



PREVOST

INFORMATION DE MAINTENANCE

IM18-18B

DATE :	Mois 2018	SECTION :	00 GENERAL
SUJET :	PROCÉDURES GÉNÉRALES DE LEVAGE ET REMORQUAGE		

Révision: B

Mise à jour de 2.1 pour montrer des cales en caoutchouc et préciser de caler les roues avant et arrière. 2020 06 29

APPLICATION

Tous les modèles de véhicules PrevoSt
Année modèle : 2014 – Aujourd'hui

DESCRIPTION

Cette information de maintenance concerne le remorquage et le levage des véhicules PrevoSt.

L'expérience des remorqueurs et les directives et règlements locaux s'appliquent avec les procédures présentées dans ce document.

Les images sont à titre représentatif. Le véhicule pourrait être différent.

Table des matières

1. POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE	2
1.1 CHANDELLES	3
1.2 POINTS DE LEVAGE SUR LES ESSIEUX	4
1.3 UTILISATION DES ROUES COMME POINTS DE LEVAGE.	7
1.4 POINTS DE LEVAGE OPTIONNELS SUR LE CHÂSSIS DES AUTOCARS DE BANLIEUE DE LA SÉRIE X.	8
2. REMORQUAGE.....	10
2.1 PRÉPARATION AVANT REMORQUAGE	11
2.1.1 Valve de remplissage de secours dans le compartiment moteur	11
2.1.2 Raccords d'alimentation pneumatique avant optionnels.....	12
2.1.3 Enlèvement de l'arbre de roue de l'essieu moteur	13
2.1.4 Après le remorquage	14
2.2 REMORQUAGE PAR L'AVANT	15
2.2.1 PREMIER LEVAGE	16
2.2.2 Second levage en utilisant les oeillets de remorquage comme points de levage pour le remorquage. .	17
2.2.3 Second levage en utilisant l'essieu avant comme point de levage et de remorquage.	20
2.3 SÉRIE X: DÉPANNAGE EN UTILISANT LES OEILLETS DE REMORQUAGE ARRIÈRE OPTIONNELS.....	24
3. REMORQUAGE D'URGENCE	25
3.1 DÉPANNAGE PAR L'ARRIÈRE PAR DES POINTS DE LEVAGE NON APPROUVÉS - EN CAS D'URGENCE	25
3.1.1 MISES EN GARDE	25
3.1.2 PREMIER LEVAGE	26
3.1.3 DEUXIÈME LEVAGE.....	27

1. POINTS DE LEVAGE ET DE REMORQUAGE

Utiliser les roues de préférence à tout autre point de levage. Si le levage par les roues n'est pas possible, il y a plusieurs points de levage et de remorquage sous le véhicule.

Le levage devrait être effectué sans passer à bord et sans bagages dans le véhicule.

Utiliser ces points exclusivement pour les tâches de levage et de remorquage (Figure1, Figure2).

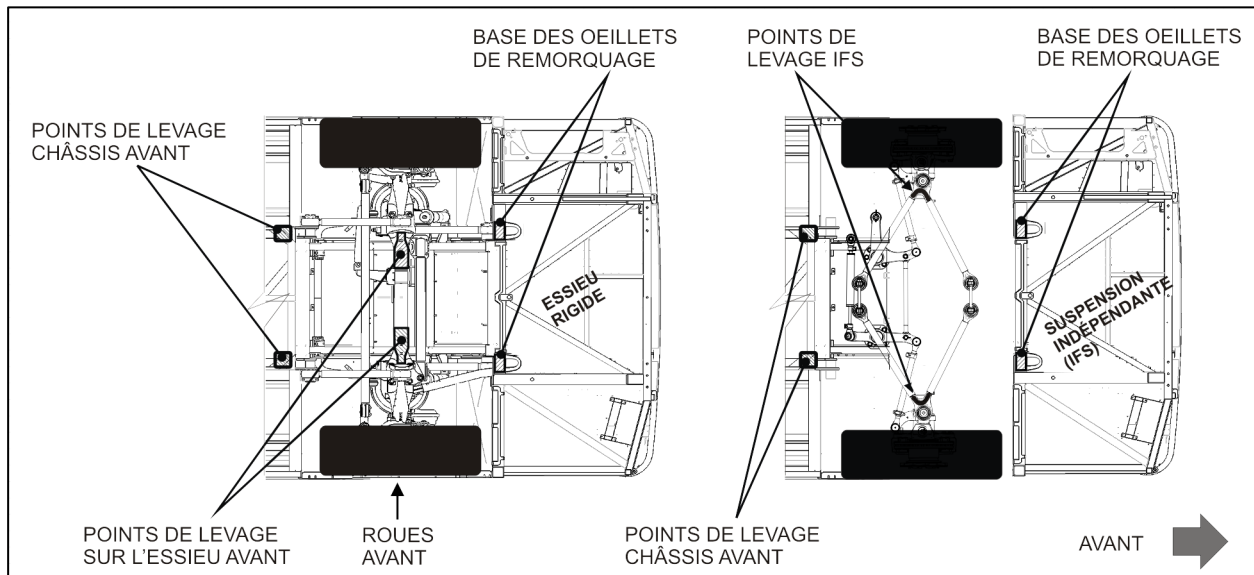


FIGURE1 SUPPORTS DE LEVAGE ET POINTS DE LEVAGE AVANT .

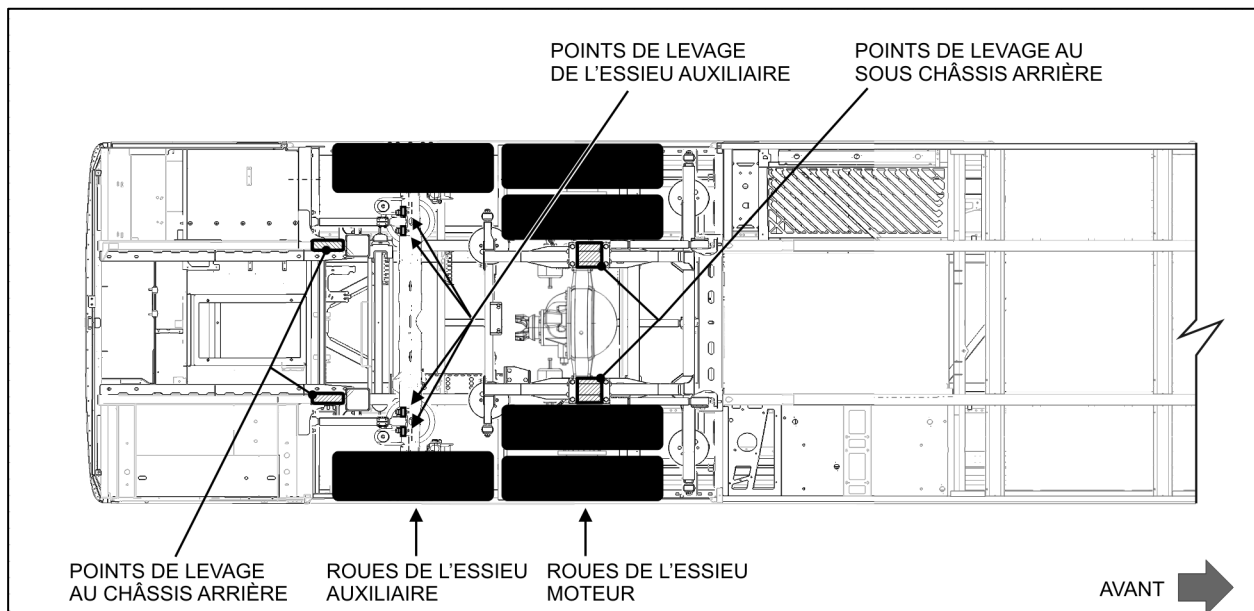


FIGURE2 SUPPORTS DE LEVAGE ET POINTS DE LEVAGE ARRIÈRE

Le véhicule comporte quatre points de levage sur le châssis. Lorsque les essieux ou les roues font l'objet d'un entretien, utiliser les points de levage du châssis.

L'essieu auxiliaire doit être délesté en tout temps lors de l'utilisation des points de levage pour supporter le véhicule. Pour éviter d'endommager la suspension, **toujours utiliser des chandelles pour supporter les essieux avant et arrière** lors de l'utilisation des points de levage.

POINTS DE LEVAGE SUR LE CHÂSSIS

2 points de levage situés à l'arrière de l'essieu auxiliaire. (Figure3)

2 supports de levage avec logement en option situés à l'arrière de l'essieu avant (Figure4)



FIGURE 3: POINTS DE LEVAGE DU CHÂSSIS
-À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE



FIGURE 4: CHANDELLE AU POINT DE LEVAGE DU
CHÂSSIS - À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AVANT

1.1 CHANDELLES

Nous recommandons généralement des chandelles ayant une charge de travail sécuritaire de 10 Tonnes US (20 000 lb ou 9072 kg). Figure5, Figure6 et Figure7 montrent des modèles courants de ce type de chandelle.

Le véhicule peut être supporté par les points de levage du châssis (voir les schémas de SUPPORTS DE LEVAGE ET POINTS DE LEVAGE). Utiliser un cric-chandelle d'une capacité de 10 tonnes US (20 000 lb; 9072 kg) pour chacun des quatre points de levage du châssis.



