

**Manuel conducteur**

**Manuel de l'utilisateur du  
moteur VOLVO D13J**

PREVH, PREVX, B13R, 9700 USCAN

**VOLVO**

# Avant-propos

Ce manuel contient des informations relatives à l'utilisation en toute sécurité de votre véhicule. Il est extrêmement important que ces informations soient lues et comprises avant d'utiliser le véhicule. Ce manuel contient également un volume considérable d'informations relatives au véhicule, telles que l'identification du véhicule, des recommandations de maintenance préventive et un journal des opérations d'entretien. Veuillez laisser en permanence ce manuel dans le véhicule. Des informations provenant de constructeurs d'autres composants figurent dans des manuels distincts présents dans le jeu de manuels du propriétaire.

Les illustrations présentes dans ce manuel sont utilisées à des fins de référence uniquement et peuvent différer légèrement du véhicule réel. Cependant, les composants principaux concernés par ce document sont représentés aussi précisément que possible.

Informez immédiatement la NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) et Prevost si vous pensez que le véhicule présente un défaut pouvant provoquer un accident, des blessures ou la mort.

Contactez la NHTSA en appelant la ligne d'urgence Auto Safety au 1 (888) 327-4236, en écrivant à la NHTSA, Département des Transports américains, Washington, DC 20590, par TTY au 1 (800) 424-9153, ou visitez son site web sur <http://www.safecar.gov>.

## **Volvo Bus Corporation**

Göteborg, Sweden

**Numéro de commande: 89170262**

©2014 Volvo Bus Corporation, Göteborg, Sweden

Toute représentation, traduction, adaptation ou reproduction, même partielle, par tous procédés, en tous pays, faite sans autorisation écrite par Volvo Bus Corporation est illicite.

---

# Sommaire

<b>Moteurs VOLVO</b> .....	<b>1</b>
Information pour le propriétaire.....	1
Informations générales.....	3
Exigences fédérales relatives aux émissions.....	4
Une altération des système de contrôle des émissions est interdite.....	5
Émissions sonores.....	5
Informations concernant la sécurité.....	11
Procédure correcte de maintenance.....	11
Pendant la maintenance.....	13
Air comprimé et eau.....	14
Information au sujet de l'asbeste.....	14
Pénétration de fluide.....	14
Prévention des blessures.....	15
Prévention des brûlures.....	15
Prévention d'incendie et d'explosion.....	17
Prévention des dégâts au moteur.....	23
Démarrage du moteur.....	23
Démarrage du moteur.....	23
Circuits électriques et électroniques.....	25
Signalisation des défauts de sécurité.....	27
États-Unis.....	27
Canada.....	27
Assistance téléphonique.....	27
Introduction.....	28
Carburant.....	29
Huile moteur.....	30
Fonctionnement du moteur.....	31
Aperçu du moteur, D13J, vue du côté gauche.....	34
Aperçu du moteur, D13J, vue du côté droit.....	36
Émissions d'échappement et Filtres à particules diesel (DPF) de post-traitement.....	37
Système de post-traitement des gaz d'échappement.....	40
Systèmes DPF.....	43
Réduction catalytique sélective (SCR).....	44
Système de dosage d'hydrocarbures de post-traitement.....	47
Liquide d'échappement diesel (DEF).....	48
Module de commande de post-traitement (ACM).....	50
Capteur NOx intelligent.....	52
Écrans d'induction de post-traitement.....	54
Niveau du réservoir de DEF de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement.....	54
Qualité du DEF de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement.....	56
Altération du système de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement.....	58
Mauvais remplissage des réservoirs de diesel ou de DEF de post-traitement.....	60
Garantie et entretien.....	61

---

Entretien du système de post-traitement des gaz d'échappement .....	61
Entretien du système de contrôle des d'émissions .....	61
Intervalles de maintenance du moteur .....	61
Système de contrôle des émissions de gaz du moteur .....	62
Garantie du système de contrôle des émissions.....	63
Garantie du système de contrôle des émissions gazeuses du moteur .....	64
Exigences fédérales relatives aux émissions.....	65
Garantie du système antipollution - Californie.....	65
Garantie du système de contrôle des émissions.....	68
Garantie au sujet des organes « Emission Green House Gas » (en option).....	70
Frein moteur.....	71
Organes du moteur, programmes d'intervention .....	72
Circuit de refroidissement.....	73
Généralités au sujet du liquide de refroidissement .....	73
Intervalle de remplacement normal de liquide de refroidissement.....	77
Intervalle de remplacement de liquide de refroidissement à durée de vie prolongée.....	77

---

# Informations concernant la sécurité

**IMPORTANT** : avant de conduire ce véhicule, assurez-vous d'avoir lu et bien compris chaque étape des informations de conduite et de manipulation de ce manuel. Assurez-vous de comprendre et de suivre à la lettre tous les avertissements concernant la sécurité.

