-810G, Method 505.5 Solar Radiation, Procedure I – Cycling (chauffage et/ou effets actiniques minimaux), ce qui comprend   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | la combinaison de rayonnement solaire et de températures ambiantes élevées.  |                 |                                   |   |   |
| 1.22.7        | <b>Pluie</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.7.1      | Le STAE doit fonctionner de façon sécuritaire et résister sans être endommagé (court-circuit, ou déclenchement du disjoncteur, ou défaillance, ou gonflement des fils, ou accumulation d'eau de pluie à l'intérieur de l'équipement du STAE), durant et après l'exposition à la pluie battante comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 506.5 Rain, Procedure I (Rain and Blowing Rain). | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.7.2      | Le STAE doit fonctionner de façon sécuritaire et résister sans être endommagé (court-circuit, ou déclenchement du disjoncteur, ou défaillance, ou gonflement des fils, ou accumulation d'eau de pluie à l'intérieur de l'équipement du STAE), durant et après l'exposition à la pluie battante comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 506.5 Rain, Procedure II (Exaggerated).          | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.8        | <i>Givre et pluie verglaçante</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.8.1      | Le STAE doit demeurer fonctionnel pendant et après une accumulation de givre/pluie verglaçante allant jusqu'à 13 mm, ainsi qu'après l'élimination de celle-ci. Dans de telles conditions, il ne doit pas non plus subir de dommages et doit respecter les exigences de rendement, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 521.3 Icing/Freezing Rain.                                    | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.8.2      | Exception à la section 1.22.8.1. Cette exigence ne s'applique pas au contrôleur de micro-réseau.   | Information     |                                   |   |   |
| 1.22.9        | <i>Sable et poussière</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.9.1      | Le STAE doit fonctionner, sans dommages ni infiltration de poussière, dans des conditions de poussière soufflée par le vent comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 510.5 Sand and Dust, Procedure I (Blowing Dust), et ce, en respectant toutes les exigences de rendement, pendant et après l'exposition. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.9.2      | Le STAE doit fonctionner, sans dommages ni infiltration de sable, dans des conditions de sable soufflé par le vent comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 510.5 Sand and Dust, Procedure II (Blowing Sand), et ce, en respectant toutes les exigences de rendement, pendant et après l'exposition.         | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.10       | <i>Altitude</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.10.1     | Le STAE doit démarrer et fonctionner conformément à toutes les exigences de rendement, sans réglage, à une altitude allant du niveau de la mer jusqu'à 1 200 m au-dessus du niveau de la mer.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 1.22.10.2     | Le STAE devrait démarrer et fonctionner conformément à toutes les exigences de rendement, sans réglage, à une altitude allant de 1 200 m à 3 000 m au-dessus du niveau de la mer.  | Souhaitable     |                                   | Analyse   | Analyse   |
| 1.22.11       | <i>Terrain/sol</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.11.1     | Le STAE doit pouvoir être déplacé, assemblé/désassemblé, connecté/déconnecté, démarré, et utilisé sans dommages et en respectant   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |   |
|--|---|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.<br/> Rév 0</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|---|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | toutes les exigences de rendement, sur un terrain qui présente les caractéristiques suivantes :              |                 |                                   |   |   |
| 1.22.11.1.1   | Des obstacles fixes mineurs allant jusqu'à 12 cm ou des bosses/dépressions mineures de longueurs illimitées; | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.11.1.2   | Une surface accidentée;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.11.1.3   | Une surface couverte de neige, de glace ou de boue;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.11.1.4   | Une surface plate;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Démonstration/es<br>sais                            |
| 1.22.11.1.5   | Une surface dure (p. ex., béton, ciment, asphalte);  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Démonstration/es<br>sais                            |
| 1.22.11.1.6   | Une surface meuble (p. ex., sable, gravier);   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Démonstration/es<br>sais                            |
| 1.22.11.1.7   | Un sol mouillé/ramolli par l'humidité, qui forme une masse informe (c.-à-d. spongieuse);                     | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Démonstration/es<br>sais                            |
| 1.22.11.1.8   | Un terrain incliné de 15 degrés dans n'importe quelle direction.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/e<br>ssais                            | Démonstration/es<br>sais                            |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.12       | <i>Vibrations</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.12.1     | Le STAE doit fonctionner pleinement, sans subir de dommages et conformément à toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux vibrations causées par le transport terrestre, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 514.6 Vibration, Procedure I – General Vibration, Category 4 Secured Cargo – Composite Wheeled Vehicle. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.1.1   | Le profil des vibrations est décrit au tableau 514.6C-VI;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.1.2   | La durée d'exposition est indiquée à la section 2.1.4 b, qui porte sur les remorques à deux roues et les véhicules à roues.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.2     | Le STAE doit fonctionner pleinement, sans subir de dommages et conformément à toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux vibrations causées par le transport aérien, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 514.6 Vibration, Procedure I – General Vibration, Category 7 Aircraft – Jet :                              | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.2.1   | Le profil des vibrations est décrit au tableau 514.6C-VII, qui porte sur la plateforme du C-17;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.2.2   | Durée d'exposition : une (1) heure par axe.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.12.3     | Lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO décrits à la section 1.10.2, le STAE doit pouvoir fonctionner pleinement, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux vibrations causées par le transport aérien, comme  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |



|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 514.6 Vibration, Procedure I – General Vibration, Category 7 Aircraft – Jet :  |                 |                                   |   |   |
| 1.22.12.3.1   | Le profil des vibrations est décrit au tableau 514.6C-VII, qui porte sur la plateforme du C-17;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.12.3.2   | Durée d'exposition : une (1) heure par axe.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.12.4     | Lorsqu'il est arrimé dans les conteneurs ISO décrits à la section 1.10.2, le STAE doit demeurer entièrement fonctionnel, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux vibrations causées par le transport terrestre, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 514.6 Vibration, Procedure III (Large Assembly Transportation) : | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.12.4.1   | Annexe C, section 2.3, Catégorie 6 – Truck/trailer – large assembly transport;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.12.4.2   | Consulter la procédure TOP 1-1-011, Section 7.28 – Load Vibration Course, pour une description des types de terrain.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.13       | <i>Chocs</i>  | Titre           |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.13.1     | Le STAE (dans une housse de protection conformément à la section 1.7 ou un boîtier d'entreposage à bords rigides, le cas échéant) doit pouvoir fonctionner pleinement et de façon sécuritaire, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | l'exposition aux chocs sporadiques et non répétitifs comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 516.6 Shock, Procedure I (Functional Shock of 20g), tableau 516.6-II.   |                 |                                   |   |   |
| 1.22.13.2     | Le STAE (dans une housse de protection conformément à la section 1.7 ou un boîtier d'entreposage à bords rigides, le cas échéant) doit pouvoir fonctionner pleinement et de façon sécuritaire, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux chocs sporadiques et non répétitifs comme l'indique la norme MIL-STD-810G, Method 516.6 Shock, Procedure VI (Bench Handling).   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.13.3     | Le STAE (dans une housse de protection conformément à la section 1.7 ou un boîtier d'entreposage à bords rigides, le cas échéant) doit pouvoir fonctionner pleinement et de façon sécuritaire, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après l'exposition aux chocs sporadiques et non répétitifs comme l'indique la norme MIL-STD-810G, 516.6 Procedure IV (Transit Drop), tableau 516.6-VI. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.13.4     | Le STAE, arrimé à l'intérieur d'un conteneur de fret conformément à la section 1.7, doit pouvoir fonctionner pleinement et de façon sécuritaire, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après que le conteneur de fret est exposé aux chocs comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G,  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | Method 516.6 Shock, Procedure IV (Transit Drop), tableau 516.6-VI (note C), s'il tombe d'une hauteur prédéterminée de 15 cm.   |                 |                                   |   |   |
| 1.22.13.5     | Le STAE, arrimé à l'intérieur d'un conteneur de fret conformément à la section 1.7, doit pouvoir fonctionner pleinement et de façon sécuritaire, sans subir de dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, et ce, pendant et après que le conteneur de fret est exposé aux chocs comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 516.6 Shock, Procedure VII – Pendulum Impact. | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.14       | <i>Champignons et embruns salés</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.14.1     | Le STAE doit, sans subir de dommages ni d'accumulation et en respectant toutes les exigences de rendement, résister aux champignons, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 508.6 Fungus.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.14.2     | L'équipement du STAE, conformément à la section 1.2, doit respecter la norme ASTM C1338 relative à la formation de moisissure et de champignons.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 1.22.15       | <i>Gel/dégel</i>   | Titre           |                                   |   |   |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 1.22.15.1     | Le STAE doit, sans dommages et en respectant toutes les exigences de rendement, résister aux cycles de gel-dégel, comme indiqué dans la norme MIL-STD-810G, Method 524 Freeze/Thaw, Procedure I (Diurnal Cycling Effects).  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/<br>essais                            | Démonstration/<br>essais                            |
| 1.22.16       | <i>Visibilité réduite</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 1.22.16.1     | Le STAE doit être manipulé (p. ex., chargé/déchargé dans un conteneur de fret et hors de celui-ci, déplacé, emballé/déballé, assemblé/désassemblé, monté/démonté, démarré, utilisé, entretenu, et réparé) par du personnel, sans dommages, dans des conditions de faible luminosité qui se définissent par une intensité d'éclairage de dix (10) lux. | Obligatoire     |                                   | Démonstration<br>/essais                            | Démonstration<br>/essais                            |
| <b>2</b>      | <b>EXIGENCES RELATIVES AUX GÉNÉRATRICES</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.1           | Généralités   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.1.1         | Les génératrices doivent respecter toutes les exigences précisées à l'article 1 ci-dessus, STAE – Exigences relatives au système.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration<br>/essais                            | Démonstration<br>/essais                            |
| 2.1.2         | La classe de génératrices doit comporter ce qui suit :  | Titre           |                                   |   |   |
| 2.1.2.1       | Génératrice de 2 kW à 3,5 kW, 120/240 V c.a. monophasé;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|---|