AVERTISSEMENT

Les crics hydrauliques sont conçus pour l'opération de levage seulement. Ne pas se glisser sous le véhicule pour quelque raison que ce soit à moins que la charge ne soit adéquatement supportée à l'aide de chandelles sécuritaires.



FIGURE 5: CHANDELLES D'UNE CAPACITÉ DE 10 TONNES(US) (20 000LB)



FIGURE 6: CAPACITÉ DE 16500 LB




FIGURE 7: CHANDELLES D'UNE CAPACITÉ DE 20 TONNES(US) (20 000LB)

1.2 POINTS DE LEVAGE SUR LES ESSIEUX


POINTS DE LEVAGE SUR LES ESSIEUX
2 points de levage sur l'essieu avant(Figure8, Figure9, Figure10)
2 points de levage au sous-châssis de l'essieu moteur (Figure11)
2 points de levage sous l'essieu auxiliaire (l'essieu auxiliaire doit être délesté) (Figure12)

Utiliser simultanément les deux points de levage sous l'essieu pour garder l'équilibre.

 AVERTISSEMENT
Deux points de levage sont situés sous l'essieu auxiliaire. Éviter d'utiliser l'essieu auxiliaire comme point de levage pour soulever l'arrière du véhicule. De préférence, utiliser l'essieu moteur comme point de levage.

Le levage du véhicule peut être effectué en utilisant l'essieu avant et le sous-châssis de l'essieu moteur avec des appareils de levage de capacité adéquate.

POIDS APPROXIMATIF PAR ESSIEU	
AUTOCARS	MAISON MOTORISÉE / VÉHICULES DE CONVERSION
Essieu avant: 12 000 lb. (5 443 kg) Essieu moteur: 26 500 lb. (12 020 kg)	Communiquer avec le propriétaire du véhicule. Le poids nominal brut de l'essieu (PNBE) pour les essieux avant et arrière ne devrait pas être dépassé. Les valeurs de PNBE pour le véhicule concerné se trouvent sur la console à gauche du conducteur.

 AVERTISSEMENT
Placer la suspension en position normale avant de procéder au levage.



AVERTISSEMENT

Toujours délester l'essieu auxiliaire avant de procéder au levage pour éviter d'endommager la suspension.

POINTS DE LEVAGE DE L'ESSIEU AVANT

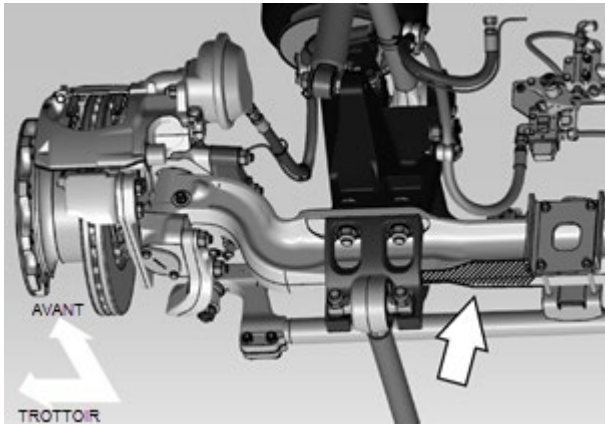


FIGURE 8: POINTS DE LEVAGE DE L'ESSIEU RIGIDE - CÔTÉ TROTTOIR

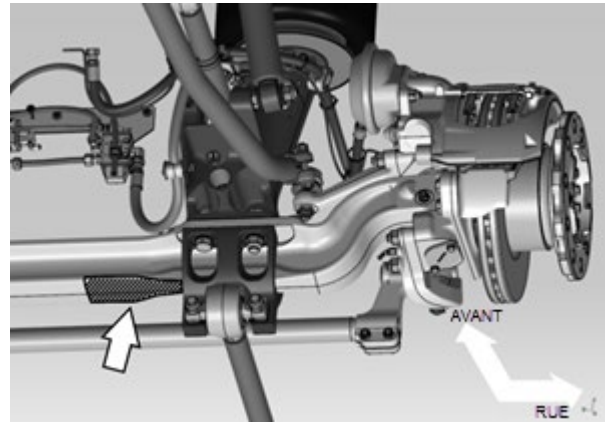


FIGURE 9: POINTS DE LEVAGE DE L'ESSIEU RIGIDE - CÔTÉ CHAUFFEUR

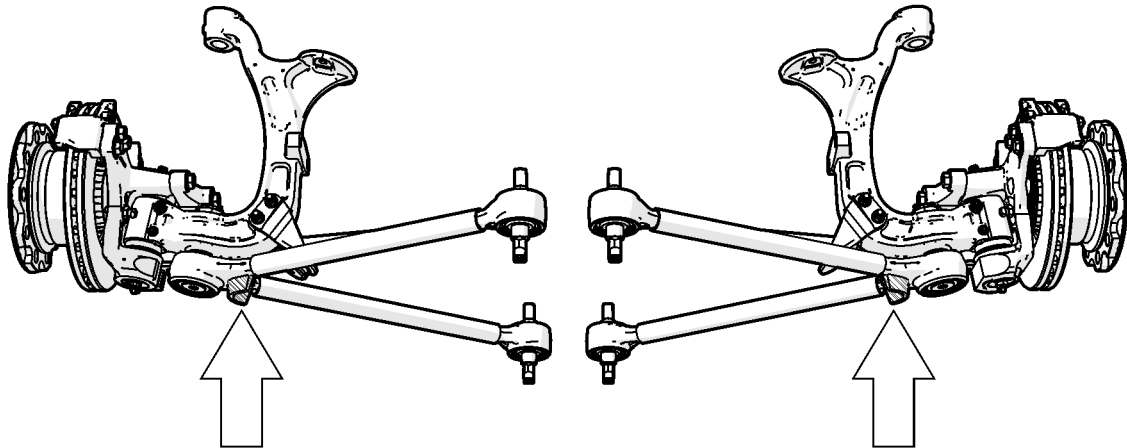


FIGURE 10: POINTS DE LEVAGE DE LA SUSPENSION INDÉPENDANTE (IFS)

