



AVIS

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

NOTICE

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

ANNEXE B
DESCRIPTION D'ACHAT
SOUFFLEUSE À NEIGE AUTONOME

1. PORTÉE

1.1 **Portée.** Cette spécification couvre les exigences relatives aux souffleuses à neige autonome.

1.2 **Directives**

- (a) Les exigences qui comportent le verbe « **devoir** » **doivent** être traitées comme obligatoires. Aucune dérogation ne sera acceptée.
- (b) Les exigences exprimées au futur de l'indicatif définissent des actions qui relèvent du Canada et n'engagent aucune action ni obligation de la part de l'entrepreneur.
- (c) Lorsque le verbe « **devoir** » ou le futur n'est pas utilisé, l'information en question n'est présentée qu'à titre indicatif.
- (d) Lorsqu'une norme est précisée et que l'entrepreneur propose un **équivalent**, celui-ci **doit** fournir la norme **équivalente**.
- (e) Lorsqu'il est fait référence à une certification technique dans la présente description d'achat, une copie de la certification ou une preuve de conformité acceptable **doit** être fournie à la demande de l'**autorité technique**.
- (f) Bien que les unités du Système international (SI) **doivent** être utilisées comme unités de mesure principales pour définir les exigences relatives à la présente description d'achat, il se pourrait que le SI et le système impérial soient tous deux utilisés pour exprimer les mesures. Les conversions d'un système d'unités à l'autre pourraient ne pas être exactes.
- (g) Lorsqu'il est précisé qu'une dimension donnée est une dimension nominale, celle-ci **doit** être considérée comme étant approximative. Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement identifiés pour la commercialisation, mais présentent des différences par rapport aux dimensions réelles.

1.3 **Définitions**

- (a) « **Fourni** » signifie « fourni et installé ».
- (b) Le terme « **équivalent** » **doit** être compris au sens de norme, de moyen ou de type de composant que l'**autorité technique** juge conforme aux exigences de forme, de dimensions, de fonction et de rendement spécifiées dans le présent énoncé des besoins.
- (c) « **Commercialement équipé** » s'entend d'une souffleuse à neige fourni dans sa configuration commerciale de série et n'ayant subi aucune modification dans le but de satisfaire aux exigences supplémentaires stipulées par le gouvernement.
- (d) « **Bilingue** » signifie les deux langues officielles : français et anglais.

OPI: DSVPM 4 – BPR: DAPVS 4

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

2. DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 Documents fournis par le gouvernement. SANS OBJET

2.3 Autres publications. Il est fait référence aux documents suivants dans la présente description d'achat. Le gouvernement du Canada ne fournira aucun document de référence. Les renseignements disponibles sur l'organisation sont fournis.

- (a) Loi sur les produits dangereux
Gouvernement du Canada / Ministère de la Justice
<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/H-3/>
- (b) Normes SAE
SAE World Headquarters
400 Commonwealth Dr.,
Warrendale, PA, 15096-0001
<http://www.sae.org>

3. EXIGENCES

3.1 Modèle de série

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

3.2 Conditions d'utilisation

3.2.1 Climat. La souffleuse à neige **doit** fonctionner dans les conditions météorologiques extrêmes du Canada au nord, à des températures allant de -45 °C à 10 °C.

3.3 Normes de sécurité

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

3.4 Rendement

- (a) L'unité **doit** être une souffleuse à neige autonome à moteur diesel à double phase et à deux vis foreuses.
- (b) La souffleuse à neige **doit** collecter et projeter une quantité de neige au moins égale à 2,700 tonnes métrique par heure.

- (c) La souffleuse à neige autonome **doit** s'accoupler et être dimensionnée pour fonctionner dans les limites des capacités nominales (sans contreponds supplémentaire) de la chargeuse frontale suivante:
- i Une Komatsu WA380-7 2013 équipée d'un coupleur hydraulique JRB 418, exploitée à Petawawa, ON.