IL EST IMPORTANT DE LIRE  
COMPRENDRE ET TOUJOURS  
RESPECTER LES INFORMATIONS  
SUIVANTES.

Les types d'avis de sécurité suivants sont utilisés dans ce manuel :



## DANGER

Danger indique une pratique dangereuse pouvant entraîner des lésions corporelles graves ou la mort. Un avis de danger est en **caractères** blancs sur **fond** noir avec une **fond** noire.



## AVERTISSEMENT

Avertissement indique une pratique dangereuse pouvant entraîner des lésions corporelles. Un avis d'avertissement est **fond** blancs sur **fond** noir avec une **fond** noire.



## ATTENTION

Attention indique une pratique dangereuse pouvant entraîner des dégâts au produit. Un avis d'attention est **fond** blancs sur **caractères** noir avec une **fond** noire.

**Note:** Une remarque indique une procédure, une pratique ou une condition à suivre pour que le véhicule ou le composant fonctionne de la manière attendue.

---

---

## Information pour le propriétaire

En cas de questions sur l'entretien et les performances de votre véhicule, veuillez en parler avec votre responsable après-vente Prevost ou le Centre de service Prevost. Votre Centre de service Prevost doit disposer de mécaniciens formés, d'outils spéciaux et de pièces de rechange permettant d'assurer le service complet de votre véhicule.

Outre ce manuel de l'utilisateur, des manuels d'instructions/d'utilisation supplémentaires peuvent être fournis par les fabricants de composants. Ces manuels sont insérés dans le jeu de manuels du propriétaire et se trouvent dans le véhicule. Veuillez lire attentivement tous les manuels avant d'utiliser le véhicule.

En outre, diverses étiquettes de sécurité relatives aux composants peuvent avoir été apposées par le fabricant du composant. Veuillez lire et suivre les consignes de ces étiquettes pour prévenir tout risque de dommage sur le véhicule, de blessures ou de mort.

L'information de ce manuel se rapporte aux pièces VOLVO et à la transmission VOLVO. Pour des informations détaillées sur les transmissions ne provenant pas de VOLVO, contactez votre Centre de service Prevost le plus proche.

Établissez un programme d'entretien préventif avec l'aide de votre Centre de services/Fournisseur Prevost. Un programme d'entretien préventif permet d'optimiser la durée d'utilisation de votre véhicule et de prolonger la durée de vie des pièces. Ceci rend le véhicule plus fiable en réduisant les pannes mécaniques dues à un entretien de mauvaise qualité.

**Note:** La législation fédérale impose aux constructeurs de signaler aux propriétaires de leurs produits la découverte d'un défaut par rapport aux normes américaines de sécurité des véhicules à moteur ou au sujet de la sécurité en général. Si vous n'êtes pas le propriétaire d'origine de ce véhicule, veuillez nous signaler le changement de propriété à l'adresse ci-dessous ou auprès d'un Centre de service Prevost. Il s'agit pour nous du seul moyen de vous contacter en cas de nécessité.

Département Garantie Prevost  
850 Chemin Olivier  
St-Nicolas, Qc  
G7A 2N1  
Canada  
Télec. : 418-831-930

## 2 Moteurs VOLVO

---

Ce manuel de l'utilisateur couvre tous les véhicules VOLVO construits par Prevost ou Volvo Bus, y compris le châssis complet et tous les organes construits par VOLVO. Pour une information spécifique à l'entretien d'organes de fournisseurs, fabriqués par exemple par Fuller, Meritor, etc., consultez la documentation d'atelier et d'entretien des constructeurs respectifs.

Ce manuel, ainsi que les manuels des organes spécifiques, contiennent des informations importantes permettant d'utiliser ce véhicule de manière sûre. Ils contiennent des conseils et des consignes qui vous permettent d'obtenir l'économie et le rendement que vous attendez de ce véhicule de qualité.