|         |  |             |  |                      |                      |
|---------|--|-------------|--|----------------------|----------------------|
| 2.1.2.2 | Génératrice de 4 kW à 6 kW montée sur plateforme de manutention;   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.2.3 | Génératrice de 12 kW à 18 kW montée sur plateforme de manutention;   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.2.4 | Génératrice de 25 kW à 35 kW montée sur plateforme de manutention;   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.2.5 | Génératrice de 50 kW à 70 kW montée sur plateforme de manutention.   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.3   | La génératrice doit se conformer à la norme Mil-Std-633G, Family of mobile electric power generating sources, general description information and characteristic data.   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.4   | La génératrice doit se conformer à la norme Mil-Std-705, Military standard generator sets, engine driven method of tests and instructions.   | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 2.1.5   | La génératrice de 2 kW à 3,5 kW doit être portative et pouvoir être transportée par au plus deux (2) soldats du 5 <sup>e</sup> au 95 <sup>e</sup> percentile, comme indiqué dans l'étude anthropométrique DRDC-RDDC-R186 des Forces canadiennes. | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
|         |  |             |  | Démonstration/essais | Démonstration/essais |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rég 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.1.6         | La génératrice de 4 kW à 6 kW devrait être portative et pouvoir être transportée par au plus quatre (4) soldats du 5 <sup>e</sup> au 95 <sup>e</sup> percentile, comme indiqué dans l'étude anthropométrique DRDC-RDDC-R186 des Forces canadiennes.   | Souhaitable     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 2.2           | <b>Moteur</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.2.1         | Le moteur doit être un moteur diesel à quatre temps.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.2.2         | Le moteur doit pouvoir consommer du carburant diesel tel que le Diesel DL-1 et DL-2 et les carburants aviation JP5, JP-8, Jet-A1 et Jet-A conformément au STANAG 4362 et au document LFCO 21-19.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration/essais                                | Démonstration/essais                                |
| 2.2.3         | Le moteur devrait se conformer à toutes les exigences de rendement, sans que le rendement ne soit compromis et sans devoir effectuer un réglage et un étalonnage pour s'adapter au changement de carburant, en utilisant les carburants conformément aux documents STANAG 4362 et CAN/CGSB3.517 pour les carburants composés d'au plus 5 % (vol/vol) de biodiesel et à la norme D-6751 de l'ASTM, Standard Specification for Biodiesel Fuel Blend Stock (B100) for Middle Distillate Fuels. | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.2.4         | Le moteur doit atteindre sa puissance maximale à 1800 tr/min.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.2.5         | Sauf pour les génératrices de 2 kW à 3,5 kW, la commande de vitesse du moteur doit être un régulateur électronique à deux vitesses, 1800 tr/min et 1500 tr/min, pour générer un courant alternatif de 60 et 50 Hz.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rév 0 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> |                                     |  |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.2.6         | Sauf pour les génératrices de 2 kW à 3,5 kW, la commande de vitesse du moteur devrait être un régulateur électronique à deux vitesses, 1800 tr/min et 1500 tr/min, pour générer un courant alternatif de 60 et 50 Hz. | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.2.7         | La vitesse du moteur doit être réglable manuellement pour modifier la fréquence de sortie de $\pm 5\%$ .  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.8         | Le moteur doit être équipé d'une pompe d'amorçage actionnée par un levier et d'une pompe à amorçage automatique d'injection électrique.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.9         | Le moteur doit être équipé d'une pompe à carburant auxiliaire de 24 V c.c.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.10        | Le moteur doit être équipé d'un filtre séparateur carburant-eau.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.11        | Le démarreur électrique doit être de 24 V c.c.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.12        | Le moteur de la classe de génératrices de 2 kW à 3,5 kW doit avoir une capacité de démarrage par tirette autorétractable.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.13        | Le moteur doit être équipé d'une prise de 24 V c.c. standard de l'OTAN pour un démarrage de secours du moteur au besoin.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.14        | Le moteur doit être certifié de façon à respecter les normes EPA de niveau 3 ou plus.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.15        | Le moteur devrait être certifié de façon à respecter les normes EPA de niveau 4 ou plus.  | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.16        | Le tuyau d'échappement du moteur doit être équipé d'un silencieux et d'un pare-étincelles et d'un capuchon.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>    | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rév 0 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client<br>W8476-206276 |                                     |  |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.2.17        | Le tuyau d'échappement du moteur devait être équipé d'un silencieux, d'un pare-étincelles, d'un capuchon, et devrait comporter au moins deux courbures à 90 degrés.                         | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.2.18        | Le filtre d'admission d'air devrait pouvoir être lavé.  | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.3           | <b>Réservoir de carburant du moteur</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.3.1         | Sauf pour les génératrices de 2 kW à 3,5 kW, le réservoir de carburant interne du moteur doit avoir une capacité suffisante pour fonctionner à pleine puissance pendant au moins 12 heures; | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.3.2         | Le réservoir de carburant interne du moteur des génératrices de 2 kW à 3,5 kW doit avoir une capacité suffisante pour fonctionner à pleine puissance pendant au moins 6 heures.             | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.3.3         | Le réservoir de carburant interne du moteur des génératrices de 2 kW à 3,5 kW devrait avoir une capacité suffisante pour fonctionner à pleine puissance pendant au moins 8 heures.          | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.3.4         | Le réservoir de carburant interne du moteur doit pouvoir être raccordé à une source de carburant externe à l'aide d'un conduit de carburant auxiliaire (NNO 4720-00-021-3320);              | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.3.5         | Sauf pour la classe de génératrices au-dessous de 5 kW, le conduit de carburant auxiliaire doit être fourni et entreposé dans l'enceinte de la génératrice.                                 | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4           | <b>Exigences de sécurité et indicateurs de sûreté</b>   | Titre           |                                   | Démonstration                                       |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.<br/> Rév 0</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|---|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.4.1         | Le moteur doit être équipé de capteurs de sécurité intégrés qui affichent une indication d'autodiagnostic sur le panneau de commande de la génératrice, être muni d'une préalarme et pouvoir arrêter le moteur en toute sécurité si l'une de ces situations se produit : | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.1.1       | Température excessive du moteur;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.1.2       | Emballement du moteur;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.1.3       | Basse pression d'huile à moteur;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.1.4       | Bas niveau de carburant dans le moteur;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.2         | Le moteur de génératrice, à l'exception de celui des génératrices de 2 kW à 3,5 kW, doit être équipé d'un interrupteur de sécurité pour un lancement sans allumage pour utilisation pendant l'entretien;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.3         | Toutes les pièces tournantes du moteur doivent être protégées;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.4         | L'alternateur du moteur doit pouvoir charger la batterie de 24 V c.c. et pouvoir fournir une alimentation à la commande de la génératrice;   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.5         | L'alternateur doit être protégé par un disjoncteur de c.c.;  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.6         | La génératrice doit être équipée d'un commutateur, auto-arrêt-local, pour contrôler le fonctionnement du moteur et de la génératrice.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |



|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rég 0           | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rég 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.4.7         | La génératrice doit être équipée d'un interrupteur court-circuit de combat qui permet d'outrepasser la commande de sécurité du moteur et de la génératrice. L'interrupteur court-circuit de combat doit uniquement être utilisé lorsque l'alimentation électrique de sortie est essentielle aux opérations. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.8         | Le panneau de commande doit être équipé d'un éclairage tactique commutable du panneau pour permettre les opérations nocturnes.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.4.9         | Le panneau de commande doit être équipé d'un couvercle de porte d'accès pour empêcher l'émission de toute lumière visible de la génératrice.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.5           | Enceinte de la génératrice  | Titre           |                                   |   |   |
| 2.5.1         | L'enceinte contre les effets de l'environnement de la génératrice doit être conçue pour une utilisation à l'extérieur et doit respecter les exigences NEMA 4.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.5.2         | L'enceinte acoustique de la génératrice doit permettre de réduire le bruit du moteur à au plus 72 dBA à une distance de sept (7) mètres (23 pi) lorsque les portes d'accès au moteur sont fermées.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.5.3         | L'enceinte acoustique de la génératrice doit pouvoir soutenir un niveau d'interférence de la parole (limite de niveau 4) de catégorie E, comme  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               | indiqué dans la norme Mil-Std-1474D, Design Criterial Standard for noise limit.  |                 |                                   |   |   |
| 2.5.4         | L'enceinte doit être conçue pour offrir une accessibilité optimale aux différentes pièces du moteur et de la génératrice, y compris les batteries et les compartiments d'entreposage, sans devoir retirer de panneaux à l'aide d'outils. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.5.5         | L'admission et l'évacuation de l'air de l'enceinte de la génératrice doivent être conçues pour générer de faibles signatures infrarouges et thermiques.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6           | Génératrice électrique :   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.6.1         | La génératrice électrique doit être conçue pour fonctionner sans interruption.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.2         | La génératrice électrique doit pouvoir fonctionner à 15 % de plus que sa charge nominale pendant une (1) heure, sans surchauffer.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.3         | La génératrice électrique devrait pouvoir fonctionner à 15 % de plus que sa charge nominale pendant deux (2) heures, sans surchauffer.   | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.4         | La génératrice électrique doit être sans balais.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.5         | La génératrice électrique doit être à doubles enroulements et capable d'être configurée à 120/208 ou à 240/416 sur une sortie c.a. triphasée.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.6         | La hausse de température lors de l'enroulement de la génératrice doit être au moins de classe H.   | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.6.7         | La génératrice électrique doit être équipée d'un régulateur de tension automatique électronique.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.8         | La génératrice électrique doit être équipée d'un relais électrique de synchronisation pour effectuer la synchronisation automatique de deux génératrices électriques fonctionnant en parallèle, l'une en tant que génératrice maîtresse et l'autre en tant que génératrice asservie.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.9         | La commande de la génératrice doit être équipée d'un commutateur auto-arrêt-local principal afin de pouvoir démarrer automatiquement pour les opérations du micro-réseau ou autonomes.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.10        | La génératrice doit être capable de fonctionner sans interruption à n'importe quelle charge entre 25 % et 100 % de la charge nominale.  | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.11        | La génératrice devrait fonctionner efficacement à aussi peu que 10 % de la charge nominale (à une température ambiante de 40 °C et à 1000 m d'altitude).  | Souhaitable     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |
| 2.6.12        | La génératrice doit être équipée d'un disjoncteur miniature conforme à la norme C22.2 n° 5.1 de l'Association canadienne de normalisation (CSA), de type fermeture rapide et rupture brusque conçu pour ouvrir ou fermer un circuit par des moyens non automatiques et déconnecter automatiquement les bornes de sortie de la génératrice dans l'éventualité d'une surtension ou d'un court-circuit, capable de supporter la pleine charge du courant à une température ambiante de 40 °C et doté d'un pouvoir de coupure d'au moins 3000 kA sym. efficaces pouvant interrompre un courant de 240 V c.a. sans s'endommager lui-même, lorsqu'il fonctionne en deçà de ses valeurs nominales. | Obligatoire     |                                   | Démonstration                                       | Démonstration                                       |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence                                    | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|---------------|--|--|-----------------------------------|---|---|-------|---------------|--------------------------|--------|-----|--------------------------|---|-----|--|-------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|---------------|-----------------------|-------|-------------|--|--------|--------|
| 2.6.13        | <div>La génératrice doit respecter les limites d'état d'équilibre établies par la norme STANAG 4135 et présenter les caractéristiques de puissance transitoire de sortie suivantes :</div> <table><tr><td>Qualité de l'alimentation électrique</td><td>Fréquence</td><td>Tension</td></tr><tr><td>Réglage manuel de la tension</td><td>± 5 %</td><td>+ 10 % / -5 %</td></tr><tr><td>Régulation de la tension</td><td>0,25 %</td><td>1 %</td></tr><tr><td>Modulation de la tension</td><td>-</td><td>1 %</td></tr><tr><td>Stabilité du régime permanent à court terme (30 s)</td><td>0,5 % de bande passante</td><td>1 % de bande passante</td></tr><tr><td>Stabilité du régime permanent à court terme (4 h)</td><td>1 % de bande passante</td><td>2 % de bande passante</td></tr><tr><td rowspan="2">Application d'une charge nominale</td><td>Transitoire</td><td>Creux de 15 %</td></tr><tr><td>Temps de récupération</td><td>0,5 s</td></tr></table> | Qualité de l'alimentation électrique               | Fréquence                         | Tension   | Réglage manuel de la tension                        | ± 5 % | + 10 % / -5 % | Régulation de la tension | 0,25 % | 1 % | Modulation de la tension | - | 1 % | Stabilité du régime permanent à court terme (30 s) | 0,5 % de bande passante | 1 % de bande passante | Stabilité du régime permanent à court terme (4 h) | 1 % de bande passante | 2 % de bande passante | Application d'une charge nominale | Transitoire | Creux de 15 % | Temps de récupération | 0,5 s | Obligatoire |  | Essais | Essais |
|               |  | Qualité de l'alimentation électrique               | Fréquence                         | Tension   |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Réglage manuel de la tension                       | ± 5 %                             | + 10 % / -5 %                                       |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Régulation de la tension                           | 0,25 %                            | 1 %   |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Modulation de la tension                           | -                                 | 1 %   |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Stabilité du régime permanent à court terme (30 s) | 0,5 % de bande passante           | 1 % de bande passante                               |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Stabilité du régime permanent à court terme (4 h)  | 1 % de bande passante             | 2 % de bande passante                               |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  | Application d'une charge nominale                  | Transitoire                       | Creux de 15 %                                       |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |
|               |  |  | Temps de récupération             | 0,5 s   |   |       |               |                          |        |     |                          |   |     |  |                         |                       |   |                       |                       |                                   |             |               |                       |       |             |  |        |        |



|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7           | Commandes et indicateurs de la génératrice                                    |                 |                                   |   |   |
| 2.7.1         | Le panneau de commande de la génératrice doit avoir les commandes suivantes : | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.1       | Interrupteur auto-arrêt-local principal :                                     | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.1.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.1.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.1.3     | Génératrices de 12 kW et plus;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.2       | Interrupteur marche/arrêt pour la puissance de sortie;                        | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.2.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.2.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence                 | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.1.2.3     | Génératrices de 12 kW et plus;            | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.3       | Réglage manuel de la tension de sortie;   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.3.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;            | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.3.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;              | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.3.3     | Génératrices de 12 kW et plus;            | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.4       | Réglage manuel de la fréquence de sortie; | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.4.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;            | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.4.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;              | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence                  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.1.4.3     | Génératrices de 12 kW et plus;             | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.5       | Interrupteur court-circuit de combat;      | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.5.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;             | Sans objet      |                                   |   |   |
| 2.7.1.5.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;               | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.5.3     | Génératrices de 12 kW et plus;             | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.6       | Interrupteur de démarrage par temps froid; | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.6.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;             | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.6.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;               | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.6.3     | Génératrices de 12 kW et plus;             | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |



|   |  |   |
|---|--|---|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>W8476-206276 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rég 0          |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client              | W8476-206276                               | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.1.7       | Interrupteur d'arrêt en cas d'urgence;   | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.1.7.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.7.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.1.7.3     | Génératrices de 12 kW et plus.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2         | La génératrice doit être équipée d'un panneau de commande avec affichage numérique indiquant les éléments suivants : | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.1       | Tension de sortie pour les tensions de phase et de ligne;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.2       | Fréquence de sortie;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.3       | Puissance de sortie par phase et total du réseau électrique triphasé;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.2.4       | Pression d'huile à moteur;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.5       | Température du liquide de refroidissement du moteur;  | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.2.5.1     | Génératrices de 2 kW à 3,5 kW;  | Sans objet      |                                   |   |   |
| 2.7.2.5.2     | Génératrices de 4 kW à 6 kW;  | Sans objet      |                                   |   |   |
| 2.7.2.5.3     | Génératrices de 12 kW et plus;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.6       | Courant de charge de la batterie;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.7       | Tension de la batterie;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.8       | Position du disjoncteur de la puissance de sortie (« MARCHÉ », « ARRÊT » ou « DÉCLENCHÉ »); | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.9       | Position de l'interrupteur court-circuit de combat (marche/arrêt);                          | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>    | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rév 0 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client<br>W8476-206276 |                                     |  |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.2.10      | Vitesse du moteur en tr/min;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.11      | Position du relais de synchronisation ou du fonctionnement en parallèle (marche/arrêt), y compris la consommation d'énergie de la génératrice maîtresse et de la génératrice asservie; | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.12      | Indicateur du niveau de carburant de la génératrice;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.13      | Avertisseur d'un bas niveau de carburant de la génératrice;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.2.14      | Avertisseur de surcharge de la génératrice.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3         | La génératrice doit être équipée d'un indicateur d'anomalie avec système d'autodiagnostic pour les situations suivantes :  | Titre           |                                   |   |   |
| 2.7.3.1       | Court-circuit ou surcharge électrique;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3.2       | Retour de puissance;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 2.7.3.3       | Surpression;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3.4       | Basse pression de l'huile du moteur;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3.5       | Haute température du liquide de refroidissement;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3.6       | Basse tension de la batterie;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 2.7.3.7       | Bas niveau de carburant.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3             | <b>Système de distribution et de gestion d'énergie</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.1           | Le système de distribution et de gestion d'énergie doit respecter toutes les exigences précisées à l'article 1 ci-dessus, STAE – Exigences relatives au système. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.2           | Les génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW à 6 kW doivent respecter les exigences de distribution suivantes :   | Titre           |                                   |   |   |

|  |   |
|--|---|
| <p>Contract No. – N° du contrat<br/> <b>W8476-206276</b></p> <p>Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b></p> | <p>Amd. No. – N° de la modif.<br/> Rév 0</p> <p>Buyer ID – Id de l'acheteur<br/> Rév 0</p> <p>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</p> |
|--|---|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.2.1         | Les génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW à 6 kW, de même que tout module de stockage d'énergie de petit format [MSE(P)] connexe, doivent utiliser des rallonges électriques ordinaires;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.2.2         | Les génératrices de 4 kW à 6 kW doivent être équipées d'un câble de 25 m de longueur pour acheminer la tension de sortie maximale (120 V) de la génératrice au connecteur d'entrée W5 de la plupart des véhicules du poste de commandement;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.2.3         | Les génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW à 6 kW doivent être équipées d'un dispositif à l'épreuve des intempéries qui se branche dans la prise de la génératrice ou du module de stockage d'énergie (MSE) pour mesurer la puissance instantanée (jusqu'à 6 kW, courant monophasé) des charges connectées et de la charge de pointe;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.2.4         | Le dispositif de surveillance des génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW à 6 kW devrait produire des diagrammes à bandes à partir des données enregistrées pour faciliter l'analyse dans le cadre d'une bataille (jour, exercice ou opération). Ce dispositif devrait stocker les données lorsqu'il est débranché ou retiré en attendant que les données soient supprimées ou écrasées. | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3           | Ce qui suit s'appliquera aux systèmes de distribution associés à la classe de génératrices de 12 kW et plus :  | Titre           |                                   |   |   |
| 3.3.1         | Le concept de distribution doit reposer sur un ensemble de câbles et de boîtiers de distribution, allant de la sortie de génératrice ou du MSE jusqu'aux prises (de courant monophasé) et aux connecteurs (triphasés) à broches et à manchons;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>    | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rév 0 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client<br>W8476-206276 |                                     |  |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.3.2         | Le système de distribution normal doit être compatible avec les tensions et les fréquences des réseaux de distribution nord-américains; | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3.3         | Les câbles du STAE doivent être compatibles avec le système central de distribution d'électricité (SCDE) en service;                    | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3.4         | La boîte de jonction doit être la dernière ou la plus petite du système à être utilisée pour brancher l'équipement de 120 V;            | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3.5         | Tout boîtier doit être de couleur vert olive ou sable;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3.6         | Toute surface brillante ou réfléchissante doit pouvoir être recouverte;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.3.7         | Tout câble doit être d'une couleur foncée industrielle standard.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.4           | <i><b>Équipement d'appoint du système de distribution</b></i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.4.1         | Tous les boîtiers doivent comporter les tiges et les plaques de mise à la terre, à l'exception des boîtes de jonction.                  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.4.2         | Les outils servant à la pose et à l'enlèvement des tiges et des plaques de mise à la terre doivent être inclus (un jeu d'outils étalonnés par système de distribution). Si les mêmes outils sont utilisés pour la génératrice et le MSE, un seul jeu par plateforme de manutention est requis. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.4.3         | Les câbles de 10 m et plus dont le poids (74,4 kg) nécessite le levage par deux personnes doivent être fournis avec le matériel facilitant le transport, le déploiement et la récupération sur de longues distances;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.4.4         | Des protecteurs de câbles robustes et verrouillables doivent être fournis pour permettre aux véhicules de rouler sur les câbles en toute sécurité.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.4.5         | Les protecteurs de câbles doivent mesurer au moins 4 m, être agrémentés d'un fini ou d'une bande de couleur très voyante et pouvoir être ancrés dans le sol.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.4.6         | Les plateformes de manutention Quadcon doivent offrir un espace de rangement adéquat pour y ranger câbles et boîtiers lorsqu'ils ne seront pas utilisés, afin de les protéger contre les conditions environnementales, le vol et les dommages.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.5           | <i>Câbles</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 3.5.1         | Il doit y avoir un maximum de quatre (4) longueurs de câbles différentes, afin de minimiser la confusion sur le terrain et de faciliter la planification de la mise en place, la gestion des stocks et les agencements de câbles.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.5.2         | Le câble le plus long ne doit pas mesurer plus de 30 m.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.5.3         | Les câbles doivent être dotés de connecteurs à broches et à manchon pour le branchement rapide.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.5.4         | Les raccords sélectionnés doivent alerter les utilisateurs en cas de mauvaise combinaison d'intensité et de tension.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.5.5         | Les câbles doivent rester flexibles (coefficient de courbure de 1:5) dans les conditions A2 à C2.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.5.6         | Les câbles devraient rester flexibles (coefficient de courbure de 1:5) dans les conditions A2 à C2.   | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6           | <i>Boîtiers de distribution</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.6.1         | La base de tous les boîtiers doit être dégagée du sol (au moins 100 mm) pour empêcher l'eau, le sable, etc. de s'y infiltrer ou de s'y accumuler de même que pour les rendre visibles par le personnel ou à partir des véhicules. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |



|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.6.2         | Les boîtiers devraient être équipés de pattes rabattables ou rétractables qui les maintiennent au-dessus du sol.  | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.3         | Les boîtiers ne doivent pas se renverser lorsqu'ils sont exposés au vent.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.4         | Les boîtiers de raccordement doivent être dotés d'une boucle ou d'un trou près du bord permettant de les accrocher au moyen d'un mousqueton, d'une corde ou d'un boulon et d'un écrou, que ce soit à l'armature d'une tente, à un arbre, à une poutre, à un panneau de contreplaqué, au flanc d'un véhicule, etc. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.5         | Aux fins d'identification temporaire des boîtiers, chacun doit être doté d'un porte-fiche à l'épreuve des intempéries dans lequel la fiche d'identification, par exemple, pourra être insérée.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.6         | Tous les boîtiers doivent être dotés d'un voyant vert ou d'un afficheur numérique indiquant que du courant est détecté à l'entrée.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.7         | Tous les boîtiers équipés de prises de 120 V c.a. doivent être dotés d'un voyant vert ou d'un afficheur numérique indiquant que du courant est détecté à chacune des prises et des prises doubles.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.8         | Les boîtiers de raccordement doivent être de l'un des deux types suivants :   | Titre           |                                   |   |   |

|  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>    | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rev 0 | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client<br>W8476-206276 |                                     |  |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.6.8.1       | Boîtiers homologués pour usage extérieur comptant au moins trois (3) prises doubles de 120 V (NEMA 5-15 ou 5-20) et un disjoncteur de fuite de terre;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.8.2       | Boîtiers pour usage intérieur ou le raccordement à sec comptant au moins trois (3) prises doubles de 120 V (NEMA 5-15 ou 5-20), un disjoncteur de fuite de terre et au moins deux (2) ports de recharge USB et USB-C.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.6.8.3       | Ces boîtiers doivent arborer des indications claires attestant de leur homologation pour l'usage intérieur et le raccordement à sec.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7           | <i>Module de gestion de l'alimentation (MGA)</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.7.1         | Généralités : Le MGA ne doit pas nécessairement être un dispositif autonome séparé, selon la conception de la génératrice ou du MSE. Il sert à la gestion et au contrôle d'un microréseau formé d'au moins deux génératrices et d'au moins un MSE. Il procure à l'opérateur l'interface qui lui permet de surveiller, de contrôler et de faire les réglages nécessaires. | Information     |                                   |   |   |
| 3.7.2         | Lorsque le MGA est pris en charge par un ordinateur portatif ou une tablette, il doit fonctionner à partir des principaux systèmes d'exploitation sur le marché qui permettent les mises à jour fréquentes.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3         | Le MGA doit comporter les fonctions suivantes :  |                 |                                   |   |   |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.7.3.1       | Le MGA doit commander l'activation des sources d'alimentation nécessaires pour répondre à la charge en courant;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.2       | Le MGA doit contrôler simultanément jusqu'à six sources d'alimentation;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.3       | Le MGA doit désigner la génératrice qui assure le rôle de source d'alimentation principale et la génératrice de secours, qui prendra la relève en cas de panne du système principal;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.4       | Lorsque toutes les sources sont actives et que la charge totale dépasse la capacité, le MGA doit effectuer le déstage des charges moins prioritaires jusqu'à ce que la charge totale revienne à la capacité de la génératrice ou du MSE;                              | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.5       | Le MGA doit indiquer le niveau d'équilibre des charges entre les phases pour permettre à l'opérateur d'apporter des correctifs;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.6       | Le MGA devrait effectuer l'ajustement automatique de la charge pour équilibrer les phases;  | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.7       | Lorsque le MGA est pris en charge par un ordinateur portatif ou une tablette, il doit comporter un mode de formation ou de démonstration pour permettre à l'opérateur de s'exercer en situation de simulation avant de procéder à des connexions en situation réelle; | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.7.3.8       | Le MGA doit recevoir les données transmises par un capteur connecté à un réseau externe afin de permettre le branchement automatique au réseau de distribution du pays hôte en cas de panne des sources d'alimentation du STAE;   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.9       | Le logiciel et le micrologiciel du MGA doivent télécharger des diagnostics et des diagrammes à bandes grâce à un dispositif de mémoire amovible (type à déterminer) ou à une connexion câblée à un ordinateur;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.10      | Le MGA ne doit pas effectuer la transmission de données sans fil, que ce soit avec un réseau Wi-Fi, la technologie Bluetooth ou tout autre moyen de transmission sans fil;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.3.11      | Le MGA doit utiliser un dispositif de mémoire amovible (type à déterminer) ou une connexion câblée à un ordinateur pour effectuer la mise à jour du logiciel et du micrologiciel.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.4         | <u>Contrôleur et interface</u>  | Titre           |                                   |   |   |
| 3.7.4.1       | Le MGA doit détecter tous les composants du STAE à l'intérieur du microréseau.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.4.2       | Les données reçues sur le dispositif doivent fournir de l'information sur son identité, son type et divers paramètres de fonctionnement : la mise sous tension (marche/arrêt), le courant, la tension, la fréquence, la puissance produite et la charge/demande réelle. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Rév 0           | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.7.4.3       | Ces données devraient inclure d'autres paramètres tels que la température du moteur, les niveaux d'huile et de carburant, etc. afin de réduire le nombre de déplacements jusqu'aux génératrices. | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.4.4       | Les panneaux ou les avertissements doivent être signalés de façon visible et audible.  | Obligatoire     |                                   |   |   |
| 3.7.4.5       | D'autres fonctions, écrans ou sous-menus doivent fournir des renseignements permettant un examen plus approfondi.  | Obligatoire     |                                   |   |   |
| 3.7.5         | <i>Survivabilité</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.7.5.1       | Le MGA qui n'est pas pris en charge par une tablette ou un ordinateur portatif doit être doté d'une protection contre les intempéries lorsqu'il est utilisé à l'extérieur.                       | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.5.2       | Toutes les fiches et les prises doivent être dotées d'un capuchon étanche pour les protéger contre les intempéries.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.5.3       | Le matériel informatique du MGA doit respecter les exigences environnementales de la section 4.3.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.5.4       | Les émissions électromagnétiques du MGA doivent respecter les règles d'Industrie Canada et les normes de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC) et de l'OTAN.            | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.7.5.5       | Les MGA (non pris en charge par un ordinateur portatif du MDN) doivent réussir le test de vibration sur route et hors route de l'OTAN, conformément à la norme militaire Mil-Std-810E.           | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |  |
|--|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|               |   |                 |                                   |   |   |
| 3.7.5.6       | En cas de panne ou de perte de connexion, le microréseau doit basculer en mode sûreté intégré afin de maintenir le fonctionnement de la génératrice et du MSE.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.8           | <i>Maintenabilité</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 3.8.1         | Les activités de maintenance du MGA effectuées par le MDN doivent se limiter à la mise à jour du logiciel et du micrologiciel.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.8.2         | Les inspections et la maintenance de routine qu'effectue l'opérateur, au besoin, ne doivent pas durer plus de trois (3) minutes.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.8.3         | Comme la maintenance de premier échelon n'est pas envisagée pour le MGA, toute réparation doit être exécutée selon les dispositions du contrat de soutien en service.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.8.4         | Le MGA doit être conçu pour offrir la souplesse nécessaire à l'intégration des changements (y compris les mises à jour de logiciel et de micrologiciel) apportés aux génératrices, aux MSE ou aux futurs composants d'énergie renouvelable d'autres fabricants, et ce, avec un minimum de mises à niveau/conversions logicielles. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 3.8.5         | <u>Disponibilité du MGA</u> : au moins 99,9%  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 3.8.6         | <u>Fiabilité du MGA</u> : TMED d’au moins 50 000 heures.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4             | <b>EXIGENCES RELATIVES AU STOCKAGE D'ÉNERGIE</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 4.1           | Le module de stockage d'énergie (MSE) doit respecter toutes les exigences précisées à l'article 1 ci-dessus, STAE – Exigences relatives au système. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.2           | Le MSE doit être constitué des composants suivants :  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.2.1         | Banc de batteries;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.2.2         | Système de charge des batteries;  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.2.3         | Système de convertisseur c.c./c.a. bidirectionnel.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 4.3           | <b>Banc de batteries</b>   |                 |                                   |   |   |
| 4.3.1         | Le banc de batteries doit pouvoir être transporté par un maximum de deux (2) soldats du 5 <sup>e</sup> au 95 <sup>e</sup> percentile, comme indiqué dans l'étude anthropométrique DRDC-RDDC-R186 des Forces canadiennes.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.3.2         | Le bloc d'alimentation de la batterie doit être évolutif. La capacité du banc de batteries doit augmenter en ajoutant un autre bloc d'alimentation au moyen de connecteurs prêts à l'emploi pour une capacité maximale de banc de batteries de 10 kWh.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.3.3         | Le banc de batteries doit être conforme au document A-LM-158-004/AG-001 Manuel du transport, volume 4, chapitre 15, Transport des marchandises dangereuses; et au document A-LM-117-001/FP-002, Transport de marchandises dangereuses à bord des aéronefs des Forces canadiennes pour le transport aérien. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.3.4         | Le bloc d'alimentation de la batterie doit être conçu pour une utilisation à l'extérieur et satisfaire aux exigences en matière de conditions climatiques précisées à la section 1.22 ci-dessus.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.3.5         | Le bloc d'alimentation de la batterie doit pouvoir résister à 2 500 cycles de décharge-recharge.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.3.6         | Le banc de batteries doit communiquer avec le TS afin de fournir l'état de charge, l'alimentation disponible et la capacité.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4           | <b>Système de chargeur de batterie</b>   |                 |                                   |   |   |
|               |  | Titre           |                                   |   |   |