POINTS DE LEVAGE AU SOUS-CHÂSSIS DE L'ESSIEU MOTEUR

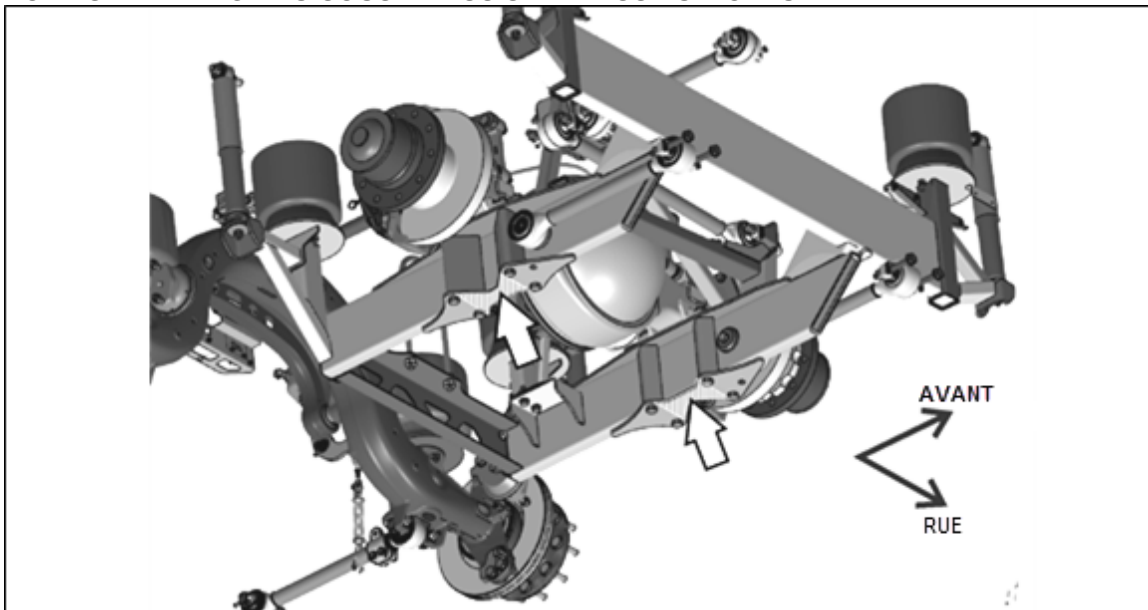


FIGURE 11: POINTS DE LEVAGE AU SOUS-CHÂSSIS DE L'ESSIEU MOTEUR

POINTS DE LEVAGE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE

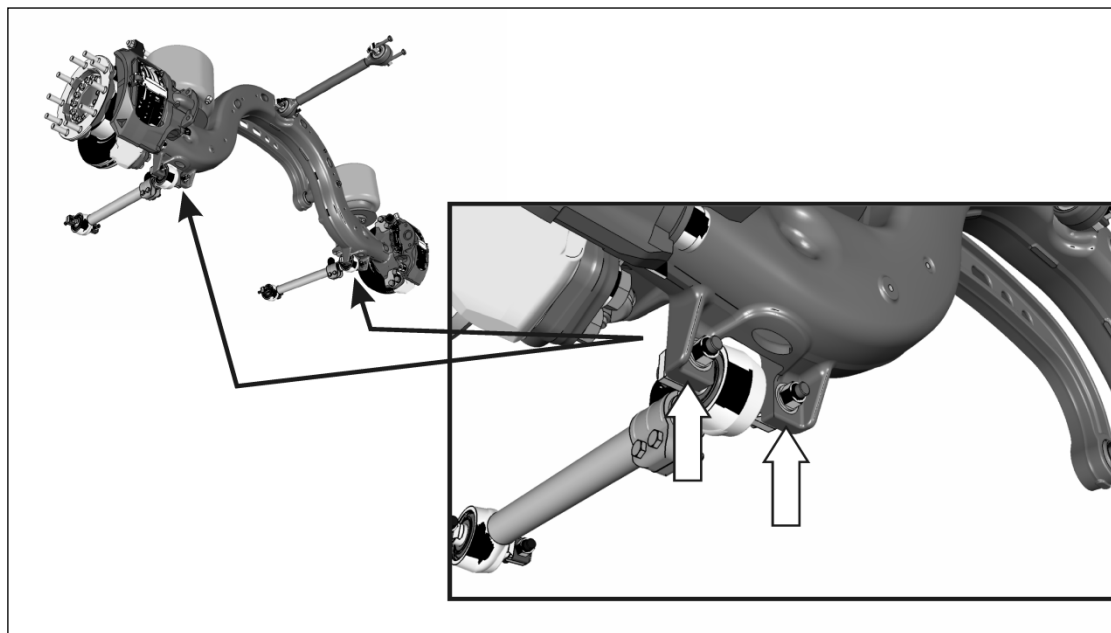


FIGURE 12: POINTS DE LEVAGE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE (UTILISER EXCLUSIVEMENT POUR SUPPORTER L'ESSIEU)

1.3 UTILISATION DES ROUES COMME POINTS DE LEVAGE.

Pour le levage avec un pont élévateur à colonnes mobiles, utiliser les roues de l'essieu moteur et de l'essieu avant. L'essieu auxiliaire doit être délesté en tout temps.

Éviter d'utiliser les roues de l'essieu auxiliaire comme unique point de levage pour l'arrière du véhicule. Cependant si l'arrière du véhicule doit absolument être soulevé par les roues de l'essieu auxiliaire, celui-ci doit être délesté en tout temps.

1.4 POINTS DE LEVAGE OPTIONNELS SUR LE CHÂSSIS DES AUTOCARS DE BANLIEUE DE LA SÉRIE X.

Sur certains véhicules, des supports de levage et des oeillets de remorquage arrière pourraient être ajoutés sur le châssis. Lorsque les essieux ou les roues font l'objet d'un entretien, utiliser les points de levage du châssis.

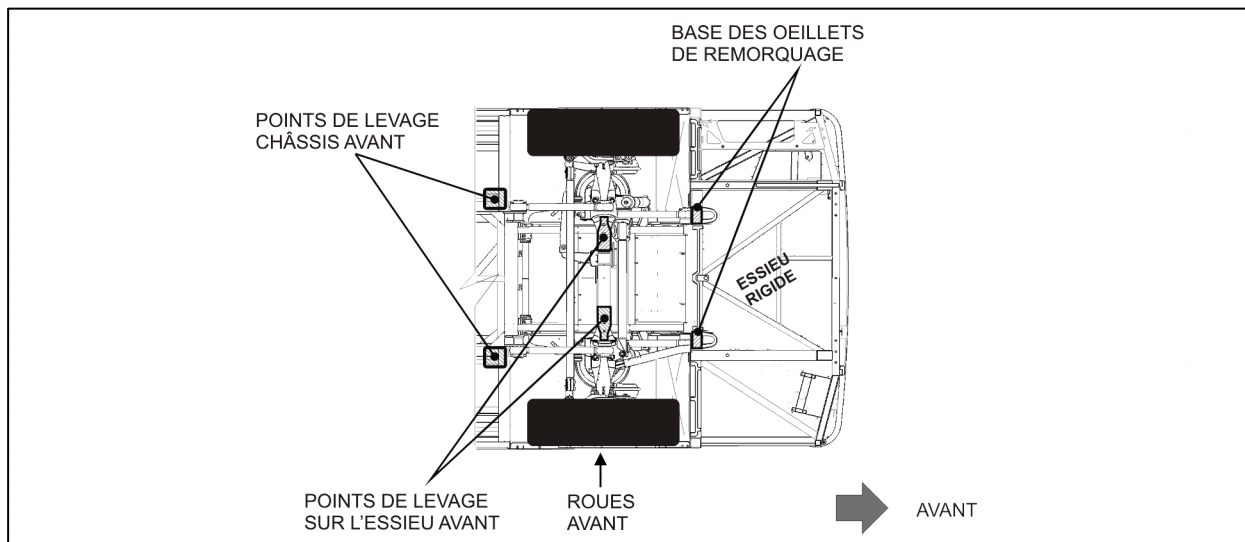


FIGURE 13: POINTS DE LEVAGE OPTIONNELS SUR LE CHÂSSIS AVANT

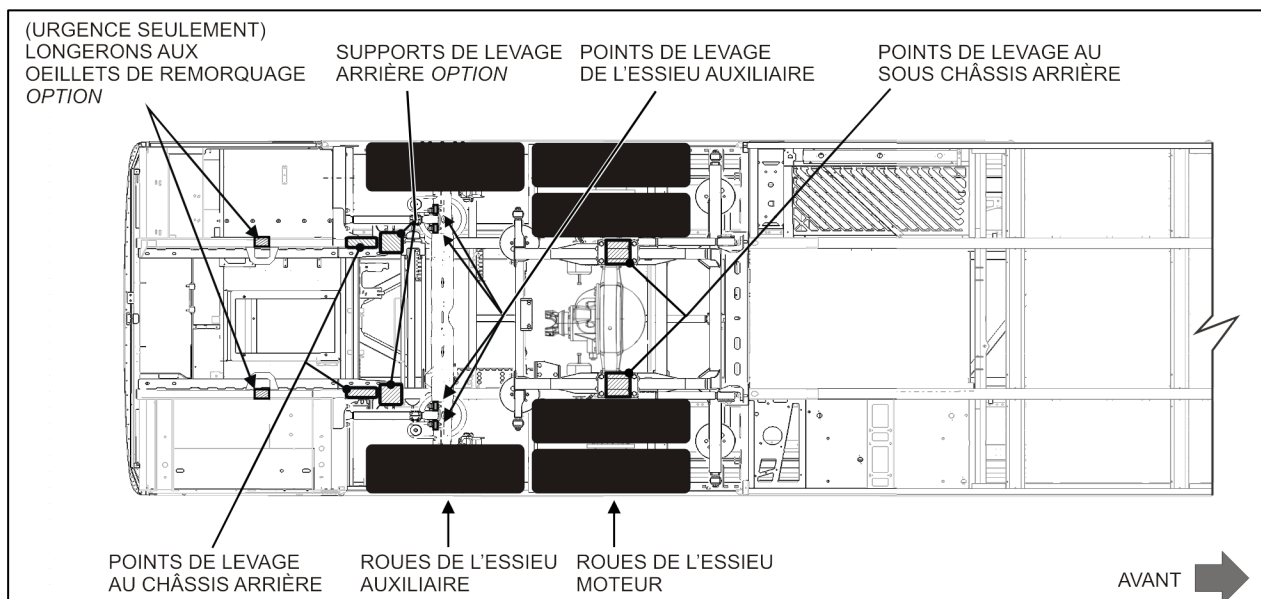


FIGURE 14: POINTS DE LEVAGE OPTIONNELS SUR LE CHÂSSIS ARRIÈRE, SÉRIE X

L'essieu auxiliaire doit être délesté en tout temps lors de l'utilisation des points de levage pour supporter le véhicule. Pour éviter d'endommager la suspension, **toujours utiliser des chandelles pour supporter les essieux avant et arrière** lors de l'utilisation des points de levage.

POINTS DE LEVAGE OPTIONNELS SUR LE CHÂSSIS, SÉRIE X

2 supports de levage avec logement en option situés à l'arrière de l'essieu avant (Figure16)

2 supports de levage avec logement en option situés à l'arrière de l'essieu auxiliaire (Figure15)



**FIGURE 15: SUPPORT DE LEVAGE AU CHÂSSIS
OPTIONNEL - À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE**



**FIGURE 16: SUPPORT DE LEVAGE AU CHÂSSIS
OPTIONNEL - À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE**



**FIGURE 17: CHANDELLE AU SUPPORT DE LEVAGE - À
L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AVANT, CÔTÉ ROUTE**



**FIGURE 18: CHANDELLE AU SUPPORT DE LEVAGE -
À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AVANT, CÔTÉ TROTTOIR**



**FIGURE 19: CHANDELLE AU SUPPORT DE LEVAGE - À
L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE, CÔTÉ ROUTE**



**FIGURE 20: CHANDELLE AU SUPPORT DE LEVAGE -
À L'ARRIÈRE DE L'ESSIEU AUXILIAIRE, CÔTÉ
TROTTOIR**

2. REMORQUAGE

Le remorquage par l'avant est recommandé. Le remorquage par l'arrière utilisant des points de levage non approuvés n'est pas recommandé par Prévost, car le véhicule pourrait subir des dommages structuraux.

Lors du remorquage du véhicule, prendre les précautions normales y compris la liste ci-dessous, sans toutefois s'y limiter:

- Vérifier que le frein de stationnement ou les freins d'urgence ne sont pas enclenchés avant de commencer le remorquage.
- Ne pas laisser de passager à bord du véhicule.
- Remorquer le véhicule à une vitesse raisonnable.
- Accélérer et ralentir doucement et prudemment.
- Éviter les virages serrés autant que possible.