Toutes les informations, illustrations et spécifications contenues dans ce manuel sont basées sur les informations les plus récentes relatives au produit disponibles au moment de la publication. En cas de questions au sujet du statut actuel des lois fédérales ou des états, l'agence fédérale ou d'état doit être contactée.

**Note:** Les illustrations servent uniquement de référence et peuvent différer légèrement du véhicule réel. Cependant, les organes essentiels traités dans ce manuel sont illustrés de la manière la plus précise possible.

VOLVO Bus Corporation se réserve le droit d'effectuer des modifications à tout moment ou de modifier les spécifications ou la conception sans avis et sans obligation.

---

## **Informations générales**

### *États-Unis*

#### États-Unis

La loi fédérale antipollution, section 203 (a) (3), stipule ce qui suit au sujet de l'élimination des dispositifs antipollution ou de la modification d'un moteur spécifié dans une configuration non certifiée :

CAA, section (a) (3) (A) interdit à toute personne de supprimer ou de rendre inefficace tout dispositif antipollution ou élément de conception installé sur un véhicule à moteur ou un moteur de véhicule conformément à la réglementation fédérale précisée dans la loi antipollution avant la vente et la livraison du véhicule à l'acheteur final. Il est également interdit à toute personne de retirer ou de rendre inefficace en connaissance de cause un dispositif antipollution ou un élément de conception après la vente et la livraison d'un véhicule ou d'un moteur à l'acheteur final. Toute personne qui contrevient à ces dispositions, soit par retrait soit en rendant inefficaces les dispositifs antipollution avant la vente ou la livraison d'un moteur ou un véhicule à un acheteur final, en connaissance de cause ou par retrait ou en rendant inefficaces ces dispositifs après la vente et la livraison d'un moteur ou d'un véhicule à un acheteur final, peut être soumise à des peines allant jusqu'à 3750 \$ par incident. Tout concessionnaire ou fabricant qui viole ces dispositions peut être soumis à des pénalités qui peuvent atteindre 37 500 \$ par incident.

### *Canada*

Les mêmes dispositions s'appliquent au Canada comme aux États-Unis, avec une exception. Après que le véhicule est vendu à un client de détail, c'est-à-dire à l'utilisateur final, la juridiction contrôlant les dispositifs antipollution devient celle de la province où le véhicule est immatriculé. Aucun changement n'est autorisé qui pourrait rendre inefficaces un ou plusieurs des dispositifs.

Si le propriétaire/l'utilisateur souhaite apporter des modifications aux dispositifs antipollution, vérifier auprès de l'autorité provinciale avant d'effectuer de telles modifications.

### *Mexique*

Les mêmes dispositions s'appliquent aussi bien au Mexique qu'aux États-Unis. Se reporter à la loi fédérale mexicaine antipollution qui adhère à la réglementation EPA. Aucun changement ne peut être effectué qui rendrait tout ou partie des dispositifs antipollution inefficaces.

Si le propriétaire/l'utilisateur souhaite apporter des modifications aux dispositifs antipollution, vérifier auprès de l'autorité de l'état avant d'effectuer de telles modifications.

## 4 Moteurs VOLVO

---

### Exigences fédérales relatives aux émissions

Cette section traite de l'exigence de la loi antipollution des États-Unis qui stipule ce qui suit :

Le fabricant doit fournir avec chaque véhicule automobile neuf ou moteur de véhicule automobile les instructions écrites pour la maintenance et l'utilisation du véhicule ou du moteur à l'acheteur final, qui peuvent être raisonnables et nécessaires, pour assurer le bon fonctionnement des dispositifs et des systèmes antipollution.

Cette section traite également des exigences antipollution promulguées dans la loi sur la sécurité des véhicules à moteur du Canada.

---

## Une altération des système de contrôle des émissions est interdite

Le Federal Clean Air Act interdit la dépose ou la mise hors fonction des dispositifs ou éléments de conception installés sur ou dans un véhicule motorisé ou un moteur de véhicule motorisé conformes aux réglementations fédérales relatives aux émissions par :

- 1 Toute personne avant sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 2 Tout constructeur ou distributeur, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 3 Toute personne assurant une activité de réparation, d'entretien, de vente, de location ou commerce de véhicules motorisés ou de moteurs de véhicules motorisés, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 4 Toute personne assurant la gestion d'une flotte de véhicules motorisés, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final.