|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 4.4.1         | Le chargeur de batterie doit pouvoir être transporté par un maximum de deux (2) soldats du 5 <sup>e</sup> au 95 <sup>e</sup> percentile, comme indiqué dans l'étude anthropométrique DRDC-RDDC-R186 des Forces canadiennes. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.2         | Le chargeur de batterie doit utiliser l'énergie excédentaire disponible dans le réseau pour charger le banc de batteries.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.3         | Le système de chargeur de batterie doit pouvoir recharger rapidement le bloc d'alimentation de 10 kW en trois (3) heures.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.4         | Le système de chargeur de batterie devrait pouvoir recharger rapidement le bloc d'alimentation de 10 kW en deux (2) heures.   | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.5         | Le chargeur de batterie doit régler automatiquement le courant de charge sans rehausser la température de la batterie jusqu'à la limite de sécurité.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.6         | Le chargeur de batterie doit communiquer avec le terminal satellite (TS) afin de fournir l'état du courant de charge et la température de la batterie.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.4.7         | Le chargeur de batterie doit être conçu pour une utilisation à l'extérieur et satisfaire aux exigences en matière de conditions climatiques précisées à la section 1.22 ci-dessus.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5           | Système de convertisseur c.c./c.a.  | Titre           |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 4.5.1         | Le système de convertisseur c.c./c.a. doit pouvoir être transporté par un maximum de deux (2) soldats du 5 <sup>e</sup> au 95 <sup>e</sup> percentile, comme indiqué dans l'étude anthropométrique DRDC-RDDC-R186 des Forces canadiennes. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.2         | La tension d'entrée du système de convertisseur c.c./c.a. doit être de 28 V c.c.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.3         | Le convertisseur doit avoir au moins deux (2) ports de chargement USB de type A et deux (2) ports de chargement USB de type C.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.4         | Le système de convertisseur c.c./c.a. doit être conçu pour une utilisation à l'extérieur et satisfaire aux exigences en matière de conditions climatiques précisées à la section 1.22 ci-dessus.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.5         | MSE(P) : la sortie du système de convertisseur c.c./c.a. doit être 120 V, monophasé, 60 Hz et 240 V, monophasé, 50/60 Hz.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.6         | MSE(P) : la sortie du système de convertisseur c.c./c.a. devrait comprendre la configuration 240 V, monophasé, 50/60 Hz.  | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.7         | Le MSE(P) doit comprendre un port de 12 V port d'une intensité nominale de 20 A.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.8         | Module de stockage d'énergie de grand format [MSE(G)] : la sortie du système de convertisseur c.c./c.a. doit être 208 V, triphasé, 60 Hz et 216 V, triphasé 50/60 Hz.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 4.5.9         | La sortie du système de convertisseur c.c./c.a. devrait pouvoir être configurée/sélectionnée à 50 ou 60 Hz.   | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.10        | La sortie du système de convertisseur c.c./c.a. devrait pouvoir être configurée/sélectionnée à 120/208 ou 240/416 V c.a., triphasée.  | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.11        | Le convertisseur c.c./c.a. doit communiquer avec le TS afin de fournir l'état de la tension et du courant d'alimentation au réseau.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 4.5.12        | Le convertisseur c.c./c.a. devrait être emballé avec le module de stockage de l'énergie.  | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| <b>5</b>      | <b>EXIGENCES RELATIVES AU CONDITIONNEMENT</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1           | <i>Plateformes de maintenance et conteneurs</i>   | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1.1         | <i>Exigences générales</i>  | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1.1.1       | Les génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW à 6 kW (essence) et les MSE(P) peuvent être transportés à bord de n'importe quel véhicule terrestre des FAC, y compris les véhicules légers tels que les camionnettes et fourgonnettes civiles, les motoneiges et les motoquads, ou, dans le cas de courtes distances, être transportés par des bêtes de somme ou des | Information     |                                   |   |   |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|---|
|---------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|---|

|         |   |             |  |                      |                      |
|---------|---|-------------|--|----------------------|----------------------|
|         | humains. A ces moyens de transport s'ajoutent l'hélicoptère, l'aéronef à voilure fixe et divers navires et embarcations.  |             |  |                      |                      |
| 5.1.1.2 | Il n'y a pas d'exigences relatives au conditionnement propres aux petites génératrices dont le poids et le volume sont plutôt faibles.<br>Les génératrices de 4 kW à 6 kW (diesel) et les génératrices de 12 kW à 70 kW, le MSE(G) et l'équipement du système de distribution seront montés presque exclusivement sur des plateformes de maintenance dont la superficie correspond aux dimensions Quadcon (environ 8 pi x 5 pi ou le quart [1/4] d'un conteneur ISO de 20 pi). D'autres exigences en la matière figurent à la section 1.1. Le montage sur plateforme de maintenance sert à la maintenance et au déplacement des génératrices au moyen de n'importe quel chariot élévateur ou équipement lourd. Il est compatible avec la plateforme de nombreux véhicules et de remorques.<br>Le personnel d'entretien pourra utiliser les conteneurs Quadcon pour la réparation du STAE ou les pièces de rechange. | Information |  |                      |                      |
| 5.1.1.3 |   | Information |  |                      |                      |
| 5.1.1.4 | Les plateformes de maintenance et les conteneurs Quadcon doivent pouvoir être arrimés au châssis de la remorque fournie avec le STAE (ou d'autres remorques similaires) et servant au remorquage, comme il est indiqué plus loin dans cette section.  | Obligatoire |  | Énoncé de conformité | Énoncé de conformité |
| 5.1.2   | <b>Plateformes de maintenance</b>   | Titre       |  |                      |                      |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.2.1       | Les plateformes de manutention doivent être conformes à la norme sur les conteneurs ISO MIL-Std-3037, et présenter une superficie standard compatible avec les conteneurs intermodaux ISO de 20 pi et les connecteurs SeaLock standard.                                 | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.2       | L'équipement monté sur une plateforme de manutention Quadcon doit pouvoir en être retiré par le personnel d'entretien à l'aide d'outils à main courants.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.3       | Les plateformes de manutention doivent compter des passages de fourche qui sont accessibles dans les quatre sens et qui le demeurent malgré une compression du sol de 50 mm.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.4       | Les plateformes de manutention doivent compter des points de levage permettant leur déplacement au moyen d'une grue, d'un palan, d'une grue marine (HIAB), d'un hélicoptère ou de tout autre équipement similaire. L'utilisation de barres d'écartement est acceptable. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.5       | Les plateformes de manutention pour le montage des génératrices (diesel) de 4 kW à 6 kW doivent être équipées de ferrures de support pour un (1) jerrican de carburant diesel.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.6       | Les plateformes de manutention doivent comporter un espace de rangement adéquat où l'opérateur peut ranger et fixer les outils et les fournitures du STAE (clés, testeurs, articles consommables courants, etc.).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.2.7       | Les caisses doivent supporter le poids d'une personne de 130 kg.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.3         | <b>Conteneurs Quadcon</b>   | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1.3.1       | Les conteneurs doivent être conformes à la norme sur les conteneurs ISO MIL-Std-3037, et présenter une superficie standard compatible avec les conteneurs intermodaux ISO de 20 pi et les connecteurs SeaLock standard.                         | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.3.2       | Chaque conteneur doit avoir son propre accès lorsque deux ou plusieurs conteneurs sont reliés.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.3.3       | Les conteneurs ne doivent pas mesurer plus de 8 pi de hauteur afin de pouvoir être transportés par n'importe quel avant-train tracteur ou sur une palette, et ce, sans endommager les ponts d'étagement ou d'autres éléments du réseau routier. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4         | <b>Survivabilité</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1.4.1       | Les plateformes de manutention et les conteneurs doivent réussir le test de résistance aux chocs contre les rails, conformément à la norme militaire Mil-Std-810H, lorsqu'ils présentent leur configuration de chargement la plus lourde.       | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4.2       | Les plateformes de manutention et les conteneurs ayant des surfaces métalliques exposées doivent être protégés par un revêtement résistant aux agents chimiques (RRAC).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b>        | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client <b>W8476-206276</b> | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.4.3       | Toute surface brillante ou réfléchissante doit pouvoir être recouverte.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4.4       | Les plateformes de maintenance doivent comporter un espace de rangement adéquat pour des filets de camouflage de grandes dimensions servant à recouvrir la plateforme de maintenance, le conteneur et la remorque.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4.5       | Les conteneurs doivent être équipés d'une courte vergue amovible qui se fixe aux connecteurs supérieurs pour dégager un espace de sécurité entre les conteneurs et les filets de camouflage.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4.6       | Les plateformes de maintenance doivent comporter un espace de rangement adéquat pour les filets de camouflage (et les poteaux de soutien, s'il y a lieu).   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.4.7       | Les plateformes de maintenance et les conteneurs accueillant des génératrices ou des MSE doivent être équipés d'au moins un extincteur et d'un support pour extincteur, d'au moins une couverture antifeu et de tout autre matériel d'extinction adapté aux types d'incendie potentiel et devant être accessible au niveau du sol, même à partir de la plateforme de maintenance montée sur une remorque. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5         | <b>Remorques</b>  | Titre           |                                   |   |   |
| 5.1.5.1       | Aucune remorque n'est requise pour les génératrices de 2 kW à 3,5 kW et celles de 4 kW et 6 kW (essence) de même que pour le MSE(P).  | Information     |                                   |   |   |

|   |  |
|---|--|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.<br>Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A                      |

