



NOTICE

This documentation has been reviewed by the technical authority and does not contain controlled goods. Disclosure notices and handling instructions originally received with the document must continue to apply.

AVIS

Cette documentation a été révisée par l'autorité technique et ne contient pas de marchandises contrôlées. Les avis de divulgation et les instructions de manutention reçues originalement doivent continuer de s'appliquer.

ANNEXE A – ÉNONCÉ DE TRAVAIL

Le parc de BV 206 est désuet, et des services de réparation et de révision (RR) sont nécessaires pour en assurer la maintenance au cours des 5 prochaines années. Il devrait être remplacé par le biais du projet d'Amélioration de la mobilité au pays et dans l'Arctique (AMPA) d'ici 2025. Deux (2) moteurs sont utilisés pour le BV 206 : un moteur diesel à 5 cylindres (D5) et un moteur diesel à 6 cylindres (D6).

1. L'entrepreneur doit effectuer, lorsque demandé, tout le travail nécessaire indiqué ci-après pour remettre les articles suivants dans un état utilisable conformément à l'annexe B – Énoncé des travaux logistiques pour la réparation et la révision des contrats de réparation et de révision, y compris les pièces de rechange du groupe responsable de l'équipement majeur, et au document A-LM-184-001/JS-001 Instructions spéciales – Entrepreneurs de réparation et de révision.
  - i. Moteur diesel à 5 cylindres Mercedes-Benz (D5) de modèle OM 617.952, NNO 2815-21-896-1586, QAC-Q;
  - ii. Moteur diesel à six cylindres Mercedes-Benz (D6) de modèle OM 603.950, NNO 2815-01-375-6838, QAC-Q;
  - iii. Moteur diesel à six cylindres Mercedes-Benz (D6) de modèle OM 603.950, NNO 2815-01-293-5729, QAC-Q; et
  - iv. Caisses à moteur en bois.
  - 1.1. L'entrepreneur doit acheter tout le matériel de rechange pour appuyer les services de RR, sauf avis contraire ci-après.
2. L'entrepreneur doit utiliser les publications suivantes pour effectuer toute tâche des services de RR :
  - a) A-LM-184-001/JS-001 Instructions spéciales – Entrepreneurs de réparation et de révision
  - b) D-LM-008-001/SF-001 Procédés de conditionnement
  - c) D-LM-008-002/SF-001 Spécification pour marquage des articles à entreposer ou à expédier
  - d) Moteur à 5 cylindres (D5) :
    - i. C30585000MY000 Catalogue de pièces de rechange
    - ii. C30585000MN000 Instruction d'entretien de deuxième et troisième ligne
  - e) Moteur à 6 cylindres (D6) :
    - i. C32749000MY001 Catalogue de pièces de rechange
    - ii. C32749000MS002 Transporteur tout-terrain BV 206D6 Manuel de maintenance 1 à 3
3. L'entrepreneur, en recevant un moteur, doit passer par les étapes suivantes conformément aux spécifications et aux instructions se trouvant dans les documents A-LM-184-001/JS-001, D-LM-008-001/SF-001, D-LM-008-002/SF-001, C30585000MY000, C30585000MN000, C32749000MY001 et C32749000MS002 :
  - 1) Démontez le moteur;
  - 2) Nettoyez et inspectez le moteur;
  - 3) Réparez le moteur;
  - 4) Remontez le moteur;
  - 5) Effectuez la vérification et le rodage;
  - 6) Préservation et emballage, entreposage et transport; et
  - 7) L'entrepreneur retirera toutes les pièces externes du moteur et les mettra de côté. Les pièces externes sont énumérées à l'annexe A.1 pour un moteur D5, et à l'annexe A.2 pour un moteur D6. L'ET

comprend la remise en état ou le remplacement de toutes les pièces externes par l'entrepreneur conformément au coût de réparation maximal (CRM) établi pour chaque pièce aux annexes A.3 et A.4 lorsqu'applicable. L'entrepreneur réparera et révisera le moteur conformément au paragraphe 3 (1 à 6), reposera toutes les pièces externes et les testera conformément point 3.5. L'entrepreneur doit contacter l'AT si et lorsqu'une pièce non utilisable ne peut être réparée ou remise en état en respectant le CRM et ne peut être acquise dans le délai d'exécution (DE) de 90 jours.

