



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018



NOTICE

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

AVIS

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

1. **PORTÉE**

1.1 **Portée** – Le ministère de la Défense nationale (MDN) a besoin que des modifications soient effectuées sur trois (3) systèmes de remorque pour équipement lourd de 70 tonnes afin qu'ils respectent les règlements fédéraux et provinciaux en matière de transport.

1.2 **Instructions** – Les instructions ci-dessous s'appliquent au présent énoncé de travail (EDT).

- a) Les exigences comprenant le mot « **doit** » sont obligatoires. Aucune dérogation n'est permise;
- b) Toute exigence accompagnée du verbe « **doit** », « **doivent** »... ou « **équivalent** » est une exigence impérative. L'autorité technique étudiera les substituts ou les solutions de rechange aux fins d'acceptation comme équivalences approuvées;
- c) Les exigences conjuguées au futur définissent des mesures qui seront prises par le Canada et ne confèrent aucune obligation à l'entrepreneur;
- d) Lorsque les mots « **doit** », « **doivent** », « **équivalent** », « **devra** » ou « **devront** » ne sont pas utilisés, les renseignements ne sont fournis qu'à titre indicatif;
- e) Dans le présent document, le terme « fourni » signifie « fourni et installé »;
- f) Lorsqu'une norme est exigée et que l'entrepreneur offre un **équivalent**, cette norme équivalente **doit** être fournie par l'entrepreneur sans frais pour le Canada sur demande du **responsable technique**;
- g) Lorsque l'on fait référence à une certification technique dans le présent EDT, un exemplaire de la certification ou une preuve de conformité acceptable **doit** être fourni pour la semi-remorque lorsque demandé par le responsable technique jusqu'à la date d'expiration de la période de garantie;
- h) Même si le système international des unités (SI) doit être utilisé comme système de mesure principal pour la définition des exigences du présent EDT, les mesures peuvent être indiquées tant suivant le système SI que le système standard pour ce produit. La conversion d'un système de mesure à l'autre pourrait donner lieu à des exactitudes;

BPR DSVPM 4 – DAPVS 4

Issued on Authority of the Chief of the Defence Staff

Publiée avec l'autorisation chef d'état-major de la Défense



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

- (i) Les dimensions étant citées comme nominales sont considérées comme étant des dimensions approximatives. Les dimensions nominales reflètent la méthode d'identification habituelle des matériaux et produits offerts sur le marché, mais dont les dimensions diffèrent des dimensions réelles.

1.3

Définitions

- a) Le terme « **fourni(s)** » signifie « fourni(s) et installé(s) ».
- b) « **Responsable technique** » désigne le représentant de l'État responsable du contenu technique du présent EDT;
- c) « **Équivalent** » désigne la norme, le moyen ou le type de composant approuvé(e) par le responsable technique comme satisfaisant dans le cadre du besoin aux exigences spécifiées d'installation, d'adaptation, de fonction et de rendement;
- d) « **Commercialement équipé** » s'entend d'une semi-remorque fournie dans sa configuration commerciale de série et n'ayant subi aucune modification dans le but de satisfaire aux exigences supplémentaires stipulées par le gouvernement;
- e) « **Autorisé à circuler sur les routes** » signifie que la semi-remorque peut rouler en toute légalité sur les routes et routes secondaires du Canada, sans restriction ou permis spécial.
- f) « **Poids à vide** » désigne le poids de la semi-remorque entièrement équipée. Le poids à vide comprend l'ensemble des accessoires fixés et de l'équipement. Le poids à vide ne comprend pas la charge utile.
- g) « **Charge utile** » signifie le poids maximal que la semi-remorque peut transporter. La charge utile est la différence entre le poids nominal brut du véhicule et le poids à vide.
- h) « **Poids nominal brut sur l'essieu** » (PNBE) signifie le poids nominal brut sur l'essieu, qui est la charge maximale sur l'essieu autorisée par ce fabricant pour cette application.
- i) « **Poids nominal brut du véhicule** » (PNBV) signifie le poids maximal de la semi-remorque en état de fonctionner, certifié par le constructeur.



**ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO**

18 mai 2018

2. DOCUMENTS APPLICABLES – Les documents suivants sont cités à titre de référence dans le présent EDT. Le gouvernement du Canada ne fournira aucun document de référence. Les renseignements disponibles concernant l'organisation sont fournis.

Loi sur la sécurité automobile du Canada

Gouvernement du Canada, Transports Canada

<http://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/lois-1993ch16.htm>



**ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO**

18 mai 2018

3. EXIGENCES

3.1 Portée des travaux

- a) L'entrepreneur **doit** exécuter des modifications sur le diabolos et la semi-remorque, qui consiste à retirer l'essieu avant du diabolos et à allonger le châssis inférieur du diabolos et le col de cygne de la remorque. Les modifications résulteront en un allongement de l'écartement d'essieux entre la remorque et le diabolos à la longueur minimale requise pour permettre le chargement des essieux aux charges maximales autorisées par les règlements fédéraux et provinciaux en matière de transport.

3.2 Exigences Corporatives

- (a) L'entrepreneur **doit** être un fabricant de remorques lourdes établi qui a conçu et vendu deux (2) modèles de remorques lourdes surbaissées (70 tonnes ou plus) au cours des cinq dernières années; et
- (b) L'entrepreneur **doit** être une installation de réparation de remorques lourdes établie et doit avoir modifié deux (2) remorques lourdes surbaissées (45 tonnes ou plus) au cours des cinq dernières années. Les modifications effectuées doivent être similaires à celles décrites dans cet EDT.

3.3 Matériel à modifier

- a) L'entrepreneur **doit** modifier trois (3) diabolos MANAC 2011, NSN 2330-20-001-3775, ECC 159152. La configuration actuelle du système est présentée à la Figure 1 de l'Annexe A.
- b) L'entrepreneur **doit** modifier trois (3) semi-remorques MANAC 2011, NSN 2330-20-005-7956, ECC 159161. La configuration actuelle du système est présentée à la Figure 1 de l'Annexe A.

3.4 Exigences générales

- a) L'entrepreneur **doit** être autorisé par Transports Canada à apposer la Marque nationale de sécurité à une semi-remorque;
- b) L'entrepreneur **doit** avoir la capacité de certifier que les modifications qu'il a apportées aux véhicules sont conformes aux règlements sur la sécurité des véhicules automobiles applicables concernant les « véhicules modifiés »
- c)
 - i. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur **doit** produire des directives écrites décrivant les modifications requises au diabolos et à la semi-remorque. Les directives écrites de l'entrepreneur **doivent** avoir été approuvées par un ingénieur spécialisé dans les systèmes commerciaux de semi-remorque de transport lourd conçus pour une utilisation sur les autoroutes en Amérique du Nord; OU
 - ii. L'entrepreneur **doit** obtenir des directives écrites du fabricant d'équipement d'origine décrivant les modifications requises au diabolos et à la semi-remorque.



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

- d) L'entrepreneur **doit** se conformer aux directives écrites prévues au point c) dans l'exécution des modifications du diabolos et de la semi-remorque;
- e) L'entrepreneur **doit** fournir toutes les pièces de rechange et tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux;
- f) L'entrepreneur **doit** s'assurer que toutes les pièces de rechange et tous les matériaux utilisés pour les modifications n'ont jamais servi et sont neufs;
- g) Les éléments mécaniques et électriques **doivent** être enlevés ou protégés d'une autre manière afin de s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés durant le processus de modification;
- h) Les plaques de données du MDN et les plaques essentielles selon la loi, y compris les décalcomanies comprenant le NIV du véhicule, la Marque nationale de sécurité et le numéro de nomenclature OTAN, **doivent** être préservées et protégées contre les dommages pendant le processus de modification;
- i)
 - i. L'entrepreneur **doit** fournir de nouvelles plaques d'identification, au besoin, pour se conformer aux directives écrites fournies par un ingénieur spécialisé dans les systèmes commerciaux de semi-remorque de transport lourd conçus pour une utilisation sur les autoroutes en Amérique du Nord; OU
 - ii. L'entrepreneur **doit** fournir de nouvelles plaques d'identification, au besoin, pour se conformer aux directives écrites fournies par le fabricant d'équipement d'origine.
- j) Tous les éléments, les flexibles, les faisceaux de câbles électriques et les connecteurs en caoutchouc et en plastique **doivent** être protégés pendant le processus de modification et avant l'application du système de revêtement;
- k) Aucune surface dont la fonction serait altérée par la peinture ne **doit** être peintes ni exposée à des éclaboussures de peinture.