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.5.2       | Les plateformes de manutention et les conteneurs Quadcon décrits à la section 5.1 doivent pouvoir être arrimés au châssis de la remorque fournie avec le STAE et servant au remorquage.                            | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.3       | La remorque doit pouvoir accueillir une plateforme de manutention et un conteneur Quadcon.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.4       | La remorque doit correspondre à la mobilité tout-terrain du véhicule logistique du système de modernisation des véhicules logistiques, modèle léger (MVL-léger) lorsqu'elle est chargée au maximum de sa capacité. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.5       | La remorque doit être une remorque de 2,2 tonnes, modifiée afin de pouvoir transporter le poids supplémentaire d'une palette Quadcon, d'un groupe électrogène, d'un MSE(G) et du matériel connexe.                 | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.6       | La remorque doit être équipée de pneus radiaux compatibles avec les pneus de rechange de MVL-léger.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.7       | Le système de freinage de la remorque doit être un système de freins hydrauliques assistés par air comprimé.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.8       | Le conduit d'air de la remorque pour le freinage standard et le freinage d'urgence doit être compatible avec le système pneumatique du camion de remorquage.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.9       | La flèche de la remorque doit être entre 7 % et 15 % du poids total à vide de la remorque lorsqu'elle est complètement chargée avec la génératrice et les accessoires connexes.                                    | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |



|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| Contract No. – N° du contrat<br><b>W8476-206276</b> | Amd. No. – N° de la modif.                    | Buyer ID – Id de l'acheteur<br>Rév 0 |
| Client Ref. No. – N° de réf. du client W8476-206276 | STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A |                                      |

| N° de section | Description de l'exigence   | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|---|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.5.10      | La garde au solde minimale doit être d'au moins 260 mm lorsque la remorque transporte la configuration de plateforme de manutention la plus lourde.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.11      | Les composants de la remorque et ceux de la remorque de MVL-léger (têtes d'accouplement, crics, roues et pneus de secours, etc.) doivent présenter un maximum de caractéristiques communes. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.12      | La hauteur d'étanchéité minimale doit être d'au moins 750 mm pour le franchissement d'obstacle d'eau à fond ferme.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.13      | La remorque doit compter un ou deux essieux.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.14      | La flèche de la remorque doit accepter différents inserts ou pouvoir être réglée pour permettre l'accouplement avec un avant-train tracteur civil ou militaire.                             | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.15      | La remorque doit être équipée de chaînes de sécurité dotées de loquets de sécurité.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.16      | La flèche de la remorque doit être équipée d'un système de vérous manuels pour sa mise à niveau et son accouplement avec un avant-train tracteur civil ou militaire.                        | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.17      | La flèche de la remorque ne doit pas empêcher l'ouverture jusqu'en position horizontale du hayon de MVL-léger.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

|  |
|--|
| <div> <div>Contract No. – N° du contrat</div> <div><b>W8476-206276</b></div> </div> <div> <div>Amd. No. – N° de la modif.</div> <div></div> </div> <div> <div>Buyer ID – Id de l'acheteur</div> <div>Rév 0</div> </div> <div> <div>Client Ref. No. – N° de réf. du client</div> <div>W8476-206276</div> </div> <div> <div>STAE ÉBAUCHE DE DP APPENDICE AB DE L'ANNEXE A</div> </div> |
|--|

| N° de section | Description de l'exigence  | Type d'exigence | Conforme à souhaitable<br>Oui/Non | Moyens de conformité après l'attribution du contrat | Moyens de conformité avant l'attribution du contrat |
|---------------|--|-----------------|-----------------------------------|---|---|
| 5.1.5.18      | La remorque doit être équipée d'une boîte à outils pour ranger les tiges de mise à la terre, l'extracteur et le marteau pour tiges de mise à la terre, les tuyaux de carburant externes, les fils de masse et les pattes de mise à la terre. | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.19      | La remorque doit être équipée de bornes à boulon fendu pour la mise à la terre qui permettent d'effectuer la mise à la masse de la remorque et du châssis de la génératrice.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.20      | La remorque doit être équipée d'un frein de secours manuel pour l'empêcher de rouler lorsqu'elle est déployée sur un terrain en pente.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.21      | La remorque doit comporter un connecteur électrique compatible avec le connecteur de remorquage de MVL-léger pour commander le système d'éclairage du hayon, y compris les feux masqués arrière.   | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.22      | La remorque devrait conserver ses fonctions tactiques et d'occultation lorsqu'elle est branchée à un système d'alimentation civil de 12 V.   | Souhaitable     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |
| 5.1.5.23      | La remorque doit être munie de garde-boue et d'un protecteur contre les projections de pierres au-dessus des roues.  | Obligatoire     |                                   | Énoncé de conformité                                | Énoncé de conformité                                |

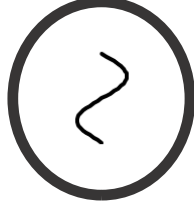
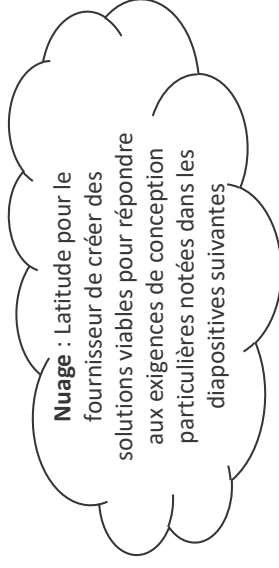
Pièce jointe 002  
**W8476-206276**

# Systèmes d'alimentation tactiques

## Directives à l'intention de l'industrie sur le concept opérationnel

# Introduction

- Les diapositives qui suivent visent à décrire le concept opérationnel d'utilisation des systèmes d'alimentation afin de permettre aux fournisseurs d'adapter leurs produits en ce qui a trait à la production, au stockage, à la distribution et au transport de l'énergie.
- Des directives techniques seront fournies dans la MVE et l'EDT du projet, selon le cas.
- Les symboles suivants seront utilisés tout au long des diapositives :



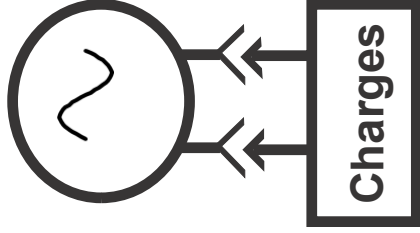
Génératrice

- Abréviations
  - AC – Armée canadienne
  - ARC – Aviation royale canadienne
  - CA – Conditionneur d'air
  - GBMC – Groupe-brigade mécanisé du Canada
  - Gén – Génératrice (taille relative désignée de A à F)
  - MSE – Module de stockage d'énergie (G – Gros; P – Petit)
  - MVL – Modernisation des véhicules logistiques (L – modèle léger)
  - PC – Poste de commandement
  - SAQG – Système d'abris pour le quartier général
  - SCDE – Système central de distribution de l'électricité

# Concept de production et de stockage d'électricité

## Petit

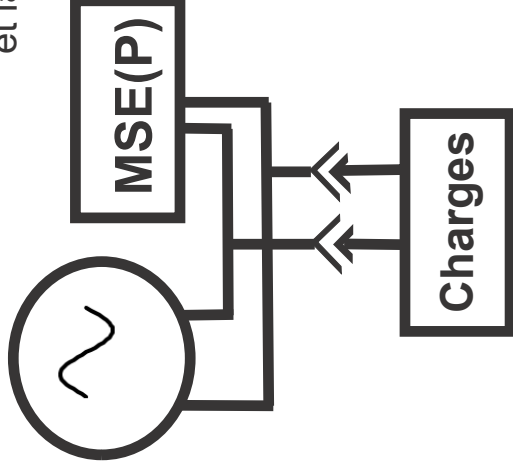
(120 V, monophasé, 60 Hz) Prise de courant NEMA 5-15 ou 5-20



### Très courant

Utilisation traditionnelle

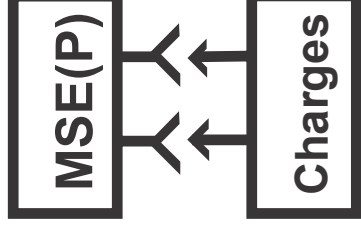
5 kW = doit avoir une prise 20 A, 2 kW  
peut avoir des prises 15 A ou 20 A



### Très courant

Remplace la gén pendant le ravitaillement ou les périodes de faible demande. Absorbe les surtensions pendant de courtes périodes.

Le MSE(P) doit être un composant physiquement distinct pour favoriser le partage entre utilisateurs et la portabilité.

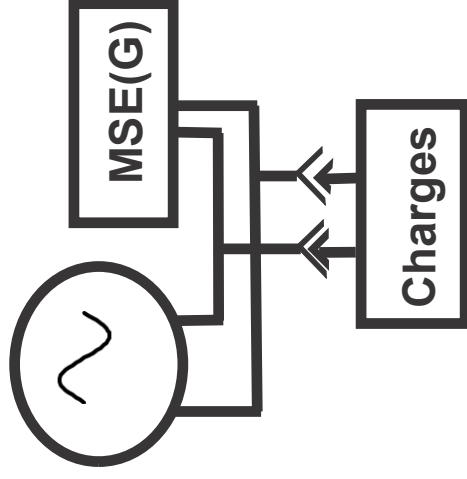


### Peu fréquent

La gén ne peut pas être (ou n'est pas) utilisée. Rechargé antérieurement à partir d'un groupe électrogène ou de l'alimentation à quai.

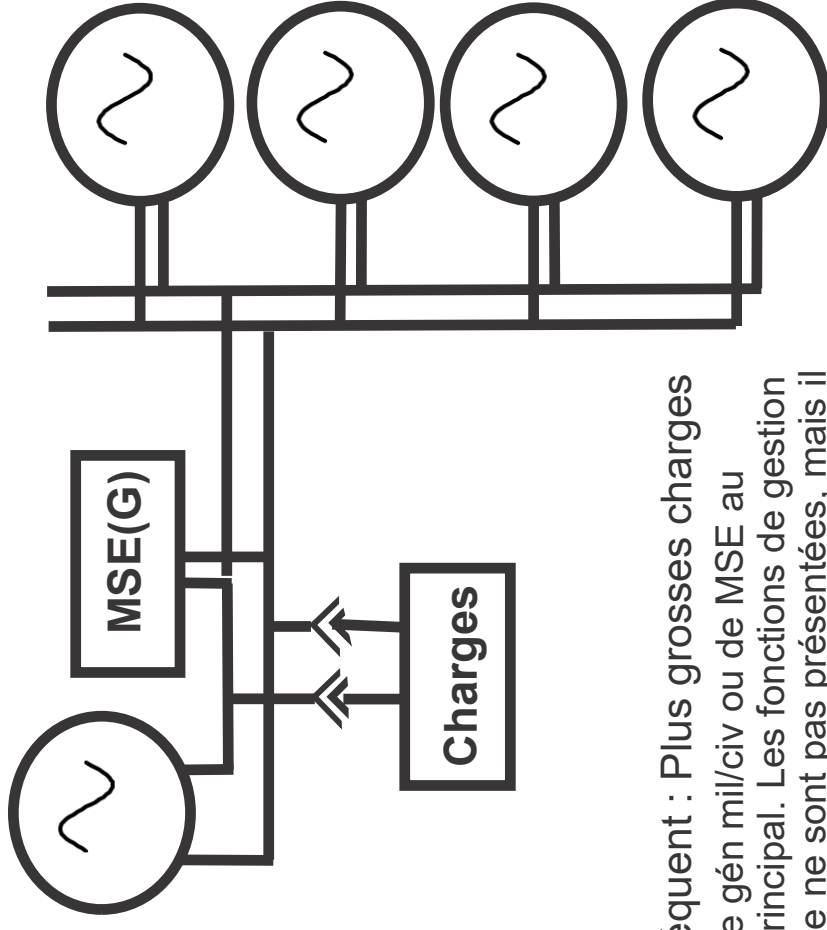
## Gros (p. 1/2) (120/208 V, triphasé, 60 Hz plus 220/380 V, triphasé, 50 Hz) connecteurs à broches et à manchons

Le MSE(G) peut être autonome ou intégré à un groupe électrogène. Le schéma sert à montrer la provenance de l'alimentation électrique, et non à dicter la configuration physique.



### Le plus courant : **Système principal**

MSE d'alimentation pendant les périodes de faible demande. Le MSE remplace la gén pendant le ravitaillement/l'entretien et absorbe les surtensions pendant de courtes périodes. Production d'énergie en cas de forte demande et pour la recharge.