**Note:** En ce qui concerne les spécificités des modifications du véhicule et du moteur interdites, se reporter à la documentation Volvo Bus ou Prevost.

## Émissions sonores

Prevost garantit à la première personne qui achète ce véhicule pour des raisons autres que la revente et à chaque acheteur suivant, que ce véhicule construit par Prevost a été conçu, construit et équipé pour être conforme, au moment où il a quitté le contrôle de Prevost, à toutes les normes d'émissions sonores américaines (U.S. EPA Noise Control Regulations) en vigueur.

Cette garantie couvre ce véhicule tel qu'il a été conçu, construit et équipé par Prevost, et n'est pas limitée à une pièce, un organe ou un système particulier du véhicule construit par Prevost. Les défauts de conception, de montage ou d'une pièce, d'un organe ou d'un système quelconque du véhicule construit par Prevost qui, au moment où il a quitté le contrôle de Prevost, a causé des émissions sonores dépassant les normes fédérales, sont couverts par cette garantie pendant la durée de vie du véhicule.

## 6 Moteurs VOLVO

---

### *Système de contrôle du bruit, inspection par l'utilisateur et exigences de maintenance*

Un rapport de maintenance du système de contrôle du bruit se trouve dans ce manuel. Ce journal devrait être utilisé pour documenter tout l'entretien du système de contrôle du bruit concerné, si les résultats de maintenance d'un système d'inspection du bruit de contrôle spécifique ou une lacune relevée au cours d'un autre événement d'entretien général.

Si un espace de journal supplémentaire est nécessaire, des entrées complémentaires peuvent être ajoutées sur une feuille de papier séparée. Conserver ces additions avec le journal principal pour préserver un enregistrement complet. Il est recommandé que des copies de toutes les factures de maintenance en rapport avec les émissions sonores soient conservées.

L'inspection du système de contrôle sonore et les consignes de maintenance suivantes contiennent des intervalles de maintenance proposés. Ces intervalles peuvent exiger une adaptation en fonction de l'usage d'un véhicule déterminé. Les consignes suivantes concernent uniquement les éléments en rapport avec les émissions sonores et ne concernent ni ne modifient aucune des exigences génériques de maintenance du véhicule.

Les éléments suivants constituent le système de contrôle du bruit :

- Dispositifs de blindage et d'isolation sonore
- Circuit de refroidissement
- Système d'échappement / système DPF
- Système d'admission/induction d'air
- Systèmes de commande du moteur, EGR et de carburant
- Réduction catalytique sélective (SCR)

## *Violation du système de contrôle sonore*

La loi fédérale interdit les actes suivants ou ce qui les cause :

(1) Le retrait ou la désactivation par quiconque, pour toute autre raison qu'un entretien, une réparation ou un remplacement, de tout dispositif ou élément de conception incorporé dans tout véhicule neuf en vue du contrôle des émissions sonores avant sa vente ou sa livraison à l'acheteur final ou en cours d'utilisation ;

ou

(2) l'utilisation du véhicule après le retrait ou la désactivation par quiconque d'un tel dispositif ou élément de conception.

Parmi les actes qui constituent une violation, les actes mentionnés ici sont concernés :

- Retirer ou rendre inefficace un composant d'échappement, y compris les silencieux, les tubes d'échappement lourds ou à double paroi, les tuyaux flexibles et les éléments de serrage des tuyaux d'échappement.
- Retirer ou rendre inefficace le système de ventilateur de refroidissement avec modulation en fonction de la température.
- Retirer la tuyère du ventilateur de refroidissement.
- Retirer ou rendre inefficace le filtre à air ou le silencieux en ligne d'admission d'air.
- Retirer ou rendre inefficace tout composant insonorisant monté sur la carrosserie du véhicule.
- Retirer ou rendre inefficace le régulateur de régime du moteur de sorte que le régime moteur dépasserait les spécifications du constructeur.
- Déposer les écrans anti-éclaboussure placés à l'intérieur des passages de roue.
- Déposer les blindages du bloc-moteur.
- Déposer les écrans ou l'isolation du carter moteur.
- Déposer les recouvrements isolés de culbuteur.
- Déposer les écrans insonorisants de la boîte de vitesses.