4. L'entrepreneur doit respecter un DE de 90 jours pour l'équipement dans le cadre du présent ET. S'il s'attend à ce que le DE ne puisse être respecté, il doit contacter le responsable du projet (RP) et l'AT 30 jours avant la fin de la période de 90 jours.

5. Les tâches suivantes doivent aussi être effectuées pour tous les moteurs :

#### 5.1. Nettoyage

5.1.1. L'entrepreneur doit enlever la vieille peinture des surfaces externes des logements et des boîtiers, et nettoyer les surfaces pour s'assurer que la nouvelle peinture adhère à toutes les surfaces lorsque l'équipement est repeint. Le moteur doit être nettoyé avant le démontage. Toutes les pièces doivent être bien nettoyées avant que leur état ou leur niveau d'usure ne soit examiné.

#### 5.2. Filets et pièces rapportées

5.2.1. Tous les filets et les orifices filetés doivent être réparés s'ils sont endommagés.

#### 5.3. Dispositifs mécaniques/hydrauliques

5.3.1. Les pièces défectueuses et les systèmes mécaniques/hydrauliques doivent être inspectés et réparés ou remplacés au besoin. Les services suivants doivent être inclus dans la réparation de base des moteurs :

- i. Usinage de l'arbre à cames/du vilebrequin;
- ii. Vérification du bloc-cylindres/réalisation de l'alésage en ligne;
- iii. Remplacement des bagues de came dans le bloc-cylindres;
- iv. Vérification et polissage du vilebrequin principal, et remplacement des coussinets de bielle;
- v. Vérification et essai au banc de tous les injecteurs;
- vi. Inspection et réparation du turbocompresseur; et
- vii. Vérification de la culasse en portant une attention particulière aux joints de soupape.

#### 5.4. Circuit électrique

5.4.1. Toutes les pièces électriques doivent être inspectées et testées de manière à respecter les spécifications des essais de qualification du fabricant d'équipement d'origine (FEO) conformément aux documents C30585000MN000 et C32749000MS002. Les unités défectueuses doivent être remplacées au besoin.

5.4.2. Le démarreur et l'alternateur doivent être inspectés et testés pour vérifier leur état de fonctionnement.

#### 5.5. Montage des pièces externes du moteur

5.5.1. Sauf avis contraire, le moteur reconstruit doit être muni des accessoires fixés comme spécifié à l'annexe A.1 (moteur D5) et à l'annexe A.2 (moteur D6).

5.6. Les ouvertures doivent être scellées à l'aide d'un bouchon ou d'un capuchon de plastique conçus à cette fin. Les normes de qualité d'exécution et de matériel doivent être acceptables pour l'AT et le responsable de l'assurance de la qualité.

5.7. Remplacement obligatoire de pièces. Pour chaque réusinage de moteur, les vieilles pièces spécifiées à l'annexe A.3 (moteur D5) et à l'annexe A.4 (moteur D6) doivent être remplacées par des pièces neuves ou remises en état.

#### 5.8. Peinture

5.8.1. Lorsque le réusinage est terminé, le moteur doit être repeint à l'aide de peinture pour moteur de couleur noire. Les collecteurs d'échappement ne doivent pas être peints. La peinture ne doit pas être appliquée avant que l'essai du moteur n'ait été effectué.

5.8.2. Pendant l'application de la peinture, l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les surfaces machinées qui sont exposées sont laissées libres de peinture.

5.8.3. L'entrepreneur doit aussi s'assurer que tous les dispositifs de recouvrement protecteurs en caoutchouc (gaines de caoutchouc) et les joints d'étanchéité exposés demeurent libres de peinture pour empêcher les surfaces de sécher et de se fissurer. Il doit veiller à ne pas appliquer de peinture sur les câbles électriques, composants électriques raccordés, capteurs, événements, reniflards et tubes reniflards (s'ils sont en plastique ou en caoutchouc).

#### 5.9. Rodage et vérification

5.9.1. L'entrepreneur doit fournir un exemplaire des résultats d'essai pour tous les moteurs révisés. Le rapport d'essai doit être conforme aux spécifications dans le document C30585000MN000 pour le moteur D5 et dans le document C32749000MS002 pour le moteur D6, et il doit aussi inclure, au moins, les résultats suivants :

- i. la pression d'huile pour chaque phase;
- ii. la température de l'huile pour chaque phase;
- iii. la température du liquide de refroidissement pour chaque phase;
- iv. la pression du turbocompresseur pendant l'essai;
- v. la puissance et le régime du moteur;
- vi. la consommation de carburant pendant l'essai;
- vii. les réajustements nécessaires; et
- viii. les observations pendant l'essai.