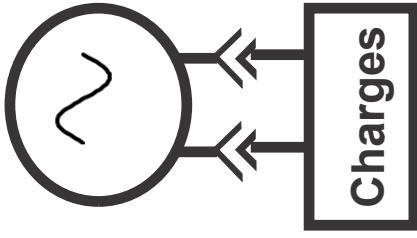


### Peu fréquent : Plus grosses charges

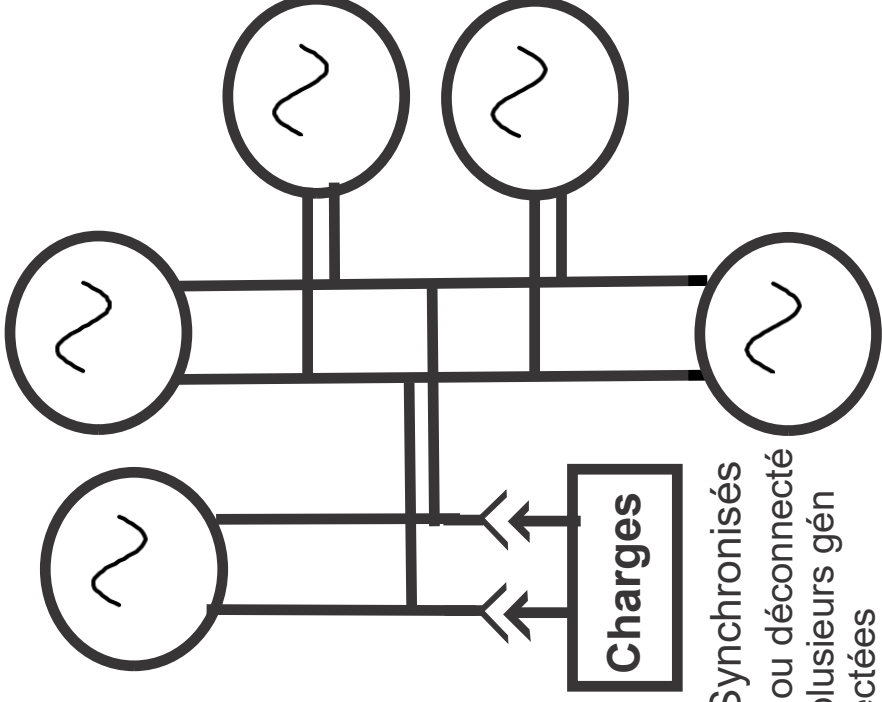
Ajout d'une gén mil/civ ou de MSE au système principal. Les fonctions de gestion de l'énergie ne sont pas présentées, mais il est possible de démarrer des groupes électrogènes supplémentaires, de délester des charges, etc.

## Gros (p. 2/2)

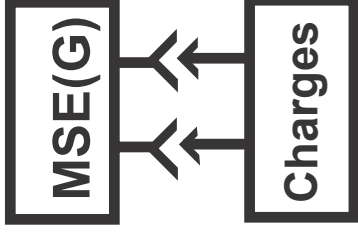
(120/208 V, triphasé, 60 Hz plus 220/380 V, triphasé, 50 Hz) connecteurs à broches et à manchons



Rare : traditionnel  
MSE brisé ou  
déconnecté, ou  
possiblement gén F  
dans de rares cas



Rare : Synchronisés  
MSE brisé ou déconnecté  
alors que plusieurs gén  
sont connectées



Extrêmement rare : MSE seul  
Gén brisée ou déconnectée sans  
possibilité de recharger le MSE.  
Très courtes périodes seulement.



# Systèmes de distribution

# Introduction

Les fournisseurs doivent offrir des systèmes de distribution pour couvrir les configurations de gén suivantes :

## Diapositives sur les gén monophasées :

- Gén A;
- Gén B;
- Gén C devrait être retirée du projet (rien n'est montré).

## Diapositives sur les gén triphasées :

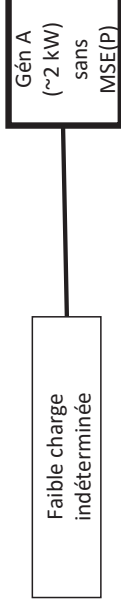
- Gén D composants principaux (ensemble autonome);
- Gén E composants principaux (ensemble autonome);
- Gén F sans équipement (rien);
- Toutes les combinaisons principales (D+D, D+E, E+E);
- Gén E de base + Gén F en soutien;
- Gén E de base + plus qu'un groupe électrogène.

## Remarques générales

- Les systèmes principaux de gén D et E sont les pierres angulaires sur lesquelles repose tout le reste. Ils comptent pour plus de 80 % des quantités individuelles, et probablement plus des 2/3 des diverses configurations possibles.
- Les aspects plus complexes d'un micro-réseau font seulement partie des considérations pour les trois dernières diapositives, à moins que les fournisseurs aient besoin de cette capacité dans le cadre d'un système principal.
- Tous les systèmes de distribution proposés doivent être compatibles avec les connecteurs du SCDE, mais cela NE signifie PAS que les fournisseurs doivent utiliser les composants de l'ancien SCDE (par exemple : différents nombres/types de connecteurs dans une boîte, différents matériaux ou formes, câbles plus longs/courts, etc.).
- La quantité de câbles et de boîtes ainsi que le calibre de ceux-ci sont basés sur la disposition d'une unité de campagne type avec une certaine latitude pour l'adaptation à d'autres scénarios.

# Systèmes de distribution monophasés

## Groupes électrogènes monophasés : Gén A



Les gén A sont des groupes électrogènes portatifs (diesel et essence) habituellement sans MSE(P).

Elles peuvent alimenter n'importe quelle faible charge (ordinateurs, 1 appareil de chauffage au diesel, éclairage, recharge de batteries, petits outils, etc.).

### Considérations de conception/réflexions préliminaires

Elles utilisent les rallonges du commerce présentes dans le système.

Aucun travail du fournisseur ni planification n'est requis.

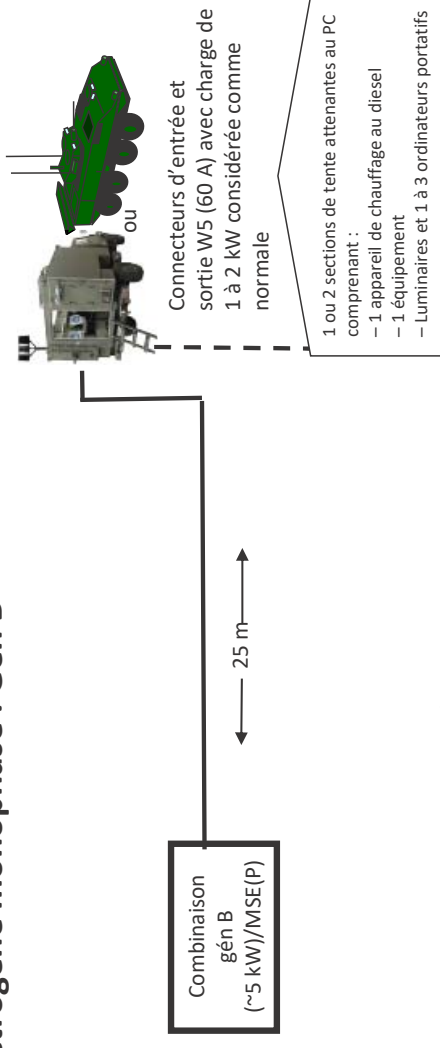
## Groupe électrogène monophasé : Gén B

### Scénario le plus courant (PC de sous-unité)

- 1 PC de véhicules, possiblement avec une section de tente modulaire comme appendis. W5 (connexion à broches et à manchons 60 A) au véhicule.
- Charges dans le véhicule estimées à 1 à 2 kW, plus jusqu'à 3 kW dans la tente (habituellement un appareil de chauffage au diesel et une cafetière ou autre petit appareil).

### Autres scénarios courants

- Utilisation d'un groupe électrogène sans PC pour alimenter divers équipements (appareils de chauffage au diesel, luminaires, chargeurs de batteries, équipement médical, outils, etc.).
- Des rallonges ordinaires sont utilisées.



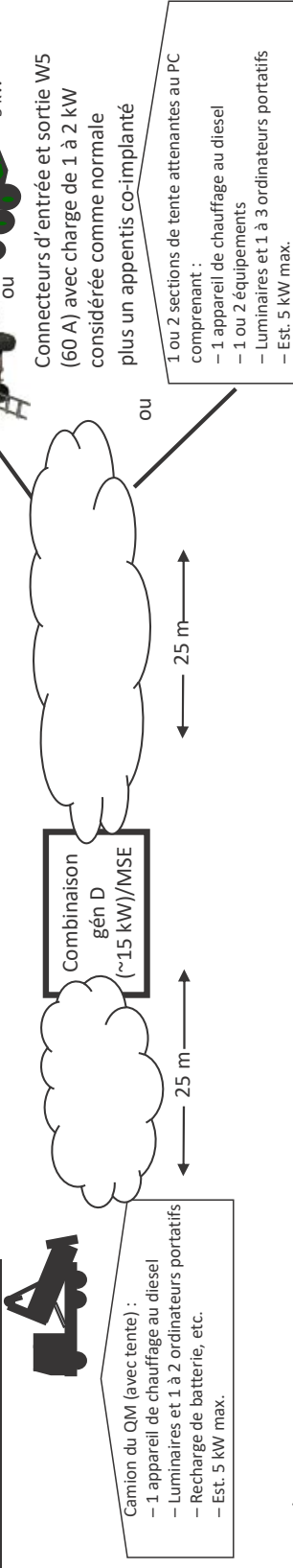
### Considérations de conception/réflexions préliminaires

- 1 cordon d'alimentation de contournement prenant le courant le plus élevé du groupe électrogène ou de la combinaison groupe électrogène/MSE(P) [selon le fournisseur, mais probablement L5-30 ou similaire] et se terminant avec un connecteur à broches et à manchons W5 60 A.
- Il peut s'agir d'un câble spécialisé ou un court adaptateur/boîtier de protection dans lequel un câble standard W5 de 25 m se connecte.
- Cela répond à la majorité des demandes attendues du PC (radios, ordinateurs portatifs, éclairage DEL, petit ventilateur) sans modifier les génératrices du commerce pour incorporer des connecteurs à broches et à manchons.
- La plupart des PC disposent d'un connecteur de puissance de sortie (W5) qui peut contribuer à l'alimentation des charges des tentes.
- Une certaine gestion des charges peut être requise par les utilisateurs.
- Tous les autres scénarios utilisent les rallonges existantes pour alimenter les charges connectées.

# Systèmes de distribution triphases

# Groupes électrogènes uniques : Gén D – Trousse de distribution principale Utilisée en tant que système autonome

Scénario le plus courant : Sous-unité admin



## Autres scénarios courants

- Personnel médical – connexion à un petit abri du SAQG (entrée W5) comprenant de l'équipement médical, notamment 1 CA sans chauffe-bloc. Similaire pour EM dans un abri d'analyse.

## Scénarios moins courants

- Création d'un PC ou aménagement de bureaux sans véhicule. Les utilisateurs doivent disposer des câbles et des boîtes pour utilisation à l'intérieur d'une tente en toile ou d'un bâtiment adjacent. Au moins 3 boîtes de jonction pour les utilisateurs. Des câbles courts peuvent être utiles, bien que les rallonges (existantes) peuvent aussi être utilisées pour brancher des charges à faible débit des boîtes de jonction en aval.

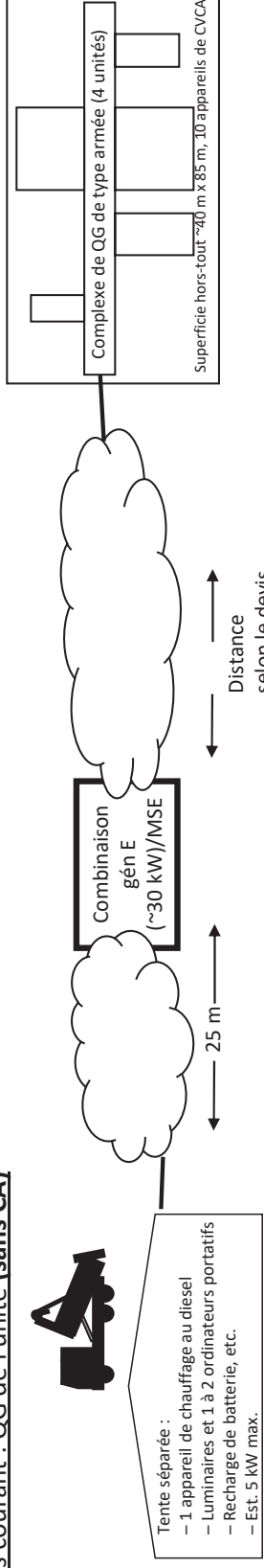
## Considérations de conception/réflexions préliminaires

- 1 câble qui se branche à une entrée W5 de 60 A (véhicule du PC, module du SAQG, CA, boîte de distribution électrique, etc.).
- 2 ou 3 petites boîtes de jonction acceptant 3 circuits 20 A chacune pour brancher des dispositifs (similaires à SCDE BDT qui sépare l'alimentation triphasée dans trois prises de courant doubles).
- Autres câbles et boîtes requis pour alimenter les boîtes de jonction et compléter le système.
- En cas d'OPS NAT/de paix, le QM et le PC peuvent être co-implantés, et le groupe électrogène situé plus loin. Les câbles similaires doivent se connecter ensemble pour former de longs tronçons.
- Si l'espace sur la palette le permet, des câbles et des boîtes supplémentaires peuvent être ajoutés pour augmenter l'adaptabilité.
- Le délestage n'est pas une exigence, mais est considéré comme un atout s'il fait partie de la solution.