3.5 Modifications à apporter au diabolos

- a) L'entrepreneur **doit** débrancher et retirer la plaque de la sellette d'attelage et les glissières du diabolos;
- b) L'entrepreneur **doit** retirer le système d'essieu avant du diabolos; celui-ci comprend la suspension fixée, les pneus et jantes, et les freins;
 - i. L'entrepreneur **doit** attacher l'essieu retiré sur une palette d'expédition et fixer une étiquette sur laquelle le PNBE du système d'essieu est clairement indiqué.
- c) L'entrepreneur **doit** allonger la section inférieure du châssis du diabolos d'une longueur de 27 pouces en fabriquant et en installant une rallonge; la rallonge **doit** augmenter de 27 pouces la distance entre la sellette d'attelage et l'essieu tandem du diabolos.



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

- d) L'entrepreneur **doit** exécuter toutes les autres modifications nécessaires pour adapter le diablo au châssis modifié, comme il est décrit dans les directives écrites fournies par l'ingénieur ou le fabricant d'équipement d'origine;
- e) L'entrepreneur **doit** assembler de nouveau tous les composants et s'assurer qu'ils fonctionnent comme il était prévu au départ.

3.6 Modifications apportées à la semi-remorque

- a) L'entrepreneur **doit** retirer la rallonge du diablo de pivotement sur la semi-remorque;
- b) L'entrepreneur **doit** fabriquer une nouvelle rallonge de diablo de pivotement mesurant 27 pouces de plus que l'original – la nouvelle rallonge de diablo fournira un rayon de giration adéquat entre le châssis allongé du diablo et le col de cygne de la semi-remorque;
- c) L'entrepreneur **doit** exécuter toutes les autres modifications nécessaires pour adapter la semi-remorque à la nouvelle rallonge de diablo de pivotement, comme il est décrit dans les directives écrites fournies par l'ingénieur ou le fabricant d'équipement d'origine;
- d) L'entrepreneur **doit** installer la rallonge de diablo de pivotement sur la remorque surbaissée;
- e) L'entrepreneur **doit** assembler de nouveau tous les composants et s'assurer qu'ils fonctionnent comme il était prévu au départ.

3.6 Peinture de finition

- a) L'entrepreneur **doit** peindre le diablo et la semi-remorque conformément aux pratiques normalisées de l'industrie de manière à garantir l'excellence de la qualité des matériaux et de l'exécution et ainsi obtenir une apparence lisse sans coulures ni festons, et sans rugosité et dépassement de peinture;
- b) Le système de revêtement **doit** comprendre l'application d'un conditionneur de métal, d'un apprêt à l'époxy et d'au moins deux couches de finition;
- c) La couleur de finition **doit** correspondre exactement à la couleur originale, soit vert olive (Dupont N6297).

3.7 Inspection et vérification

- a) L'entrepreneur **doit** faire inspecter et certifier les modifications par le fabricant d'équipement d'origine;
- b) L'entrepreneur **doit** faire vérifier les nouvelles plaques d'identification par le fabricant d'équipement d'origine pour s'assurer que les valeurs ne dépassent pas celles de la conception initiale du système de semi-remorque;
- c) L'entrepreneur **doit** démontrer, avec une charge utile maximale, l'opération de chargement sur la semi-remorque tandis qu'elle est rattachée au diablo ainsi que l'opération de déchargement.



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

- d) L'entrepreneur *doit* démontrer que le système complètement assemblé (diabolo, semi-remorque, remorque porteuse auxiliaire) fonctionne normalement avec une charge utile maximale sur tous les terrains (autoroute à vitesse maximale, hors route).



**ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO**

18 mai 2018

4. RENSEIGNEMENTS LIVRABLES

4.1 Plaque d'identification

- a) L'entrepreneur **doit** fournir de nouvelles plaques signalétiques sur l'équipement modifié;
- b) La plaque d'identification **doit** inclure le nom du fabricant, le modèle de l'équipement, l'année modèle et le numéro de série;
- c) La plaque d'identification **doit** inclure les capacités en termes de PNBE et e PNBV;
- d) La capacité de charge utile maximale **doit** être affichée sur la plaque d'identification ou près de celle-ci.
- e) L'entrepreneur **doit** détruire les vieilles plaques d'identification.

4.2 Fiche technique

- a) L'entrepreneur **doit** mettre à jour la Fiche de données pour la semi-remorque modifiée au moyen du modèle fourni par le responsable technique.
- b) La Fiche de données **doit** inclure la charge utile maximale pour les scénarios suivants :
 - i. la semi-remorque uniquement;
 - ii. la combinaison semi-remorque et diabolos;
 - iii. la combinaison semi-remorque et remorque porteuse auxiliaire;
 - iv. la combinaison semi-remorque, diabolos et remorque porteuse auxiliaire;
- c) L'entrepreneur **doit** fournir une copie papier de la Fiche de données avec chaque semi-remorque modifiée.
- d) L'entrepreneur **doit** fournir la Fiche de données au responsable technique en format numérique.

4.3 Dessins techniques

- a) L'entrepreneur **doit** produire un nouveau dessin technique d'agencement général pour le système de remorque, semblable à la figure 1 de l'Annexe A, y compris les renseignements suivants :
 - i. Longueur de chaque composant (remorque, diabolos et remorque porteuse auxiliaire);
 - ii. Longueur générale du système;
 - iii. Écartement interaxes.
- b) L'entrepreneur **doit** fournir le dessin technique d'agencement général au responsable technique en format numérique.



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

4.4

Photo de l'essieu retiré

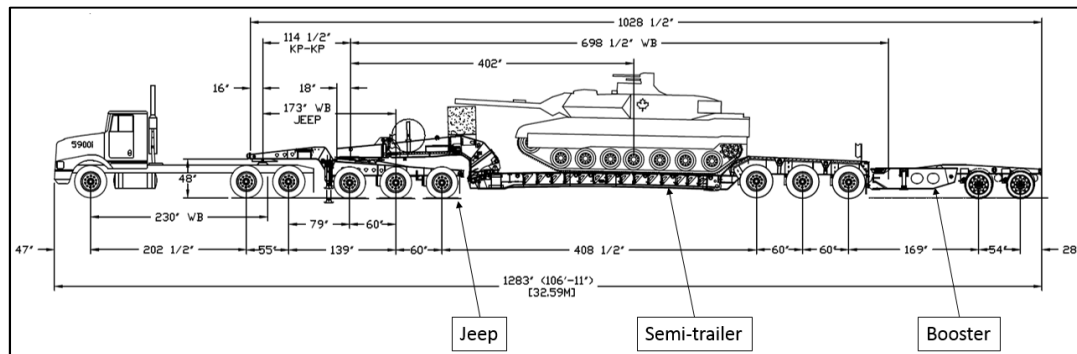
- a) L'entrepreneur ***doit*** fournir deux (2) photos, prises dans différents angles, de l'essieu retiré au responsable technique en format numérique.
- b) L'entrepreneur ***doit*** fournir une (1) photo de l'étiquette, sur laquelle le PNBE de l'essieu clairement visible, au responsable technique en format numérique.
- c) À la réception des photos, le responsable technique facilitera le retrait de l'essieu de l'installation de l'entrepreneur.



ÉNONCÉ DES TRAVAUX (EDT)
MODIFICATIONS – REMORQUES POUR
ÉQUIPEMENT LOURD DE 70 TONNES
SEMI-REMORQUE ET DIABOLO

18 mai 2018

Annexe A



Jeep	Diabolo
Semi-trailer	Semi-remorque
Booster	Remorque porteuse auxiliaire

*Figure 1 : Transporteur d'équipement lourd de 70 tonnes – Configuration actuelle
(Agencement général)*