3.5 **Équipement et attachements**

- (a) **Coupleur rapide JRB**. La souffleuse à neige autonome **doit** être équipée de la moitié femelle d'un coupleur JRB 418.
- (c) **Goulotte**
- i Une goulotte de décharge contrôlée à distance **doit** être fournie.
 - ii La goulotte **doit** avoir une plage de rotation horizontale mesurée à partir de la ligne centrale orientée vers l'avant d'au moins 100 degrés de chaque côté.
 - iii La goulotte **doit** être équipée d'une rallonge télescopique ajustable depuis le poste de conduite pour la coulée en pile ('spot casting').
 - iv La goulotte avec rallonge télescopique **doit** avoir une hauteur d'au moins 3,800 mm.
- (d) **Coulée**
- i La souffleuse à neige **doit** projeter de la neige à une distance d'au moins 40 mètres.
 - ii La souffleuse à neige **doit** couler la neige en pile ('spot cast') à une distance d'au moins 10 mètres.
 - iii Une goulotte de coulée libre pour la coulée vers la gauche et vers la droite **doit** être fournie.
- (e) **Foreuses dentelées**. Des vis foreuses dentelées **doivent** être fournies.
- (f) **Pales de direction**. Des pales de direction contrôlées depuis la cabine **doivent** être fournies.
- (g) **Patins**. Des patins en métal munis d'insertions remplaçables en carbure ou en matériau résistant à l'usure **doivent** être fournis.
- (h) **Tranchant**. Des tranchants inférieurs, remplaçables, boulonnés, **doivent** être fournis.
- (i) **Goupilles de cisaillement**. Des goupilles de cisaillement facilement accessibles aux fins de remplacement ou un dispositif de limitation de couple **équivalent** servant à protéger le système d'entraînement, **doivent** être fournies.
- (j) **Ventilateur à commande thermostatique**. Le moteur de la souffleuse à neige **doit** être muni d'un ventilateur à commande thermostatique.
- (k) **Indicateur de colmatage du filtre à air**. Le moteur de la souffleuse à neige **doit** être muni d'un indicateur de colmatage du filtre à air.
- (l) **Couvercle du radiateur**. La souffleuse à neige **doit** être munie d'un couvercle de radiateur.
- 3.6 **Moteur**. Le moteur diesel de série du fabricant **doit** être fourni.

3.6.1 **Dispositifs de démarrage par temps froid pour le moteur de la souffleuse à neige**

- (a) Le moteur **doit** être muni de dispositifs de démarrage par temps froid (fonctionnant avec des huiles et des carburants d'hiver) permettant le démarrage à des températures atteignant -45° C.
- (b) Le moteur **doit** être muni de l'un des systèmes suivants : système d'injection d'éther, bougie(s) de préchauffage, système de préchauffage de l'air d'admission ou **équivalent**.
- (c) Un filtre à carburant chauffant / séparateur d'eau **doit** être fourni pour réchauffer le carburant diesel avant le démarrage.
- (d) Un ou plusieurs réchauffeurs de moteur de 110 volts possédant la capacité recommandée par le fabricant du moteur ou conforme à la norme SAE J1310 **doivent** être fournis.
- (e) Le moteur **doit** être fourni avec des dispositifs de réchauffage des batteries alimentés en 110 volts dont la puissance est adaptée à la taille de la batterie afin de ne pas causer de surchauffe préjudiciable à la batterie.
- (f) La connexion pour l'alimentation électrique externe pour les réchauffeurs de moteurs et les chauffe-batteries **doit** être une prise(s) protégée par un couvercle, à laquelle l'opérateur a accès alors qu'il est debout à côté du souffleuse à neige.
- (g) La prise(s) externe **doit** comporter ou être accompagnée d'un voyant lumineux indiquant quand l'alimentation est fournie aux composants de 110 volts.
- (h) **Réchauffeur à carburant**
 - i Un système de préchauffage du liquide de refroidissement du moteur homologué par le fabricant de l'équipement d'origine **doit** être fourni.
 - ii Le préchauffeur à combustion **doit** être muni d'une minuterie programmable.
 - iii Le préchauffeur à combustion **doit** utiliser le carburant du réservoir de la souffleuse à neige, et fonctionner sans aucune source d'alimentation externe à la souffleuse à neige.