**Solution de base, mais ensemble adaptable inclus avec le groupe électrogène/MSE.**  
À ce stade, aucun autre groupe électrogène n'est connecté à ce système.

## Groupes électrogènes uniques : Gén E – Trousse de distribution principale Utilisée en tant que système autonome

Scénario le plus courant : QG de l'unité (sans CA)



### Description

- Le QG contient jusqu'à quatre véhicules raccordés dans le complexe du SAQG, 30 ordinateurs portables, projecteurs/écrans, équipement de serveur et radios (la majorité à l'intérieur des véhicules). Comprend également l'éclairage du SAQG et 2-3 équipements (cafetière, grille-pain, etc.).
- Jusqu'à 10 appareils de chauffage au diesel pour assurer le confort trois saisons + (automne, hiver, printemps, plus jours frais de l'été).
- Présenter que l'éclairage et les systèmes de distribution internes du SAQG peuvent être utilisés pour la majorité de l'équipement de bureau.
- NE comprend AUCUN MSE de SAQG.
- Il peut y avoir une autre tente à proximité (~25 m) pour d'autres utilisateurs, similaire à celle montrée sur la diapositive de la gén D (un appareil de chauffage au diesel, quelques ordinateurs portables, luminaires, recharge d'équipement, etc.), pour une charge totale de <5 kW.

### Scénarios moins courants

Mêmes charges/utilisateurs, mais sans utiliser de SAQG. Par exemple, à l'intérieur d'une tente ordinaire en toile ou d'une infrastructure existante vacante. Cela est plus probable pour des périodes prolongées, notamment dans un emplacement fixe ou pour des OPS NAT. Il pourrait être nécessaire d'emprunter une trousse additionnelle ou d'utiliser des barres d'alimentation/rallonges pour répondre adéquatement à ce scénario, mais ça ne devrait pas être courant.

### Considérations de conception/réflexions préliminaires

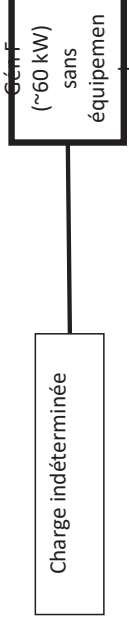
- Suffisamment de câble et de boîtes pour alimenter le système d'éclairage/distribution interne du SAQG (entrée W5). Nota : plus d'un point d'entrée est requis. Voir autres schémas/spécifications montrant la disposition détaillée du complexe de SAQG (distances/emplacements).
- Un autre câble (~25 m) et une boîte de jonction pour alimenter la tente séparée (max. 5 kW).
- Au moins 4 boîtes de jonction pour le QG si le système de distribution interne du SAQG n'est pas utilisé (ex. : « scénario le moins courant » à l'intérieur d'un dépôt d'armes/gymnase).
- Autres câbles ou boîtes requises pour alimenter les boîtes de jonction et compléter le système.
- S'il reste de l'espace sur la palette, il est possible de transporter d'autres articles pour augmenter l'adaptabilité.
- Le délestage est souhaitable, mais non critique à ce stade (priorité aux véhicules, puis à la tente-occupant, et enfin au système de CVCA).

**Solution de base, mais ensemble adaptable inclus avec le groupe électrogène/MSE.  
À ce stade, aucun autre groupe électrogène n'est connecté à ce système.**



## Groupes électrogènes uniques : Gén F

Considééré comme un scénario rare



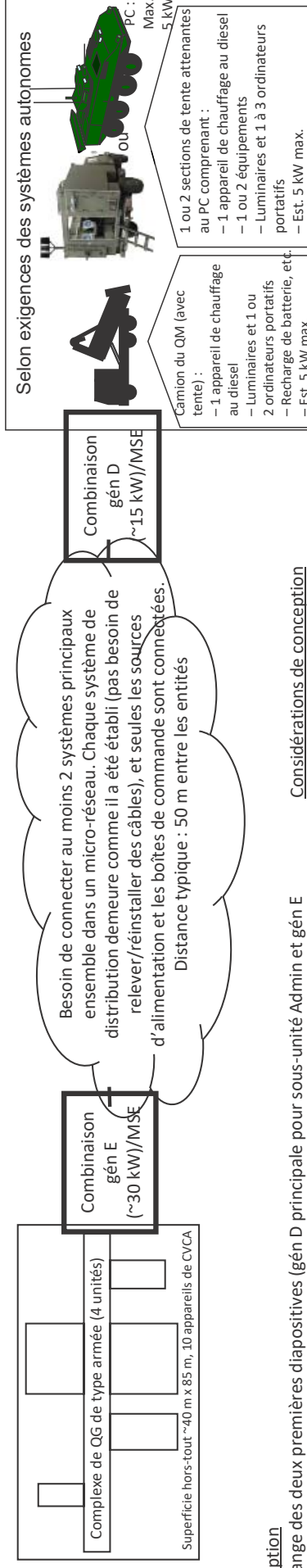
Les fournisseurs n'ont pas à prévoir cette situation, car les scénarios comportant la gén F sont basés sur des systèmes principaux auxquels on ajoute des groupes électrogènes, à la place d'une gén F utilisée seule. La présente diapositive est incluse seulement pour confirmer qu'il ne s'agit pas d'un oubli ou d'une omission par le MDN.

Considérations de conception/réflexions préliminaires

Aucun travail ni planification requis. Les besoins de distribution pour la gén F seront examinés seulement en cas d'association avec d'autres gén.

## Groupes électrogènes doubles : Gén D et E principaux (utilisation de la trousse de connexion X)

Scénario le plus courant : QG d'unité et sous-unité admin co-implantées (le QG d'unité n'utilise pas de MSE de SAQG)



### Description

- Mélange des deux premières diapositives (gén D principale pour sous-unité Admin et gén E principale pour QG d'unité), mais la situation tactique permet de les co-implanter.
- Possible dans le cadre d'OPS NAT ou du volet administratif d'une activité de formation. Aussi possible dans le cadre d'une mission au cours de laquelle les menaces d'artillerie sont faibles lorsque la co-implantation offre des avantages logistiques (par exemple, début du noyau d'un camp).
- Ne se produit pas lors d'opérations de combat ou d'activités de formation dans le cadre d'un scénario tactique, car les deux entités peuvent être séparées par plusieurs centaines de mètres ou de kilomètres.
- Étant donné qu'aucun CA n'est utilisé, cette configuration se limite encore une fois à l'automne, à l'hiver, au printemps et aux journées fraîches d'été.
- Le délestage est requis à ce stade.

### Considérations de conception

- Les systèmes de distribution pour chaque utilisateur demeurent comme pour les travaux antérieurs.
  - L'enjeu est la façon de connecter ensemble deux systèmes et l'endroit où les troupes requises sont transportées.
- La solution idéale consiste à connecter ensemble deux ensembles principaux sans avoir besoin de boîtes/câbles additionnels, car cela augmente les possibilités de co-implantation sans planification préalable. Toutefois, une palette d'ensembles de connexion séparée est acceptable si elle est requise en raison de la nature/dépense/taille particulières de l'équipement.**

## Groupes électrogènes doubles : 2 gén D principales ou 2 gén E principales

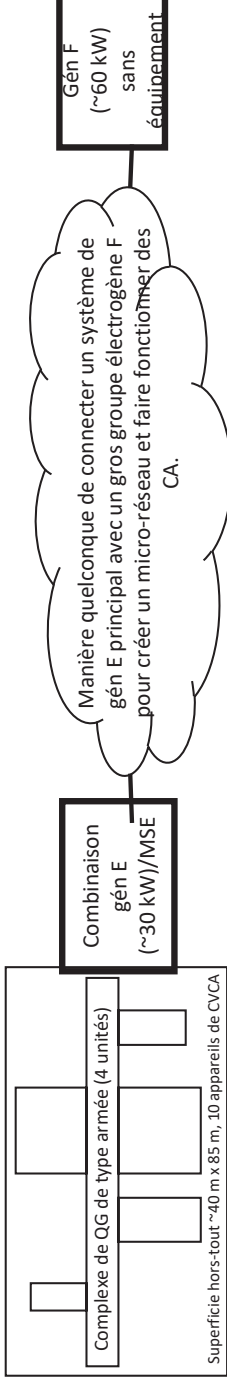
Scénario et description (pratiquement identique à ci-dessus).

- 2 gén D (~30 kW) possibles en cas de co-implantation de sous-unités Admin ou médicales. En présence de menaces d'artillerie ou d'un terrain resserré, les entités demeurent à des emplacements distincts.
- 2 gén E (~60 kW) possibles pour l'érection d'un QG GBMC, d'un site d'hélicoptère ou d'un Hôpital C, car ils ont des besoins élevés en électricité et reçoivent 2 gén E principales, à la place de 1 gén E et de 1 gén D. Utilisation toujours restreinte à des appareils de chauffage au diesel trois saisons + (aucun CA).

Comme ci-dessus.

## Groupes électrogènes doubles : Gén E principal et gén F

Scénario le plus courant : QG d'unité utilisant des CA en mode de climatisation (temps très chaud) ou froid doux (sans les chauffe-blocs)



### Description

- Même s'il est indiqué comme le scénario le plus courant, on s'attend à ce qu'il soit peu fréquent.
- Cela permet au QG d'unité utilisant un SAQG avec appareils de chauffage au diesel (trois saisons +) d'utiliser des CA pour climatiser par temps chaud. Plus probable dans des scénarios de déploiement, mais est aussi possible dans des conditions estivales.
- Lors de déploiements prolongés sur plusieurs saisons, les CA assurent un chauffage avec la même consommation électrique (10 kW chacun).
- 10 CA de 10 kW = 100 kW, mais supposer 50 % de demande à un moment donné, donc une alimentation supplémentaire d'environ 50 kW est requise en plus de la charge du QG sans équipement.
- Si des températures très froides sont prévues, des appareils de chauffage au diesel seront utilisés (approche la plus écoénergétique), ou des groupes électrogènes additionnels doivent être connectés pour permettre aux CA d'utiliser leurs chauffe-blocs intégrés (prochaine diapositive).

### Description – Scénario moins probable

- Emplacement d'hélicoptère ou d'hôpital de campagne jusqu'à 2-3 micro-réseaux (E+F) lorsque trop éloignés pour en former un seul, plus gros (par exemple, QG hélicoptère, aires de trafic et logements/salles à manger à plus de 100 m de distance).
- QG GBMC établissant deux micro-réseaux adjacents (E+F, E+F). Dans la plupart des cas, établissement d'un plus gros réseau (E+E+F+F).

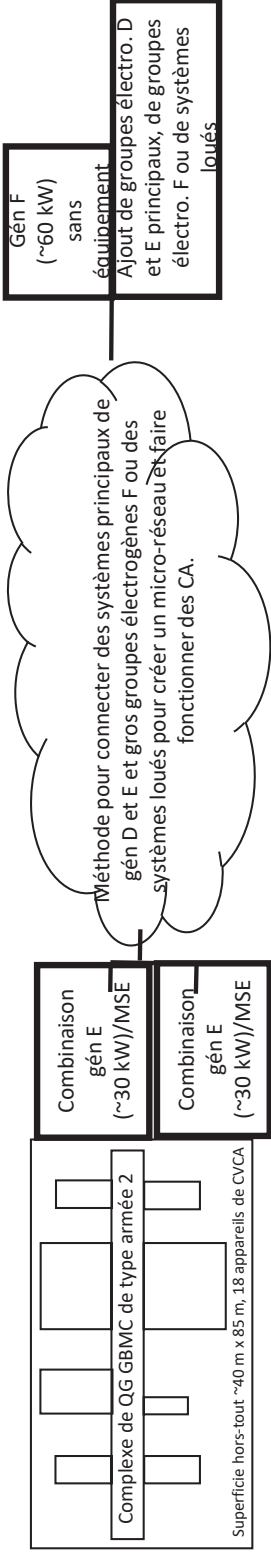
### Considérations de conception/réflexions préliminaires

- Les charges de bases du QG sont déjà bien alimentées par l'ensemble de gén E principale décrit auparavant.
- L'alimentation et la distribution additionnelles sont donc seulement requises pour faire fonctionner les 10 CA (qui sont alimentés par le système de distribution interne du SAQG).
- Le délestage est essentiel à ce stade (priorité aux véhicules/tentes, puis aux charges autres que celles du SAQG, et enfin les 10 CA).

**La solution devrait utiliser l'équipement déjà présenté dans les diapositives précédentes.**

## Plus de deux groupes électrogènes : Gén E principale plus autres

Scénario le plus courant : QG CMBG utilisant des CA en mode climatisation (100 kW) ou chauffage (sans les chauffe-blocs)



### Description

- QG GBMC fait fonctionner un micro-réseau de 100 à 110 kW comprenant 18 CA pour assurer la climatisation par temps chaud, ou le chauffage limité sans chauffe-blocs par temps froids.
- Hôpital de campagne fait fonctionner un grand micro-réseau de 150 à 170 kW comprenant 27 CA pour assurer la climatisation par temps chaud ou le chauffage limité sans chauffe-blocs par temps froids.
- Bien qu'il s'agisse du scénario le plus courant, on ne s'attend pas à ce qu'il soit fréquent.