AVERTISSEMENT

Ne pas transporter de passagers pendant le remorquage du véhicule.



ATTENTION

Éviter le remorquage par l'arrière utilisant des points de levage non approuvés, car le véhicule pourrait subir des dommages structuraux. Si les composantes du train moteur sont endommagées, utiliser une semi-remorque surbaissée.



AVERTISSEMENT


Avant tout travail d'entretien demandant de se glisser en dessous du véhicule, appliquer le frein de stationnement pour éviter tout mouvement. Des blessures corporelles sérieuses pourraient résulter.



ATTENTION

Soulever le véhicule à la hauteur minimale requise pour permettre le remorquage par la dépanneuse.

2.1 PRÉPARATION AVANT REMORQUAGE

 AVERTISSEMENT
Avant le levage, stationner le véhicule sur une surface de niveau et appliquer le frein de stationnement.

Caler les roues avant et arrière pour empêcher le véhicule de bouger lors du relâchement du frein de stationnement en préparation du remorquage.

Sur la planche de bord gauche, activer les feux d'urgence. De préférence, utiliser une barre lumineuse de remorquage.



FIGURE 21 : CALER LES ROUES AVANT ET ARRIÈRE

Tourner les roues en position droit devant et empêcher le volant de tourner. Pour y parvenir, glisser le siège conducteur le plus près possible du volant. Attacher la ceinture de sécurité au volant, la passer au travers puis boucler la ceinture.

En cas de défaillance de l'appareil de levage, ceci forcera le véhicule à rouler droit devant en étant éventuellement stoppé par la dépanneuse.



FIGURE 22

2.1.1 Valve de remplissage de secours dans le compartiment moteur

Utiliser la valve de remplissage de secours pour alimenter le système lorsque le moteur ne peut pas fonctionner. Cette valve se trouve dans le compartiment moteur (Figure23) et alimente en air tous les systèmes (freins, suspension et accessoires).



FIGURE 23: VALVE DE REMPLISSAGE DE SECOURS DANS LE COMPARTIMENT MOTEUR



ATTENTION

Si le moteur ne tourne pas, ne pas remorquer le véhicule sans fournir une alimentation pneumatique externe à la valve de remplissage de secours. Si le système de freinage ne reçoit pas de pression d'air, les freins peuvent se déclencher automatiquement. Si une défaillance empêche la libération des freins grâce à la pression d'air, libérer le frein de stationnement mécaniquement.

2.1.2 Raccords d'alimentation pneumatique avant optionnels

Laisser tourner le moteur lors du remorquage pour maintenir la pression d'air du système de freinage. S'il n'est pas possible de laisser tourner le moteur, connecter une alimentation pneumatique externe à partir de la dépanneuse.

Raccords rapides des freins

Basculer la trappe d'accès située sur le pare-chocs avant, brancher l'alimentation pneumatique provenant de la dépanneuse au raccord identifié « BRAKE » pour l'alimentation des freins de service à partir de la dépanneuse (Figure24, Figure25).

Raccords rapides d'alimentation d'air

Lorsque le véhicule est remorqué, connecter une alimentation d'air auxiliaire venant de la dépanneuse au raccord rapide identifié AIR SUPPLY pour alimenter tous les systèmes (freins, suspension, accessoires) en passant par le dessiccateur d'air (Figure24, Figure25).

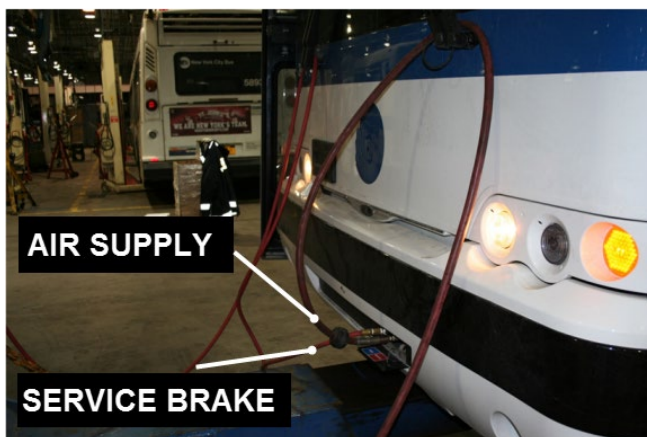


FIGURE 24

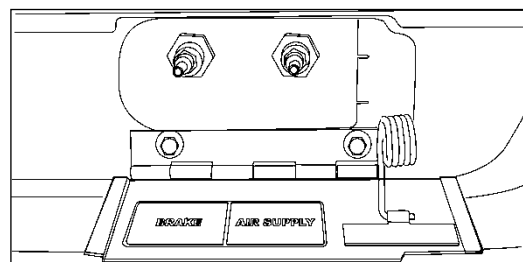


FIGURE 25: PANNEAU D'ACCÈS AUX RACCORDS RAPIDES DE REMORQUAGE

2.1.3 Enlèvement de l'arbre de roue de l'essieu moteur

1. Appliquer le frein de stationnement.
2. Enlever les écrous de goujon et les rondelles (essieu Meritor) ou les vis d'assemblage (essieu ZF) du flasque de l'arbre de roue.

Remarque: De l'huile va couler en enlevant le flasque d'arbre de roue

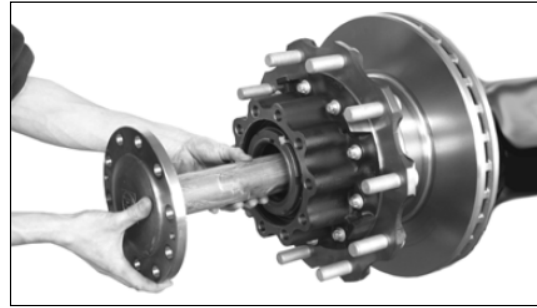


FIGURE 26: ESSIEU ZF A-132

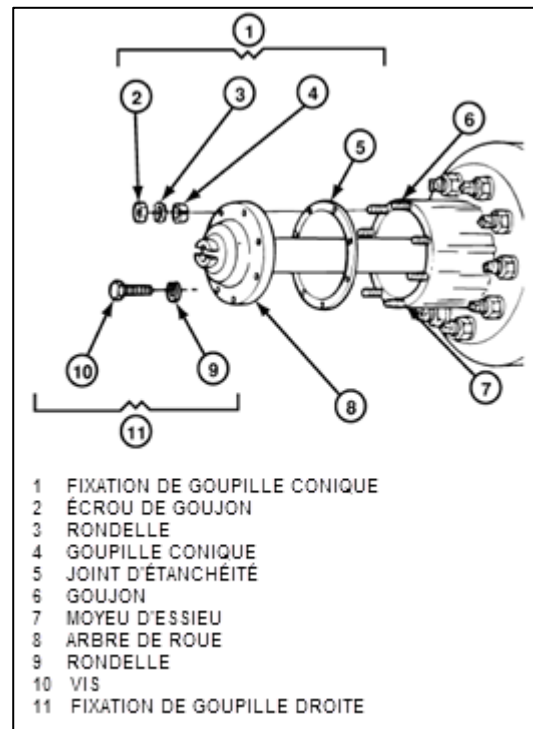


FIGURE 27: ESSIEU MERITOR RC23-165



ATTENTION

Ne pas utiliser de burin ou de ciseau à froid pour libérer le flasque d'arbre de roue et les goupilles coniques. Utiliser ce type d'outils pourrait endommager l'arbre de roue, le joint d'étanchéité et/ou le logement de l'essieu.

3. Essieu Meritor: Libérer les goupilles coniques dans le flasque d'arbre de roue en utilisant les méthodes suivantes.
 - a) Ne pas frapper sur les saillies circulaires du flasque d'un arbre de roue. Celles-ci pourraient se briser et causer de graves blessures. Un marteau de laiton de 1.5 po. (38.1mm) de diamètre peut être utilisé en guise de mandrin .
 - b) Positionner un mandrin ou un marteau en laiton de 1 1/2 po au centre de l'arbre de roue, à l'intérieur des saillies circulaires.
 - c) Utiliser un gros marteau de 5 ou 6 lb pour frapper sur l'extrémité du mandrin afin de décoller l'arbre de roue et les douilles coniques.

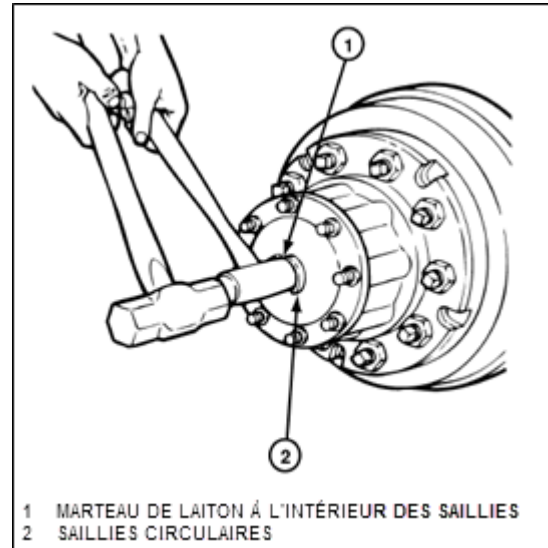


FIGURE 28: ESSIEU MERITOR RC23-165

4. Identifier chaque essieu de roue enlevé de l'ensemble d'essieu pour s'assurer de les retourner au même endroit après le remorquage ou la réparation. (Par exemple: Marquer d'un trait l'arbre de roue et le moyeu correspondants).
5. Retirer les douilles coniques (si utilisées), le joint d'étanchéité ou joint torique et séparer l'arbre de roue du moyeu d'essieu principal. Collecter l'huile dans un contenant.
6. Enlever l'essieu de l'autre côté de la même manière.
7. Installer un couvercle temporaire sur la partie ouverte de chaque moyeu où un arbre de roue a été enlevé. Cette mesure évite l'introduction d'impuretés dans le logement de roulement et minimise la perte de lubrifiant.