3.7 **Commandes de la souffleuse à neige**

- (a) La souffleuse à neige doit être équipée d'une unité de commande câblée en cabine, avec un kit d'installation pour le modèle de chargeuse frontale spécifiée au paragraphe 3.4.
- (b) L'unité de commande de la souffleuse à neige **doit** inclure des commandes pour la manette des gaz, la position et l'angle de décharge, le débrayage, le démarreur, l'arrêt, l'arrêt d'urgence et les pales de direction.

3.8 **Instruments. Commercialement équipé.**

3.9 **Circuit électrique. Commercialement équipé.**

3.9.1 **Éclairage**

- (a) Un ensemble de feux de travail standard monté sur la souffleuse à neige et qui éclaire la zone de travail frontale **doit** être fourni.
- (b) Des lampes de goulotte suivant la direction de la décharge de la goulotte **doivent** être fournies.

- 3.10 **Porte-plaque d'immatriculation.** La souffleuse à neige **doit** être munie de son propre porte-plaque d'immatriculation. Il n'est pas nécessaire que cette plaque soit éclairée.
- 3.11 **Lubrifiants et fluides hydrauliques**
- (a) **Lubrifiants et fluides hydrauliques pour froid extrême.** La souffleuse à neige (moteur, transmission, différentiel), les attachements et les accessoires **doivent** être fournis avec les lubrifiants synthétiques et les fluides hydrauliques pour froid extrême recommandés par le fabricant à la place des lubrifiants et des fluides standard.
 - (b) Les graisseurs **doivent** se conformer à la norme J534 de la SAE ou à une norme **équivalente**.
 - (c) Une étiquette de service, apposée sur le châssis de la souffleuse à neige, indiquant les types et la viscosité des fluides fournis avec la souffleuse à neige **doit** être fournie.
- 3.12 **Étiquettes** Toutes les étiquettes d'avertissements et d'instructions écrites **doivent** être en anglais et en français.
- 3.13 **Conditions de livraison de la souffleuse à neige**
- (a) L'entrepreneur **doit** fournir tout le personnel et le matériel nécessaire pour procéder au montage de la souffleuse à neige une fois à destination, le cas échéant.
 - (b) L'espace nécessaire aux opérations d'assemblage à destination sera mis à disposition sur demande.
 - (c) À la livraison, le ou les réservoirs de carburant **doivent** être pleins entre la moitié et les trois quarts.
4. **SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ (SLI)**
- 4.1 **Livrables**
- 4.1.1 **Exigences Générales**
- (a) Une copie de chacun des documents SLI **doit** être soumise à l'**autorité technique**, pour approbation, avant la livraison de la souffleuse à neige/équipement pour chaque configuration/modèle et ses accessoires. Les documents soumis pour vérification ne seront pas retournés.
 - (b) L'approbation des documents, requête de documentation additionnelle ou demande d'amendement sera fournie dans les 15 jours ouvrables suivant la réception.
 - (c) L'entrepreneur **doit** fournir la documentation additionnelle et procéder aux amendements demandé par l'**autorité technique**.
 - (d) **Documents numériques**
 - i Les documents numériques **doivent** être fournis en format PDF permettant les recherches sauf lorsque spécifié autrement.
 - ii Les documents numériques **doivent** être utilisables sans nécessiter de mot de passe, de procédure d'installation automatique ni de connexion Internet.
 - iii Les copies numériques des manuels **doivent** être fournies sur CD ou DVD (**les clés USB ne peuvent pas être utilisées sur les ordinateurs du MDN**).
 - iv Les copies numériques des autres documents SLI **doivent** être fournies par courriel à l'**autorité technique** ou sur CD ou DVD.
 - v Une table des matières et la description de l'équipement **doivent** figurer de manière lisible et indélébile sur le CD/DVD.
 - (e) **Documents papier.** Les copies papier des documents SLI fournis **doivent** avoir le même contenu que les copies numériques approuvées par l'**autorité technique**.