#### 5.10. Emballage

5.10.1. Le moteur doit être emballé dans les caisses de bois conformément aux instructions dans les documents A-LM-184-001/JS-001, D-LM-008-001/SF-001 et D-LM-008-002/SF-001. L'entrepreneur doit s'assurer que les caisses protègent le contenu de tout danger possible associé au transport et à l'entreposage. La caisse doit présenter un nombre suffisant de points d'ancrage pour éviter que la charge ne se déplace, glisse, s'incline ou bascule pendant le transport. Elle doit aussi comporter des dispositifs de blocage rainurés, inclinés ou intérieurs adéquats fixés au moyen de sangles de fibres ou de métal.

5.10.2. L'entrepreneur doit vérifier l'état de la caisse avant de l'utiliser. En cas de dommages mineurs à la caisse, l'entrepreneur doit effectuer les réparations nécessaires. L'entrepreneur doit contacter l'AT si une caisse comporte des dommages majeurs.

### 6. Remplacement

6.1. Toutes les pièces de remplacement doivent être fournies par le FEO ou le titulaire actuel de la propriété intellectuelle (PI) ou par leurs concessionnaires/distributeurs autorisés, conformément aux plus récents dessins ou spécifications.

6.2. Toute modification proposée aux caractéristiques de la pièce doit être autorisée par écrit par l'AT.

6.3. Toutes les pièces autres que celles du FEO ou celles qui n'appartiennent pas au titulaire de la PI

doivent avoir la même forme, le même ajustement, la même fonction et la même qualité que les pièces du FEO ou du titulaire actuel de la PI, et elles doivent être approuvées par écrit par l'AT avant leur utilisation.

6.4. L'entrepreneur doit fournir à l'AT l'information requise pour évaluer et cataloguer les pièces de remplacement proposées, y compris les spécifications, les dessins et les données techniques.

## 7. Travaux pour lesquels une autorisation de dépassement du CRM a été obtenue

7.1. Pour tous les travaux censés dépasser le CRM (réf. : document A-LM-184-001/JS-001), l'entrepreneur ne doit pas débiter les travaux avant d'avoir obtenu une approbation écrite de l'AT. Le CRM est de 35 000 \$ pour le moteur D5, et de 40 000 \$ pour le moteur D6.

## 8. Réparation non rentable (RNR)

8.1. Les moteurs approuvés par l'AT comme étant RNR sont considérés être des pièces de révision fournies par l'État (GFOS) et demeurent la propriété du ministère de la Défense nationale. Les ensembles et les pièces RNR dans le cadre du présent contrat doivent être démontés, et utilisés lorsque les pièces se trouvent dans un état utilisable, pour réparer les articles au paragraphe 1. Ces pièces peuvent être utilisées pour remplacer toute pièce de rechange obligatoire si elles sont utilisables.

## 9. Gestion de la qualité

### 9.1. Responsabilité

9.1.1. L'entrepreneur devra fournir au représentant en assurance de la qualité de la Défense nationale (RAQDN) le rapport d'essai de compression du moteur et le rapport sur les résultats d'essai sur dynamomètre requis pour l'entrée de données dans le système d'information de la gestion des ressources de la Défense (SIGRD) concernant les pièces principales.

9.1.2. Sauf indication contraire dans le contrat, l'entrepreneur est responsable de toutes les inspections comme spécifié ci-dessous.

### 9.2. Inspection

9.2.1 L'entrepreneur doit se conformer à tous les éléments de l'ET comme spécifié dans le présent document. Cela doit inclure les éléments essentiels suivants :

- i. pour les étapes identifiées au paragraphe 3, chaque étape doit être vérifiée pour s'assurer que les spécifications sont respectées et que toutes les pièces sont utilisables;
- ii. les caisses à moteur en bois doivent être inspectées visuellement pour voir s'il y a des dommages comme des fissures et des pièces internes brisées;
- iii. une inspection visuelle de toutes les pièces internes doit être effectuée avant le remontage; et
- iv. tous les moteurs doivent être inspectés pour s'assurer qu'ils sont utilisables après révision.