2.1.4 Après le remorquage

1. Retirer les couvercles des moyeux.
2. Installer le joint d'étanchéité ou le joint torique dans le logement d'essieu en le replaçant au même endroit. Le joint et le flasque de l'essieu moteur doivent s'ajuster à plat contre le moyeu de roue. Faire tourner l'arbre de roue et/ou l'arbre de transmission pour engager les cannelures de l'arbre et les trous du flasque avec les goujons ou les trous du moyeu.
3. **Essieu Meritor seulement:** Installer les douilles, le cas échéant, sur chaque goujon et dans les trous coniques du flasque de l'arbre de roue.
4. Poser les rondelles et vis de fixation ou les écrous de goujons.

ESSIEU MERITOR RC23-165	ESSIEU ZF A-132
Déterminer la grosseur des fixations et serrer les boulons ou écrous au couple de serrage correspondant aux valeurs ci-dessous. <ul style="list-style-type: none"> • écrou 9/16-18: 110 - 165 lb-pi (149-224 Nm) • écrou 5/8-18: 150 - 230 lb-pi (203- 312 Nm) 	Couple de serrage vis M18x1.5 G10.9 325 lb-pi (440 Nm)

5. Installer les autres arbres de roue de la même manière.
6. Contrôler le niveau de lubrifiant dans les essieux et moyeux dont les arbres de roue ont été retirés. Si nécessaire, ajouter la quantité et le type de lubrifiant requis.



ATTENTION

S'assurer que les arbres de roue et l'arbre de transmission sont installés correctement après le remorquage. Serrer les écrous des arbres d'essieu et de l'arbre de transmission au couple de serrage indiqué. Ne pas inverser les arbres.

2.2 REMORQUAGE PAR L'AVANT

Le véhicule remorqué doit être soulevé par l'avant, les roues avant ne doivent plus toucher au sol. La dépanneuse doit posséder l'équipement de levage approprié c'est-à-dire des barres de remorquage, des fourchettes d'essieu et supports correspondants pour atteindre le dessous de l'essieu avant et les œillets de remorquage avant. Aucun autre point de levage n'est recommandé pour le remorquage.

Le levage et le remorquage à partir de tout autre point ne sont pas autorisés et peuvent gravement endommager la structure. Ne pas délester ou lever l'essieu auxiliaire lors du remorquage afin d'éviter de surcharger l'essieu moteur.

Pour éviter d'endommager le véhicule, utiliser la base des deux **œillets de remorquage avant** situés fixés au châssis du véhicule, entre l'essieu avant et le pare-chocs avant. Utiliser une barre de remorquage solide et des chaînes de sécurité pour remorquer le véhicule.

1. Caler les roues pour immobiliser le véhicule.
2. Effectuer la préparation AVANT LE REMORQUAGE. Se reporter au paragraphe 2.1.
3. Enlever les deux arbres de l'essieu moteur pour éviter d'endommager la transmission. Mettre un couvercle sur le tube d'essieu afin d'empêcher la perte d'huile. Voir 2.1.2 ENLÈVEMENT DE L'ARBRE DE ROUE DE L'ESSIEU MOTEUR.



ATTENTION

Les arbres de l'essieu moteur doivent être enlevés pour éviter que la boîte de vitesses soit gravement endommagée. La lubrification n'est pas suffisante lors du remorquage.

Pour éviter d'endommager les composants de la transmission, déconnecter les arbres d'essieu ou l'arbre de transmission avant le remorquage. Ne pas tenter de pousser ou de tirer pour faire démarrer un véhicule équipé d'une boîte de vitesses automatique.

Ne pas réussir à déconnecter l'arbre de transmission, à enlever les arbres de l'essieu moteur ou à soulever les roues motrices du sol avant le remorquage peut causer de graves dommages et annuler la garantie.

2.2.1 PREMIER LEVAGE

Pour permettre un accès au-dessous de l'essieu avant ou aux oeillets de remorquage à un équipement de levage muni de fourchettes d'essieu, un premier levage du devant du véhicule est nécessaire en utilisant la base des oeillets de remorquage comme point de levage. Ce premier levage permettra de glisser des blocs sous les pneus avant.

1. Rentrer le bras télescopique de la dépanneuse.
2. Au premier levage, placer les supports de fourchettes sous les oeillets de remorquage (Figure 30 and Figure 31) pour lever le véhicule et placer le véhicule fermement sur les blocs.

Distance centre en centre entre l'oeillet de remorquage: 37 pouces. (Figure 29)

Note: Les fourchettes ne sont pas requises pour le premier levage.

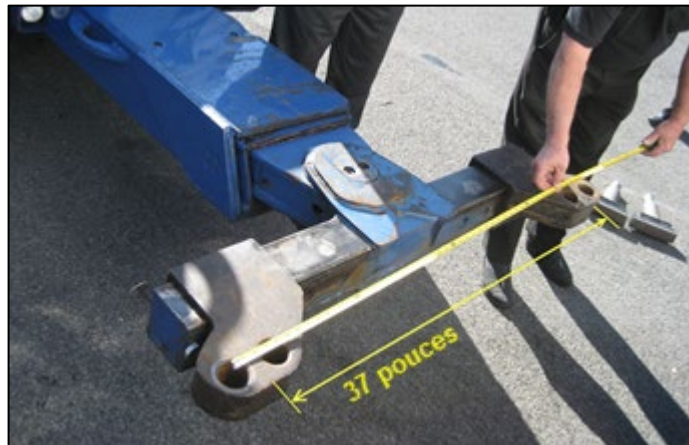


FIGURE 29

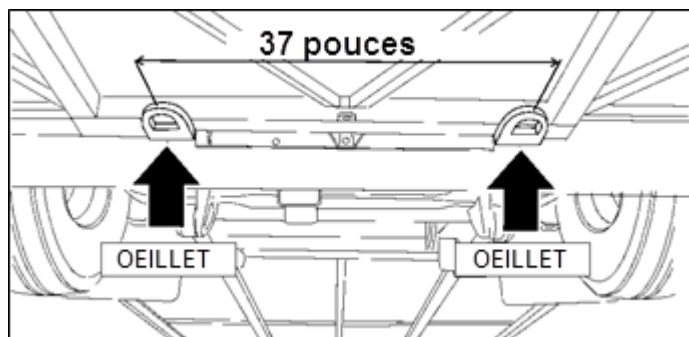


FIGURE 30



FIGURE 31: OEILLET DE REMORQUAGE

3. Allonger le bras télescopique, en plaçant les supports de fourchette sous la base des oeillets de remorquage (Figure 32).

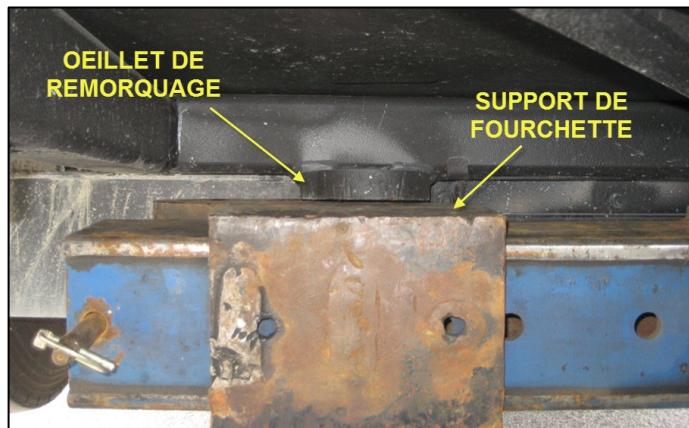


FIGURE 32

4. Lever l'avant du véhicule suffisamment pour permettre l'installation des blocs. Placer les blocs parfaitement centrés sous chaque roue avant (Figure 33).
5. Abaisser doucement l'avant du véhicule.



FIGURE 33

2.2.2 Second levage en utilisant les oeillets de remorquage comme points de levage pour le remorquage.

Les oeillets de remorquage fixés au châssis devant l'essieu avant seront utilisés comme points de levage pour le remorquage.

1. Effectuer le premier levage tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.1 si ce n'est déjà fait.
2. Placer les fourchettes d'essieu sur les supports (Figure 34).

Utiliser des fourchettes avec une ouverture de 3 à 4 1/2 po. idéalement.



Normale

Préajuster l'espacement entre les fourchettes à 37 po.

3. Baisser la barre de remorquage et placer en dessous des oeillets de remorquage avant.
4. Ajuster le support de fourchette et déplacer à la main sous chaque oeillet de remorquage. (Figure 35).
5. Lever la barre de remorquage jusqu'à ce que les fourchettes soient bien appuyées dans les oeillets de remorquage. (Figure 35).