## *Dispositifs de blindage et d'isolation sonore*

### **Maintenance**

Les dispositifs de blindage et d'isolation sonores doivent être intacts. Examiner les organes en recherchant des dégâts. Les principaux composants du système exigeant une inspection liée au bruit incluent les matériaux isolants du compartiment moteur (y compris les capots moteur et les isolations de panneaux d'accès), les passages de roue, les ailes et les panneaux de carrosserie. Examiner toutes les fixations, les supports et les colliers concernés en recherchant des dégâts et en vérifiant le serrage.

## 8 Moteurs VOLVO

---

### Conformité réglementaire

Actes qui constituent une violation des dispositifs de blindage et d'isolation sonores :

Retirer ou rendre inefficaces les panneaux d'isolation sonore et/ou de la boîte de vitesses, ainsi que les écrans et les matériaux isolants.

Déposer ou rendre inefficace des composants et/ou écrans insonorisants (écrans d'aile, jupes, écrans anti-éclaboussure de passages de roue, etc.).

### *Circuit de refroidissement*



#### **AVERTISSEMENT**

NE PAS intervenir près du ventilateur pendant que le moteur tourne ou que le contact est mis. Le ventilateur du moteur peut s'engager à tout moment sans avertissement. Toute personne proche du ventilateur qui tourne risque de graves blessures.

### Maintenance

Examiner visuellement les organes du circuit de refroidissement en recherchant des dégâts et/ou des défauts d'alignement.

Les organes principaux du système exigeant une inspection en rapport avec le bruit comprennent les pales de ventilateur, l'embrayage de ventilateur, la tuyère de ventilateur, l'anneau de ventilateur et les écrans de recyclage de l'air. Vérifier les pales de ventilateur, l'anneau de ventilateur, la tuyère de ventilateur, le tendeur de la courroie et les écrans de recyclage en recherchant des dégâts. Vérifier si les pales du ventilateur sont écartées de l'anneau de ventilateur. Examiner toutes les fixations, les supports et les colliers concernés en recherchant des dégâts et en vérifiant le serrage. Confirmer le fonctionnement de l'embrayage de ventilateur avec modulation de température.

### Conformité réglementaire

Actes qui constituent une violation du circuit de refroidissement :

Retirer ou rendre inefficaces les organes du circuit de refroidissement (comme l'embrayage de ventilateur avec modulation en fonction de la température, la tuyère de ventilateur, l'anneau de ventilateur, les écrans de recyclage, etc.).

## Circuit d'échappement



### AVERTISSEMENT

Moteur chaud ! Rester à l'écart de tous les organes mobiles ou chauds du moteur, des gaz d'échappement et/ou des liquides. Un moteur chaud, l'échappement et/ou les liquides peuvent causer des brûlures.

## Maintenance

S'assurer de l'intégrité du circuit d'échappement. Rechercher des dégâts, des défauts d'alignement et/ou des fuites. Les principaux organes du système qui exigent une inspection en rapport avec le bruit comprennent le collecteur d'échappement, le turbocompresseur et toute la tuyauterie du circuit d'échappement, qu'elle soit rigide ou flexible. Vérifier attentivement le circuit en recherchant des fuites d'échappement. Une attention particulière doit être portée à toutes les soudures, les coutures, les joints, les points de soutien, les colliers, les accouplements et les raccords.

Examiner toutes les fixations, les supports et les colliers de serrage du circuit d'échappement en recherchant des dégâts et en vérifiant le serrage.

## Conformité réglementaire

Actes qui constituent une violation du circuit d'échappement :

Retirer ou rendre inefficaces des organes du circuit d'échappement, (tels que les tuyaux, les colliers de serrage, etc.).

# 10 Moteurs VOLVO

---

## *Système d'admission/induction d'air*

### **Maintenance**

S'assurer de l'intégrité du circuit d'admission d'air. Examiner les organes en recherchant des dégâts, des défauts d'alignement et/ou des fuites. Les principaux organes du système qui exigent une inspection en rapport avec le bruit comprennent le carter du filtre à air, l'élément du filtre à air, le turbocompresseur, le refroidisseur d'air de suralimentation et le collecteur d'admission.