9.2.2. Toutes les inspections doivent être faites de concert avec le RAQDN.

9.2.3. Tous les registres d'inspection doivent être conservés à l'installation de l'entrepreneur pendant la durée du contrat.

## 10. Enquêtes et études techniques (EET) et enquêtes spéciales et études techniques (ESET).

10.1. Lorsque demandé au moyen du formulaire DND 626 – Autorisation de tâches, l'entrepreneur doit effectuer des EET et des ESET.

11. Gestionnaire en réparation et révision (GRR)

11.1. L'entrepreneur doit désigner un GRR pour ce contrat de RR. Le GRR gèrera tous les aspects des travaux énoncés dans le présent ET. Il sera l'interlocuteur principal du MDN.

11.2. L'entrepreneur doit aviser l'AT et le responsable du programme (RP) de tout changement de GRR dans un délai de 10 jours suivant le changement.

12. Matériel fourni par le gouvernement (MFG)

12.1. Le MDN ne fournira aucun MFG à l'entrepreneur pour toute tâche effectuée dans le cadre du présent ET. Il incombe à l'entrepreneur de faire tous les efforts nécessaires pour obtenir toutes les pièces requises à temps pour aider à réaliser la tâche de RR du moteur. Une exception sera faite suivant l'approbation de l'AT dans les cas où l'entrepreneur est incapable d'obtenir les pièces et que le MDN a celles-ci en inventaire, pour respecter le DE prévu de 90 jours.

Annexe A.1 – Pièces externes fixées sur un moteur D5

| <b>Pièce</b>   | <b>NNO</b>       | <b>Numéro de pièce</b> |
|--|------------------|------------------------|
| Pompe à eau avec thermostats et raccords de système de chauffage de cabine | 4320-01-175-5550 | 4537800755             |
| Poulie d'entraînement de vilebrequin et toutes les poulies réceptrices     | 3020-21-900-0196 | 2536825001             |
| Boîtier de filtre à huile  | 2940-01-168-4140 | 4537800729             |
| Collecteur d'échappement   | 2815-01-166-6133 | 4537800707             |
| Support de moteur avant  | 2815-21-896-1791 | 3537101801             |
| Support de moteur de droite  | 2510-21-898-2475 | 2536832801             |
| Support de moteur de gauche  | 5340-21-898-4114 | 2536833801             |
| Volant moteur  | 2815-01-166-6010 | 6150301205             |
| Collecteur d'admission   | 2815-01-166-6134 | 4537800687             |
| Tête de filtre à carburant   | 2910-01-166-5952 | 6150920208             |
| Bougie de préchauffage   | 2920-12-307-2502 | 0102173201             |
| Tendeur de courroie  | 2920-01-168-1551 | 3539786801             |
| Bouchons de remplissage d'huile, couvre-culbuteur                          | 2815-01-170-4899 | 4537800627             |
| Transmetteur de température  | 2990-01-328-7265 | 1002-0487036           |
| Sonde de pression d'huile  | 5930-01-324-6218 | 1042-2490003           |
| Jauge de niveau d'huile du carter-moteur                                   | 4710-01-166-5997 | 4537800607             |
| Œil de levage  | 5340-01-183-8423 | 4537800386             |

Annexe A.2 – Pièces externes fixées sur un moteur D6

| Pièce  | NNO              | Numéro de pièce |
|--|------------------|-----------------|
| Pompe à eau avec thermostats et raccords de système de chauffage de cabine | 2930-01-371-1438 | 94203991        |
| Poulie d'entraînement de vilebrequin et toutes les poulies réceptrices     | 3020-01-302-7649 | 94185991        |
| Boîtier de filtre à huile  | 2940-01-293-7124 | 93834991        |
| Collecteur d'échappement   | 2940-01-293-7124 | 93834991        |
| Support de moteur avant  | 2510-01-309-1001 | 91348991        |
| Support de droite  | 5340-01-301-5210 | 90194991        |
| Support de gauche  | 5340-01-301-5211 | 90195991        |
| Volant moteur  | 2815-01-294-8610 | 93990991        |
| Collecteur d'admission   | 2815-01-302-3042 | 93940991        |
| Support de filtre  | 2910-01-312-6111 | 91540991        |
| Bougie de préchauffage   | 2920-01-306-6139 | 93983991        |
| Tendeur de courroie  | 2920-01-302-6309 | 93947991        |
| Bouchons de remplissage d'huile, couvre-culbuteur                          | 2815-01-302-2502 | 94128991        |
| Transmetteur de température  | 6685-01-308-1994 | 92175991        |
| Sonde de pression d'huile  | 5930-01-354-2588 | 94646991        |
| Jauge de niveau d'huile du carter-moteur                                   | 6680-01-302-6236 | 90340991        |
| Œil de levage  | 5340-01-301-5208 | 93941991        |