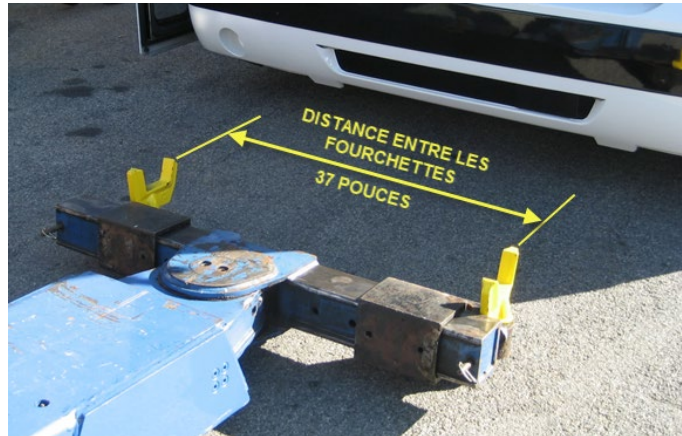


FIGURE 34

6. Soulever l'avant du véhicule.
7. Installer une chandelle sous le bras télescopique en guise d'appui et pour des raisons de sécurité puis abaisser le bras télescopique pour qu'il repose sur la chandelle (Figure 36). Les blocs peuvent être retirés d'en dessous des roues avant.

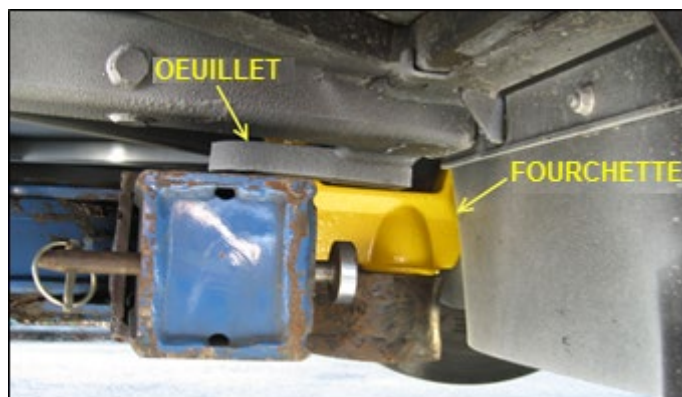


FIGURE 35



FIGURE 36

8. Attacher deux chaînes ensemble pour fixer les oeillets de remorquage au support sur la barre de remorquage (Figure 38).



FIGURE 37

9. Attacher les deux chaînes de sécurité de la dépanneuse des deux barres d'accouplement inférieures du véhicule (Figure 38) aux oeillets de remorquage du véhicule (Figure 38).



FIGURE 38

10. Confirmer que le véhicule est bien alimenté en air. Voir PRÉPARATION AVANT REMORQUAGE.



FIGURE 39

11. Lever le bras télescopique et retirer la chandelle.
12. Abaisser le véhicule. Les pneus avant devraient être à 7 ou 8 po. Au-dessus du sol avant d'effectuer le remorquage.
13. Utiliser des câbles élastiques pour tendre les chaînes de sécurité (Figure 40).



FIGURE 40

14. Au besoin utiliser un gabarit de hauteur pour s'assurer que le point le plus haut **ne dépasse pas** la hauteur maximale permise pour le remorquage. (Figure 41).
15. Vérifier que le frein de stationnement n'est pas enclenché avant de commencer le remorquage.
16. Respecter les consignes de sécurité lors du remorquage.



FIGURE 41

Éviter les virages serrés autant que possible, car les chaînes de sécurité pourraient frotter et abîmer le pare-chocs avant (Figure 42)



FIGURE 42

2.2.3 Second levage en utilisant l'essieu avant comme point de levage et de remorquage.

Cette procédure utilise l'essieu rigide comme point de levage pour le remorquage (Figure8 and Figure9).

1. Effectuer le premier levage tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.1 si ce n'est déjà fait.
2. Installer des fourchettes standard sur les supports de la barre de remorquage.

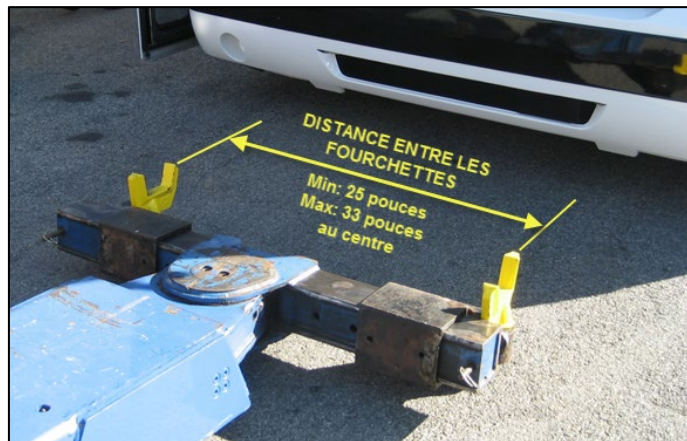


FIGURE 43

Préajuster l'espacement entre les fourchettes.

Espacement minimal: 25 pouces
Espacement maximal : 33 pouces

3. Baisser le bras télescopique pour placer les fourchettes sous les points de levage de l'essieu avant. (Figure8 and Figure9).
4. Lever la barre de remorquage jusqu'à ce que les fourchettes saisissent la poutre de l'essieu aux points de levage (Figure 44).
5. Soulever l'avant du véhicule.



FIGURE 44



6. Installer une chandelle sous le bras télescopique en guise d'appui et pour des raisons de sécurité puis abaisser le bras télescopique pour qu'il repose sur la chandelle (Figure 47). Les blocs peuvent être retirés d'en dessous des roues avant.
7. Attacher deux chaînes ensemble pour fixer l'essieu avant à la barre de remorquage. Reprendre tout le jeu dans les chaînes et appliquer une bonne tension sur celles-ci.

FIGURE 45



FIGURE 46

8. Attacher les deux chaînes de sécurité de la dépanneuse à partir des oeillets de remorquage avant du véhicule jusqu'aux deux oeillets de remorquage de la dépanneuse (Figure 47 et Figure 48).
9. Confirmer que le véhicule est bien alimenté en air. Voir 2.1 PRÉPARATION AVANT REMORQUAGE.



FIGURE 47

10. Lever la barre de remorquage pour permettre l'enlèvement de la chandelle sous le bras télescopique.
11. Abaisser le véhicule. Les pneus avant devraient être à 7 ou 8 po. au-dessus du sol avant d'effectuer le remorquage.

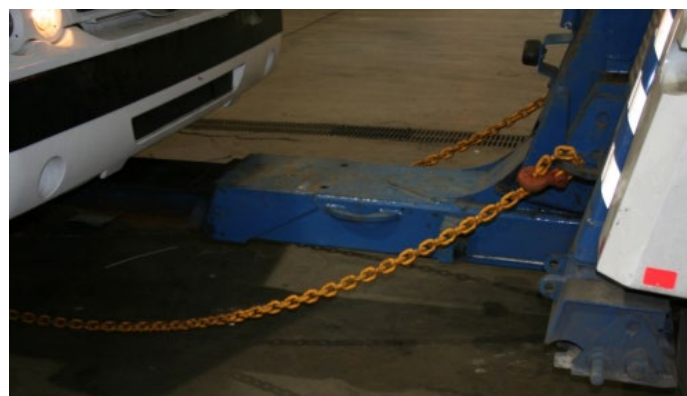


FIGURE 48

- Utiliser des câbles élastiques pour tendre les chaînes de sécurité (Figure 49).



FIGURE 49

- Vérifier que le frein de stationnement n'est pas enclenché avant de commencer le remorquage.
- Respecter les consignes de sécurité lors du remorquage.



FIGURE 50

Éviter les virages serrés autant que possible, car les chaînes de sécurité pourraient frotter et abîmer le pare-chocs avant (Figure 51)



FIGURE 51



ATTENTION

Garder une distance sécuritaire entre le devant du véhicule et la dépanneuse. Cette distance permet d'éviter d'abîmer le véhicule lors du remorquage.



ATTENTION

S'assurer que les arbres de roue et l'arbre de transmission sont installés correctement après le remorquage. Serrer les écrous des arbres d'essieu et de l'arbre de transmission au couple de serrage indiqué. Ne pas inverser les arbres.



DANGER

Ne pas transporter de passagers pendant le remorquage du véhicule.

2.3 SÉRIE X: DÉPANNAGE EN UTILISANT LES OEILLETS DE REMORQUAGE ARRIÈRE OPTIONNELS

Les oeillets de remorquage arrière optionnels rendent possible le dépannage d'un véhicule qui n'est plus sur la chaussée. Des chaînes peuvent être attachées ou accrochées aux oeillets de remorquage arrière.



ATTENTION

Cette méthode de dépannage devrait être utilisée uniquement sur une courte distance. Toutes les roues doivent rester en contact avec le sol.

Après avoir ramené le véhicule sur la chaussée, il devrait être soulevé et remorqué par l'avant, les roues avant ne doivent plus toucher au sol.