Examiner également tous les conduits, les tuyaux, les flexibles, la tuyauterie et les coudes utilisés pour la connexion du circuit. Une attention particulière doit être portée à toutes les soudures, les coutures, les joints, les points de soutien, les colliers, les accouplements et les raccords.

Examiner toutes les fixations, tous les supports et colliers du circuit d'admission en recherchant des dégâts et en vérifiant le serrage.

### **Conformité réglementaire**

Actes qui constituent une violation du circuit d'admission/d'induction d'air :

Retirer ou rendre inefficaces des organes du circuit d'admission/induction (filtre, logements de filtre, conduits, etc.).

## *Systèmes de commande du moteur, EGR et de carburant*

Actes qui constituent une violation des systèmes de commande du moteur, EGR et de carburant :

Déposer ou rendre inefficaces, ou modifier le système de commande du moteur tel que l'ECU, les organes du système EGR ou des composants du circuit d'alimentation en carburant, afin de permettre au moteur de fonctionner en dehors des spécifications du fabricant : ceci est interdit et viole à la fois la garantie et la législation.

---

**Informations concernant la sécurité****Procédure correcte de maintenance****DANGER**

Avant d'intervenir sur un véhicule, serrer les freins de stationnement, placer la boîte de vitesses au point mort et bloquer les roues. Ne pas le faire peut entraîner un déplacement imprévu du véhicule et causer de graves blessures corporelles ou la mort.

**DANGER**

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone. Toujours faire tourner le moteur à l'extérieur ou utiliser un flexible d'échappement correctement ventilé. Une exposition prolongée ou excessive peut causer une maladie grave voire le décès.

**DANGER**

Ne jamais faire tourner le moteur dans une zone où les vapeurs d'hydrocarbures (essence, par exemple) sont présentes ou susceptibles d'être présentes. Les vapeurs d'hydrocarbures peuvent pénétrer dans l'admission d'air et causer un régime moteur excessif, causant d'importants dégâts au moteur et/ou une explosion ou un incendie. De graves blessures voire le décès peuvent survenir.

**DANGER**

Ne jamais tenter d'utiliser ce véhicule ou d'y intervenir sous l'influence de l'alcool. Vos réflexes peuvent être affectés même par une petite quantité d'alcool. Boire et utiliser ce véhicule peut causer un accident, de graves blessures voire le décès.

## 12 Moteurs VOLVO

---



### **AVERTISSEMENT**

NE PAS tenter de réparer ni d'intervenir sur ce véhicule sans posséder la formation suffisante, la documentation de service correcte et les outils corrects. Sinon, des blessures ou un manque de sécurité du véhicule sont à craindre.



### **AVERTISSEMENT**

L'État de la Californie a identifié que les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants causent le cancer, des anomalies congénitales ou présentent d'autres danger pour la reproduction.

---

## **Pendant la maintenance**

Retirer la clé du contact en intervenant sur le véhicule ou le moteur.

**NE PAS permettre à un personnel non autorisé de se trouver autour du véhicule ou à l'intérieur du véhicule pendant une maintenance ou une réparation.**

- En faisant tourner le moteur dans un lieu clos, ventiler l'échappement vers l'extérieur.
- Avant d'intervenir sur votre véhicule, serrer les freins de stationnement et bloquer convenablement les roues pour éviter un déplacement imprévu du véhicule. Si l'intervention exige le desserrage des freins de stationnement, vérifier à nouveau pour s'assurer que les roues sont bloquées correctement afin d'éviter tout déplacement avant ou arrière du véhicule.
- NE PAS utiliser des substances combustibles dans le moteur ou autour de lui pendant la réparation ou la maintenance ou pendant que le moteur tourne.
- NE PAS porter de vêtements ou de bijoux lâches qui risquent d'être happés ou emprisonnés par des pièces ou des organes mobiles sur le moteur. En outre, porter tout l'équipement de protection nécessaire pour l'intervention, tel que des lunettes de protection, une protection auditive, etc.
- Tous les recouvrements et protecteurs doivent être en place et fixés correctement.
- Ne jamais placer les liquides de maintenance dans des récipients de verre étant donné que ces récipients peuvent se briser.
- Signaler tous les problèmes en temps voulu avant qu'ils ne présentent un risque de sécurité.
- NE PAS intervenir sur le moteur pendant qu'il tourne.
- Les verrous et recouvrements protecteur doivent être en place.
- NE PAS utiliser des dispositifs électroniques de démarrage à haut ampérage pour un démarrage auxiliaire du moteur. Adopter un système de chargement de batterie conventionnel pour charger les batteries ou utiliser une batterie auxiliaire.
- NE PAS tenter des réparations que vous ne comprenez pas. Si vous ne disposez pas des outils et de la connaissance nécessaires pour effectuer correctement ces réparations, Prevost recommande de s'adresser à votre Centre de service Prevost le plus proche pour toutes les réparations nécessaires.
- Lors du démarrage d'un moteur après des réparations ou circuit d'alimentation ou d'injection de carburant, préparer l'équipement de coupure de l'admission d'air et/ou de l'alimentation en carburant du moteur (pour arrêter le moteur), en cas de surrégime au démarrage.
- Faire démarrer le moteur uniquement à partir du siège du conducteur. Ne jamais faire fonctionner le démarreur à travers les bornes du démarreur ou les batteries au risque de contourner le système de démarrage au point mort du moteur, d'endommager les circuits électriques ou électroniques.