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

Élément	Support	Livré à l'AT par courriel pour approbation	Livré à l'AT par courrier /messagerie pour approbation	Fourni avec chaque souffleuse à neige/ équipement	Remarques	Article
Ensemble de photographies et schémas	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	-	-	JPEG	4.2.1
Fiche technique	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	-	-	Microsoft Word	4.2.2
Liste des pièces de la trousse de départ	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	-	-	PDF	4.2.3
Trousse de pièces de départ	-	-	-	X	1 trousse	4.2.7
Lettre de garantie	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	-	-	PDF	4.2.4
	Papier	-	-	X		
Ensemble de fiches signalétiques	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	-	-	PDF	4.2.5
	Papier	-	-	X		
Ensemble de manuels	Numérique	-	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige	X	PDF - sur CD/DVD *	4.2.6
	Papier	-	-	X	-	
Ensemble de clés	-	-	-	X	2 ensembles	4.2.7

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

4.1.3 **Livrables de formation.** Le tableau suivant indique les éléments de formation de SLI que l'entrepreneur **doit** fournir, y compris les méthodes prévues de prestation de la formation et les paragraphes de référence.

Élément	Support	Livré à l'AT par courriel pour approbation	Remarques	Article
Programme du cours de familiarisation	Numérique	X 30 jours avant livraison de la souffleuse à neige/équipement	-	4.3.1
Cours de familiarisation	-	-	Formation en personne à l'endroit spécifié au contrat. Approximativement 30 jours après la livraison de l'équipement, à être coordonné avec l'AT.	4.3.1
Attestation de formation	Numérique	X Lorsque la formation est complétée	L'AT fournira le modèle.	4.3.1

4.2 Description des éléments SLI

4.2.1 Ensemble de photographies et schémas

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

4.2.2 Fiche technique

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

4.2.3 Trousse de pièces de départ

- (a) L'entrepreneur **doit** fournir une liste des pièces de la trousse de départ pour approbation de l'**autorité technique**.
- (b) La liste des pièces de la trousse de départ **doit** inclure :

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

4.2.4 **Lettre de garantie**

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

4.2.5 **Ensemble de fiches signalétiques**

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

4.2.6 **Ensemble de manuels**

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

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

4.3 **Formation**

4.3.1 **Cours de familiarisation**

- (a) L'entrepreneur **doit** fournir un cours de familiarisation optimisé pour des opérateurs et des techniciens entraînés pour chaque lieu de livraison.
- (b) Le cours **doit** se dérouler au lieu de livraison, sauf lorsque stipulé autrement au contrat.
- (c) Le cours **doit** être donné dans la langue officielle (anglais ou français) spécifiée au contrat pour ce lieu de livraison.
- (d) L'instructeur **doit** être un fournisseur de formation certifié par le FEO.
- (e) **Programme du cours**
 - i Le contracteur **doit** fournir le programme du cours de familiarisation, dans le langage spécifié pour le cours, pour révision et approbation de l'**autorité technique**.
 - ii La portion pour opérateurs du cours de familiarisation **doit** aborder, sans nécessairement s'y limiter, les mesures de sécurité lors de l'opération et de la maintenance, les caractéristiques de fonctionnement, l'étalonnage, les procédures à suivre avant et après l'utilisation et les procédures d'entretien quotidien/hebdomadaire à effectuer par l'opérateur pour le souffleur à neige/équipement, les attachements, accessoires et caractéristiques.
 - iii La portion pour les techniciens du cours de formation **doit** aborder, sans nécessairement s'y limiter, les mesures de sécurité lors de l'opération et de la maintenance, les systèmes à air, hydrauliques et électriques (le cas échéant), la maintenance préventive y compris l'horaire d'entretien courant, les besoins d'inspection et de maintenance, le matériel de test et les outils spéciaux, le diagnostic, le dépannage, les essais et ajustements du souffleur à neige/équipements ainsi que ses attachements, accessoires et caractéristiques.
- (f) Le cours de familiarisation **doit** avoir une durée minimale de quatre (4) heures pour les opérateurs et quatre (4) heures pour les techniciens.
- (g) Le cours de familiarisation **doit** pouvoir former jusqu'à huit (8) personnes (4 opérateurs et 4 techniciens).
- (h) La date du cours de familiarisation **doit** être coordonnée avec l'**autorité technique**.
- (i) Une fois le cours de familiarisation terminé, l'entrepreneur **doit** faire signer une "**Attestation de formation**" par le participant le plus haut gradé.
- (j) L'**autorité technique** fournira un modèle de "**Attestation de formation**" en format numérique.