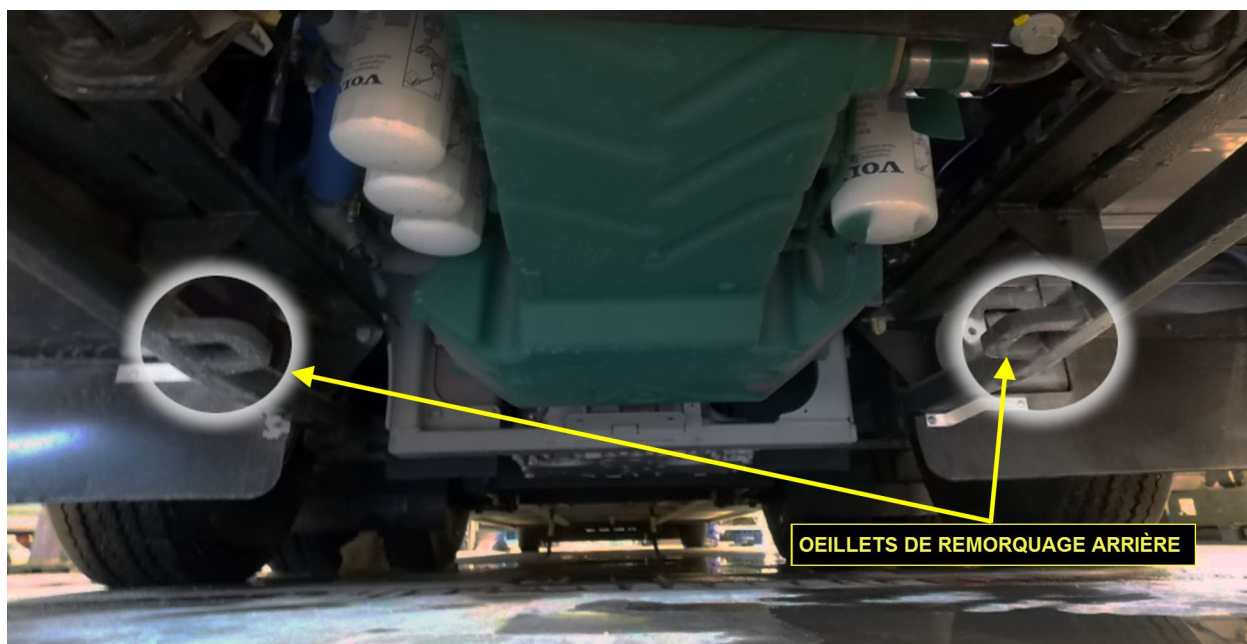


FIGURE 52: OEILLETS DE REMORQUAGE ARRIÈRE EN OPTION SUR LES LONGERONS SOUS LE SUPPORT DU MOTEUR

3. REMORQUAGE D'URGENCE

Si le véhicule doit être déplacé et que les procédures de remorquage normales ne peuvent être utilisées, suivre les méthodes secondaires suivantes.

3.1 DÉPANNAGE PAR L'ARRIÈRE PAR DES POINTS DE LEVAGE NON APPROUVÉS - EN CAS D'URGENCE



ATTENTION

En temps normal, le véhicule ne devrait pas être levé et remorqué par l'arrière.

En cas d'urgence ou lorsque le véhicule est déjà abîmé, il peut être déplacé sur une très courte distance, par exemple dans une aire de stationnement ou pour le retourner sur la chaussée.

Le levage de l'arrière du véhicule par le berceau moteur ou par les longerons situés sous les rails du berceau moteur devrait être évité. Procéder ainsi pourrait abîmer la structure (voir l'image ci-dessous dans ce document)

3.1.1 MISES EN GARDE

En situation d'urgence ou si le véhicule doit être déplacé sur une courte distance, les longerons pourraient être utilisés comme points de levage. De préférence, effectuer le levage à l'endroit le plus solide sur les longerons, c'est à dire près des montants du sous-châssis arrière (Figure 53).

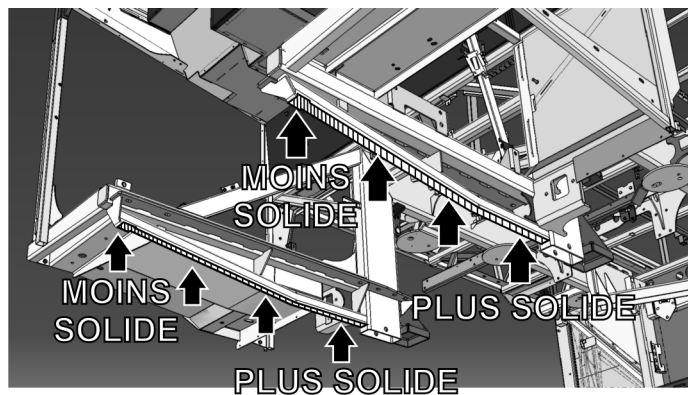


FIGURE 53: POINTS DE LEVAGE NON APPROUVÉS POUR LE REMORQUAGE PAR L'ARRIÈRE. LONGERONS SOUS LES RAILS DE BERCEAU MOTEUR.

Lever doucement, car le véhicule pourrait être abîmé dans la zone présentée à la Figure 54.

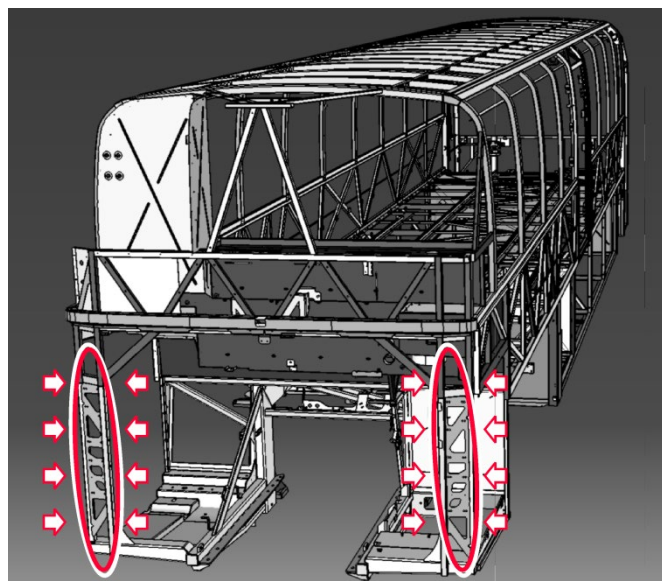


FIGURE 54: LE VÉHICULE POURRAIT SUBIR DES DOMMAGES STRUCTURAUX AUX ENDROITS INDICUÉS EN REMORQUANT

PAR L'ARRIÈRE



DANGER

Ne pas transporter de passagers pendant le remorquage du véhicule.

3.1.2 PREMIER LEVAGE

Un premier levage du véhicule est nécessaire. Ce premier levage permettra de glisser des blocs sous les pneus avant.

1. Préparer le véhicule pour le remorquage comme indiqué aux paragraphes 2.1 et 2.1.1
2. Bloquer les roues avant si ce n'est déjà fait.
3. Rentrer le bras télescopique de la dépanneuse (Figure 55).
4. Préajuster l'espacement entre les supports de fourchette. La distance entre les extrémités des supports de fourchette devrait être de **30 pouces** (Figure 55).

Les fourchettes ne sont pas requises pour le premier levage.

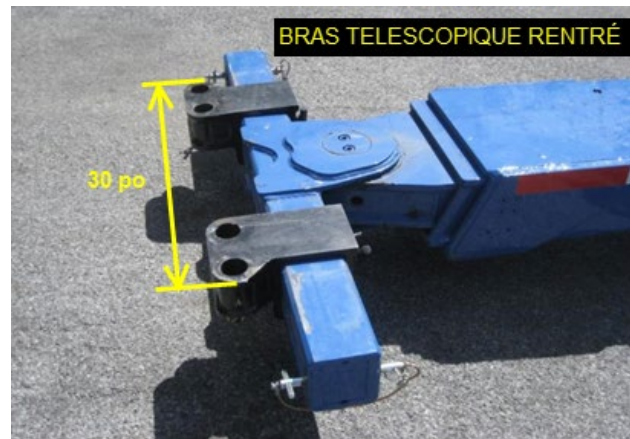


FIGURE 55

5. Allonger le bras télescopique de la dépanneuse. Placer les supports de fourchette sous la traverse du berceau moteur tel que montré à la Figure 56. Lever la barre de remorquage jusqu'à ce que les supports entrent en contact avec la traverse du berceau moteur.

Le levage par le berceau moteur est à éviter. Il devrait être réalisé seulement si le levage par les longerons Figure 53 est impossible.



ATTENTION

Agir avec prudence lors du levage par la traverse du berceau moteur. Garder le véhicule dans cette position le moins longtemps possible.



FIGURE 56



ATTENTION

Le levage de l'arrière du véhicule par le berceau moteur ou par les longerons situés sous les rails du berceau moteur peut abîmer la structure.

6. Lever l'essieu auxiliaire pour éviter qu'il pende sans retenue.
7. Seulement sur les autocars de banlieue de la série X, le régulateur se trouve dans le compartiment de service avant. Le basculer vers l'avant tel qu'indiqué à la Figure 57.