### Air comprimé et eau



#### DANGER

L'air comprimé peut blesser gravement. En utilisant l'air comprimé pour le nettoyage, porter un écran facial de protection, des vêtements de protection et des chaussures de protection. L'eau sous pression peut entraîner la vaporisation de particules et/ou d'eau chaude dans votre direction et blesser. La pression d'air maximum de nettoyage doit être inférieure à 30 psi (200 kPa).

### Information au sujet de l'asbeste

**Note:** Les organes neufs et de rechange des moteurs VOLVO expédiés par l'usine ne contiennent pas d'asbeste. VOLVO recommande uniquement l'utilisation de pièces de rechange VOLVO d'origine.

Ne jamais utiliser de pièces qui contiennent ou risquent de contenir de l'asbeste. L'exposition aux fibres d'asbeste peut causer des risques réels pour la santé, voire causer le décès.

### Pénétration de fluide



#### DANGER

Toujours utiliser une feuille de papier ou de carton en recherchant une fuite. Un fluide qui s'échappe sous haute pression, même d'une fuite de la taille d'un trou d'épingle, peut pénétrer les tissus du corps et causer de graves blessures voire le décès. Si un fluide est injecté sous la peau, un traitement immédiat doit être administré par un médecin qui connaît ce type de blessure.

## Prévention des blessures

### Prévention des brûlures

#### *Organes de moteur*



#### **AVERTISSEMENT**

Moteur chaud Rester à l'écart de tous les organes et/ou fluides chauds du moteur. Un moteur et/ou un fluide chaud peuvent causer de sérieuses brûlures.



#### **AVERTISSEMENT**

NE PAS lever le capot du moteur si vous voyez ou entendez de la vapeur ou du liquide de refroidissement qui s'échappe du compartiment moteur. Attendre la disparition de la vapeur ou du liquide de refroidissement pour lever le capot.

NE PAS déposer le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement si le liquide est en ébullition dans le vase d'expansion. En outre, ne pas déposer le bouchon aussi longtemps que le moteur et le radiateur sont chauds. Le liquide et la vapeur bouillants peuvent s'échapper sous pression si le bouchon est déposé trop tôt, ce qui risquerait de blesser et d'endommager les organes du moteur.



W0001525

NE PAS toucher un organe moteur chaud. Laisser le moteur refroidir avant toute réparation ou maintenance sur le moteur.

Détendre toute la pression de l'air, de l'huile, du carburant ou du circuit de refroidissement avant de déconnecter ou de déposer des conduites, des raccords ou des organes associés.

## 16 Moteurs VOLVO

### *Liquide de refroidissement*



#### **AVERTISSEMENT**

Le liquide de refroidissement peut s'avérer combustible. Le liquide de refroidissement qui s'écoule sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peut causer un incendie. Éponger immédiatement les écoulements de liquide de refroidissement.



W0001527

Pour éviter des blessures, utiliser une échelle adéquate, correctement positionnée, pour atteindre et déposer le bouchon de remplissage. À la température normale de fonctionnement, le liquide de refroidissement du moteur est très chaud et sous pression. Si la pression est détendue rapidement dans un circuit de refroidissement chaud, le liquide de refroidissement chaud peut se transformer en vapeur. Tout contact avec le liquide de refroidissement chaud ou la vapeur peut causer de graves blessures. Le radiateur et tout le circuit de chauffage ainsi que les conduites et flexibles de radiateur contiennent du liquide de refroidissement chaud.