Annexe A.3 – Pièces obligatoires de moteur D5 à remplacer par une pièce neuve ou remise en état

| <b>Pièce</b>                             | <b>NNO</b>       | <b>Numéro de pièce</b> | <b>PRIX/ÉTAT</b> |
|--|------------------|------------------------|------------------|
| Turbocompresseur                         | 2950-01-166-5624 | 4537800688             | 900,00 \$        |
| Piston, alésage standard                 | 2815-01-176-4739 | 6170301017             | NEUF             |
| Chemises                                 | 2815-01-170-6756 | 6160111210             | NEUF             |
| Écrou de bielle                          | 5310-12-180-3064 | 6150380072             | NEUF             |
| Boulons de volant moteur                 | 5306-01-166-5799 | 4537800632             | NEUF             |
| Tendeur                                  | 2815-12-180-0422 | 6150500916             | NEUF             |
| Chaîne de distribution                   | 3020-01-175-0454 | 0039976294             | NEUF             |
| Injecteur de carburant                   | 2910-01-167-2081 | 0020170121             | 100,00 \$        |
| Tuyau de retour de carburant             | 4720-12-187-6043 | 4279970982             | NEUF             |
| Pompe à eau                              | 4320-01-175-5550 | 4537800755             | 200,00 \$        |
| Boulon de bielle                         | 5307-01-176-4737 | 6150380271             | NEUF             |
| Démarrreur                               | 2920-01-174-1497 | 537769801              | 300,00 \$        |
| Pompe à carburant                        | 2910-01-173-0327 | 4537800633             | 1 400,00 \$      |
| Pompe à huile avec robinet de dérivation | 2815-01-166-5634 | 4537800718             | 100,00 \$        |



Annexe A – ET concernant le moteur du BV 206  
Date : 3 juin 2021

Annexe A.4 – Pièces obligatoires de moteur D6 à remplacer par une pièce neuve ou remise en état

| <b>Pièce</b>                             | <b>NNO</b>                              | <b>Numéro de pièce</b>      | <b>PRIX/ÉTAT</b> |
|--|---|-----------------------------|------------------|
| Turbocompresseur                         | 2950-01-295-0948 ou<br>2950-12-323-1506 | 6030900480 ou<br>6030900580 | 900,00 \$        |
| Piston                                   | -                                       | 6020300017                  | NEUF             |
| Chemises                                 | -                                       | 6010110010                  | NEUF             |
| Boulons de bielle                        | 5306-01-381-9850                        | 1110380071                  | NEUF             |
| Boulons de volant moteur                 | 5305-12-373-0022                        | 0089900504                  | NEUF             |
| Tendeur                                  | 2990-01-293-8334                        | 6010500711                  | NEUF             |
| Chaîne de distribution                   | 3020-01-307-4761                        | 0039975594                  | NEUF             |
| Injecteur                                | 2910-01-295-3202                        | 0030172921                  | 100,00 \$        |
| Tuyau de retour de carburant             | 4720-01-302-2942                        | 6040780581                  | NEUF             |
| Pompe à eau                              | 5920-20-A0U-6923                        | 6052000820                  | 200,00 \$        |
| Alternateur                              | 6115-01-358-0128                        | 92193-991                   | 350,00 \$        |
| Courroie d'entraînement                  | 3030-01-303-0066                        | 94095-991                   | NEUF             |
| Rail de bloc                             | -                                       | 6010520516                  | NEUF             |
| Pompe à huile avec robinet de dérivation | 2815-01-304-6173                        | 94015991                    | 100,00 \$        |
| Démarrreur                               | 5306-01-175-0424                        | 93650991                    | 300,00 \$        |
| Pompe à carburant                        | 2910-01-294-8611                        | 4538741638                  | 1 400,00 \$      |