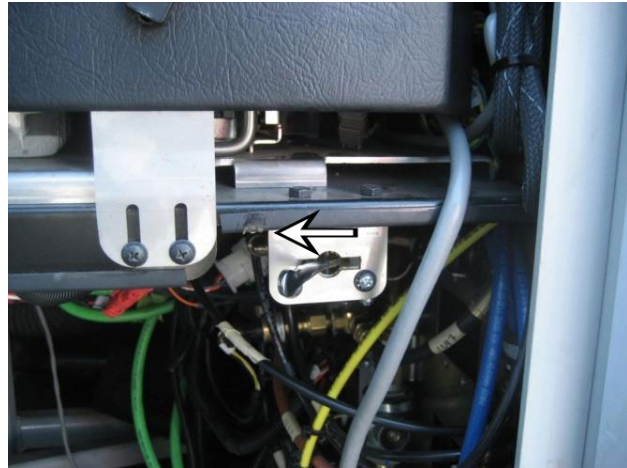


FIGURE 57: EMPLACEMENT DU LEVIER DU RÉGULATEUR POUR LES AUTOCARS DE BANLIEUE

8. Lever l'arrière du véhicule suffisamment pour permettre l'installation des blocs sous l'essieu moteur (Figure 58).
9. Abaisser doucement l'arrière du véhicule.



FIGURE 58: BLOC

3.1.3 DEUXIÈME LEVAGE

1. Effectuer le premier levage comme indiqué au paragraphe 3.2 si ce n'est déjà fait.
2. Rentrer le bras télescopique de la dépanneuse.
3. Préajuster l'espacement entre les supports de fourchette à **43 pouces**.

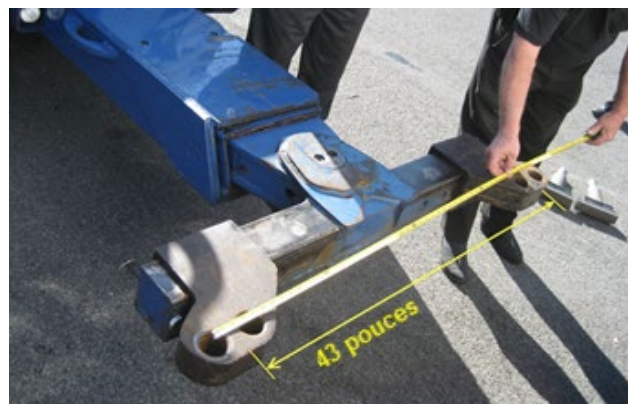


FIGURE 59

4. Installer des grandes fourchettes ou des fourchettes normales dans les supports.



5. Allonger le bras télescopique de la dépanneuse. Placer les fourchettes sous les oeillets de remorquage arrière s'ils sont existants, sinon sous les longerons (Figure 60).

Placer les fourchettes en position transversale c'est à dire perpendiculaire aux longerons (Figure 61).

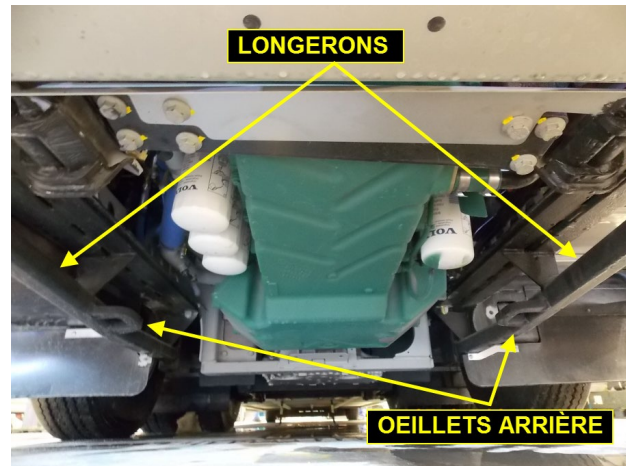


FIGURE 60: OEILLETS DE REMORQUAGE ARRIÈRE EN OPTION INSTALLÉS SUR LES LONGERONS SOUS LE BERCEAU MOTEUR

6. Lever la barre de remorquage jusqu'à ce que les fourchettes saisissent le longeron (Figure 61).

Si les oeillets de remorquage sont existants, lever la barre de remorquage jusqu'à ce que les fourchettes soient bien appuyées dans les oeillets.

Le levage par les longerons dans la zone plus près du pare-chocs est à éviter



FIGURE 61: EMBLACEMENT RECOMMANDÉ POUR LE LEVAGE PAR LES LONGERONS.

- Placer la patte la plus courte de la fourchette vers l'extérieur pour donner plus de dégagement (Figure 62).



**FIGURE 62: EMPLACEMENT RECOMMANDÉ POUR LE
LEVAGE PAR LES LONGERONS – VÉHICULE AVEC
OEILLETS DE REMORQUAGE ARRIÈRE**

- Lever l'arrière du véhicule.
- Installer une chandelle sous le bras télescopique en guise d'appui et pour des raisons de sécurité puis abaisser le bras télescopique pour qu'il repose sur la chandelle (Figure 63). Les blocs peuvent être retirés d'en dessous des roues de l'essieu moteur.

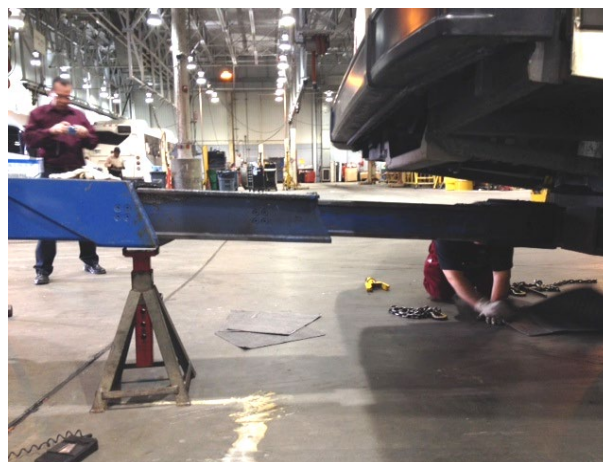


FIGURE 63

10. Installer les chaînes de retenue. Attacher deux chaînes ensemble pour fixer les longerons à la barre de remorquage. (Figure 64 et Figure 65). Reprendre tout le jeu dans les chaînes et appliquer une bonne tension sur celles-ci.



FIGURE 64

11. Raccourcir le bras télescopique à la distance sécuritaire minimale entre le véhicule et la dépanneuse, le but étant de placer le véhicule remorqué le plus près possible de la dépanneuse tout en laissant assez d'espace pour éviter les contacts lors des virages.

Distance entre le bras télescopique et le pare-chocs arrière: Entre 59 po et 63 po

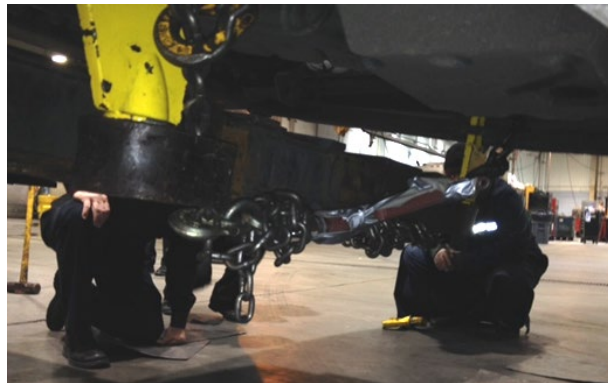


FIGURE 65


12. Attacher les deux chaînes de sécurité de la dépanneuse à partir de la traverse du berceau moteur jusqu'aux deux oeillets de remorquage de la dépanneuse (Figure 66).
13. Lever le bras télescopique et retirer la chandelle.
14. Abaisser le véhicule. Les pneus de l'essieu moteur devraient être à 5 ou 6 po. Au-dessus du sol avant d'effectuer le remorquage.




FIGURE 66


3.2 MODE DE REMORQUAGE AVEC LA BOÎTE DE VITESSES I-SHIFT DE VOLVO


Cette procédure active le mode remorquage sur la transmission. Cela permet de remorquer le véhicule à plat sur ses roues sans avoir à enlever les essieux de roues.

 ATTENTION
Vérifiez le NIV (numéro d'identification du véhicule) avant de débiter. La fonctionnalité n'est pas disponible dans le logiciel des véhicules plus anciens.

Cette procédure spéciale s'applique aux véhicules suivants:

Modèle	VIN	
Véhicules de la série X Année modèle 2014 -	Avec transmission I-shift Du 2PCG33497EC735459 jusqu'aux véhicules courants	
Véhicules de la série H Année modèle: 2013 -	Avec transmission I-shift Du 2PCH33499DC712364 jusqu'aux véhicules courants	

 ATTENTION
Remorquage par l'avant uniquement! <u>Le remorquage en reculant (en marche arrière) n'est pas autorisé</u> avec cette procédure, car cela pourrait endommager la boîte de vitesses.

 ATTENTION
Utiliser cette procédure en cas d'urgence seulement. Cette procédure ne comporte aucun indicateur; par conséquent, s'assurer que toutes les étapes de la procédure sont respectées, sinon la boîte de vitesses pourrait être endommagée.

Le rapport 3HR sera enclenché si les conditions ci-dessous sont respectées dans l'ordre suivant :

- A. La clé de contact doit être à la position « ON » (marche).
- B. Moteur coupé
- C. La pression d'air à la boîte de vitesses doit être adéquate et le véhicule doit être alimenté en électricité.
- D. Le levier de vitesses doit être en position neutre.
- E. Le véhicule doit être remorqué **VERS L'AVANT** uniquement.

Accédez à tous nos bulletins à cette adresse : <http://techpub.prevostcar.com/fr/>
Ou scannez le code QR avec votre téléphone intelligent.

Propriétaire de véhicules?
Contactez-nous à technicalpublications_prev@volvo.com en spécifiant comme sujet "AJOUT" pour recevoir les avis de bulletins de garantie s'appliquant à vos véhicules par courriel.