### Scénarios très rares

- Utilisateurs font fonctionner les CA avec chauffe-blocs par temps très froid, plutôt que d'utiliser les appareils de chauffage au diesel (une unité avec SAQG de type 4 [10 CA] à 105 kW, GBMC avec SAQG de type 2 [18 CA] à 165 kW ou hôpital de campagne avec SAQG [27 CA] à 250-270 kW).

Nota : Étant donné que les CA pèsent plus et consomment 10 fois plus qu'un appareil de chauffage au diesel, ces scénarios sont considérés comme très rares. Toutefois, ils sont possibles dans certaines missions en cas de coup de froid en l'absence d'appareil de chauffage au diesel. D'autres mesures sont également possibles (vêtements additionnels, appareils de chauffage à combustible acquis localement, etc.), ce qui limitera cette demande. Ils sont tout de même inclus aux fins d'exhaustivité.

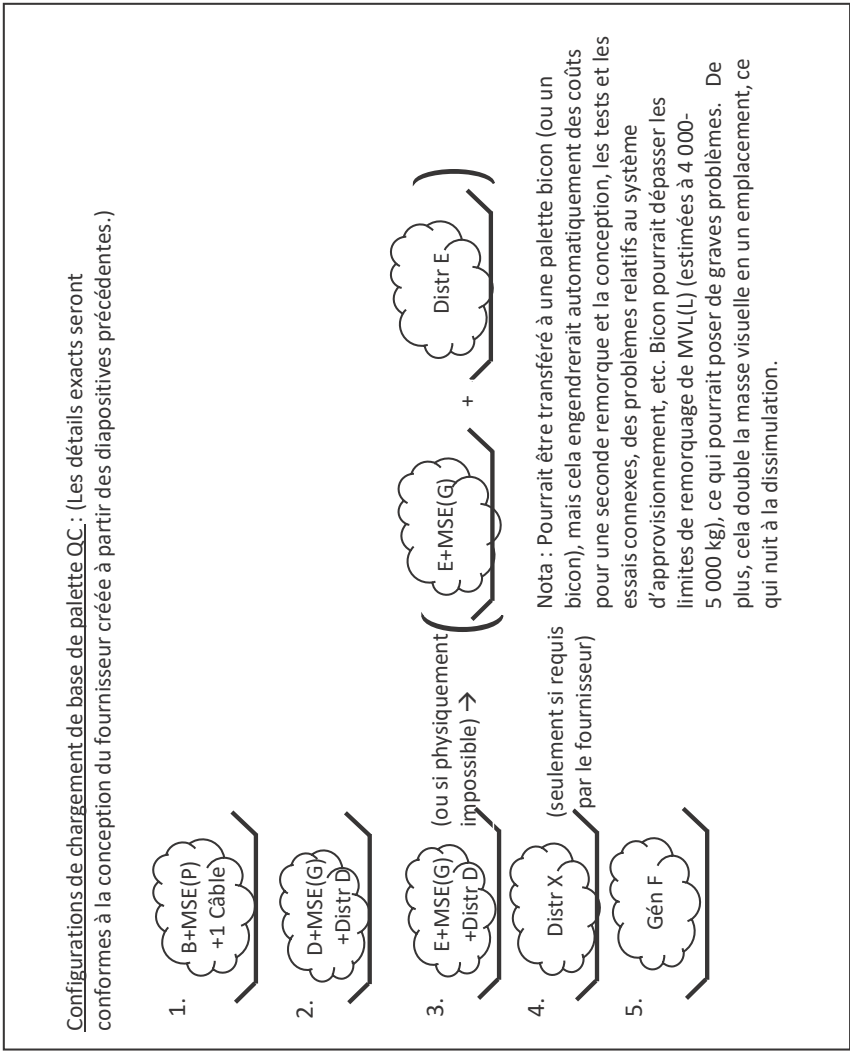
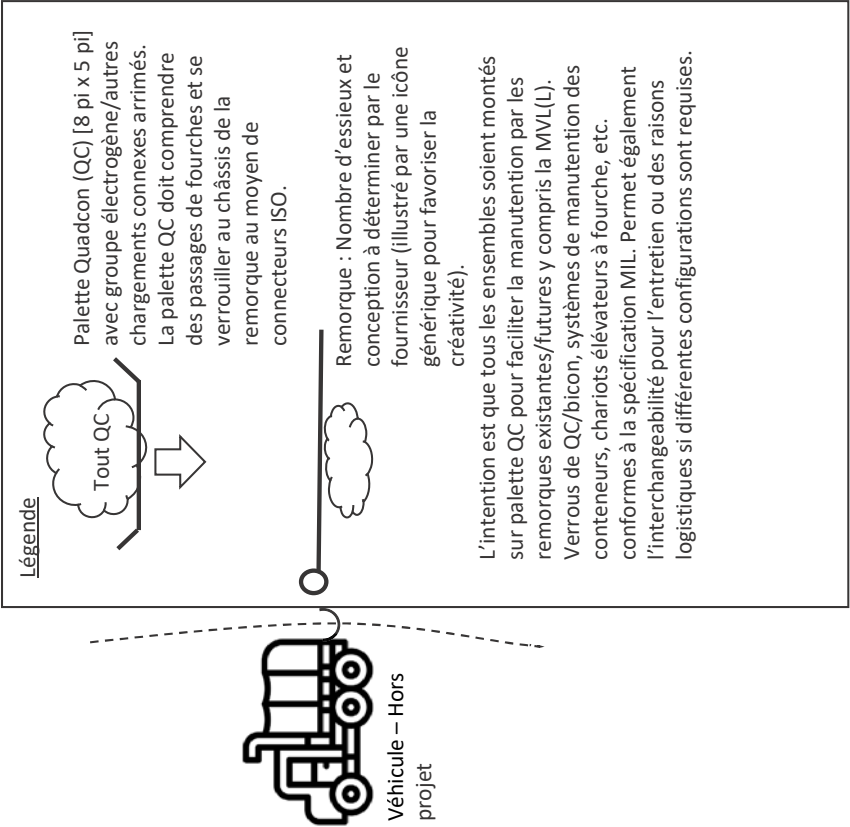
### Considérations de conception/réflexions préliminaires

- Les charges de GBMC ou d'hôpital de bases sont déjà bien alimentées par les deux ensembles de gén E principales décrits auparavant.
- Distribution et gestion de l'alimentation supplémentaire requises seulement pour faire fonctionner les 10, 18 ou 27 CA.
- Bien qu'un seul micro-réseau est souhaitable pour l'hôpital, étant donné sa grande taille, il est acceptable d'établir deux micro-réseaux plus petits pour tirer parti d'une solution existante, plutôt que de créer une solution unique inutile pour plus de 95 % des autres utilisateurs.
- Le délestage est essentiel à ce stade étant donné le nombre d'utilisateurs.
- La solution doit également accepter les alimentations de génératrices de marques « courantes » en location (jusqu'à 60 kW).

**La solution idéale devrait utiliser l'équipement déjà présenté dans les diapositives précédentes.**

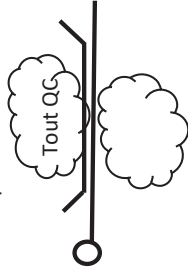
Transport

# Configurations de chargement de base



Proposition 1

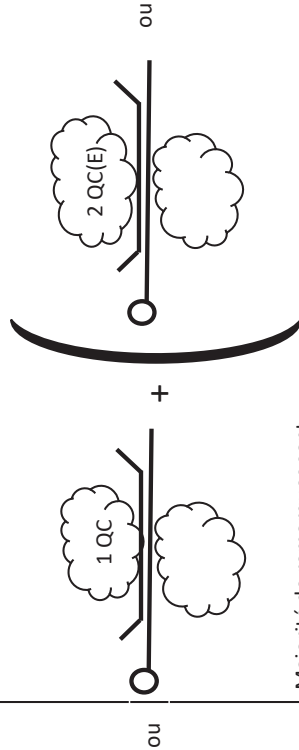
Scénario 1. Toutes les configurations peuvent s'intégrer sur une palette QC. Toutes les remorques sont identiques.



Nota : Il est plus probable que distr X et gén F soient transportés par chariot élévateur à fourche et camion, plutôt que remorque de systèmes d'alimentation tactiques, mais l'option demeure d'utiliser les remorques si elles sont vides/si on peut en acquérir assez.

Scénarios de transport

Scénario 2. Si la gén E principale est trop pesante ou si le volume dépasse une palette QC (<10 m<sup>3</sup>, bien que <7 m<sup>3</sup> est préférable pour la stabilité).  
Solution proposée :



Majorité de remorques sont encore configurées avec 1 palette QC pour transporter les systèmes de gén B et D (aucun changement par rapport au scénario 1).

Certaines remorques sont plus grandes pour les systèmes de gén E. Avantage = un seul ensemble autonome.

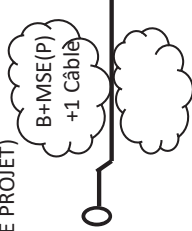
Utilisation de 2 remorques QC. Avantage = un seul parc (pas de conception, essai, etc. supplémentaires). Désavantage = Les coûts élevés (le cas échéant) imposent des coupes ailleurs.

Dans les deux cas (comme pour la solution 1), il est plus probable que distr X et gén F soient transportés par chariot élévateur à fourche et camion, plutôt que remorque de systèmes d'alimentation tactiques, mais l'option demeure d'utiliser les remorques si elles sont vides/si on peut en acquérir assez.

Proposition 2

Autre option : Mettre une partie du parc de gén B sur des remorques commerciales/industrielles plutôt que des remorques de MMIN.

(ESTIMATION = ENVIRON 100 REMORQUES SUR UN TOTAL D'ENVIRON 500 POUR LE PROJET)



Directives : Les utilisateurs principaux seront des membres de la Rés AC (est. plus de 100 systèmes) plus d'autres utilisateurs comme l'ARC. Cette remorque pourra quand même être déplacée sur toutes les routes avec capacité limitée hors route pour les activités de formation et les OPS NAT. Un avantage majeur d'un système de freinage à inertie hydraulique par rapport aux freins à air comprimé est que n'importe quelle camionnette ou un VUL peut remorquer de petits groupes électrogènes. Cela réduit considérablement la durée de la formation pour les membres de la Réserve (pas de cours sur les freins à air comprimé, ni cours de conduite de véh à roues, etc.) et augmente le nombre de conducteurs.

L'établissement du prix doit tenir compte des deux scénarios suivants :

- 1) la combinaison gén B+MSE(P) est arrimée directement à la remorque;
- 2) la palette QC avec la combinaison gén B+MSE(P) est montée sur la remorque.

| En série | Liste de contrôle de l'équipement   | CONOPS à l'industrie<br>Dispositive de référence |
|----------|---|--|
| 1        | Générateur A, 2-3.5kW, 120/240 V AC, 1Ph, De l'essence                          | 4  |
| 2        | Générateur A, 2-3.5kW, 120/240 V AC, 1Ph, diesel                                | 4  |
| 3        | Générateur B, 4-6kW, 120/240 V AC, 1Ph, De l'essence                            | 4  |
| 4        | Générateur B, 4-6kW, 120/240 V AC, 1Ph, diesel, avec câble d'alimentation gen B | 4, 11  |
| 5        | Générateur D, 12-18kW, 120/208V 60 Hz et 220/380v 50Hz, 3 Ph, diesel            | 5, 6   |
| 6        | Générateur E, 25-35kW, 120/208V 60 Hz et 220/380v 50Hz, 3 Ph, diesel            | 5, 6   |
| 7        | Générateur F, 50-70kW, 120/208V 60 Hz et 220/380v 50Hz, 3 Ph, diesel            | 5, 6   |
| 8        | Unité de stockage d'énergie - petit   | 4  |
| 9        | Unité de stockage d'énergie - grand pour Générateur D                           | 5, 6   |
| 10       | Unité de stockage d'énergie - grand pour Générateur E                           | 5, 6   |
| 11       | Kit de distribution D   | 8, 13  |
| 12       | Kit de distribution E   | 8, 14  |
| 13       | Kit de distribution X (Système de module de gestion de distribution d'énergie)  | 8, 16, 17, 18                                    |
| 14       | Proposition 1A - Remorque encadrée de taille Quadcon militarisée                | 20, 21   |
| 15       | Proposition 1B - Remorque encadrée de taille Bicon militarisée (le cas échéant) | 20, 21   |
| 16       | Proposition 2A - Remorque avec Gen B+USE(P) Combo directement attaché           | 20, 21   |
| 17       | Proposition 2B - Remorque avec le patin QC montable pour le Combo Gen B+USE(P)  | 20, 21   |