Vérifier le niveau de liquide de refroidissement uniquement en observant les marques du vase d'expansion. Ouvrir le bouchon de remplissage uniquement après l'arrêt du moteur et son refroidissement. Pour détendre la pression, déposer le bouchon de remplissage lentement.

### *Huiles*



#### **AVERTISSEMENT**

Moteur chaud Rester à l'écart de tous les organes et/ou fluides chauds du moteur. Un moteur et/ou un fluide chaud peuvent causer de sérieuses brûlures.

L'huile chaude peut brûler gravement. NE PAS laisser l'huile chaude entrer en contact avec la peau. Lors du remplacement de l'huile, porter des gants de protection.

## Batteries



### AVERTISSEMENT

Toujours porter une protection oculaire en intervenant autour des batteries pour prévenir le risque de blessures dues au contact avec l'acide sulfurique ou en cas d'explosion.



### AVERTISSEMENT

Les bornes, cosses et accessoires apparentés de la batterie contiennent du plomb et des composés de plomb, des produits chimiques réputés dans l'État de Californie causer le cancer et influencer négativement la reproduction. Laver les mains après la manipulation.

L'électrolyte de batterie contient de l'acide et peut blesser. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Laver les mains après avoir touché les batteries et les connecteurs. L'utilisation de gants est recommandée. Toujours porter des lunettes protectrices en intervenant sur les batteries.

## Prévention d'incendie et d'explosion



### DANGER

Le moteur diesel fonctionne au moyen de carburant qui entre dans les cylindres, à partir des injecteurs ou du circuit d'admission d'air. Dès lors, si un solvant est utilisé pour rincer l'élément du filtre à air, le moteur risque un surrégime pendant le démarrage. Des dégâts du moteur et de graves blessures voire le décès suite aux brûlures ou à une explosion risquent de se produire.



### DANGER

Une chaleur excessive peut causer l'explosion des organes sous pression du circuit de climatisation. Certains mélanges de réfrigérant R134a peuvent devenir combustibles sous pression. Ne jamais souder ni nettoyer à la vapeur ni utiliser un bec à l'acétylène près d'un organe quelconque du circuit de climatisation. Sinon, une explosion peut causer de graves blessures voire le décès.



W0001526



### **DANGER**

NE PAS intervenir sur une partie quelconque du circuit d'alimentation en carburant en fumant ou en présence de flammes, d'étincelles ou de surfaces chaudes. À défaut d'adopter ces précautions, un incendie est à craindre et il peut causer de graves blessures ou le décès.



### **AVERTISSEMENT**

NE PAS conserver de récipients de carburant dans le véhicule. Sinon, il existe un risque de fuite, d'explosion et d'incendie. Que ces récipients soient vides ou pleins, ils présentent un risque qui peut conduire à des brûlures en cas d'incendie.



W0001527

Le moteur ne peut tourner dans une zone où des gaz combustibles sont soupçonnés dans l'air. Il existe un risque d'aspiration dans le moteur à travers le circuit d'admission d'air du moteur. Ceci peut causer un surrégime du moteur avec le risque de dégâts importants au moteur, de blessures et de dégâts à la propriété.

Prévoir la possibilité de couper l'admission d'air dans le moteur ou l'alimentation en carburant pour arrêter le moteur en cas de surrégime au démarrage après une réparation ou un entretien.

S'adresser au Centre de service Prevost agréé le plus proche pour tous les tests ou réparations nécessaires de la climatisation.

Tous les carburants, la plupart des lubrifiants et certains mélanges de liquide de refroidissement sont inflammables. Le carburant diesel est inflammable. L'essence est inflammable. Le mélange des vapeurs de diesel et d'essence est extrêmement explosif. NE PAS fumer lors de l'appoint de carburant ou dans une zone d'appoint de carburant.

Tous les carburants et lubrifiants doivent être entreposés dans des récipients marqués correctement et à l'écart de tout le personnel non autorisé. Les chiffons gras et autres matériaux inflammables doivent être entreposés dans un récipient de protection, en lieu sûr.

Éliminer tous les matériaux inflammables tels que le carburant, l'huile et les autres substances avant leur accumulation sur le moteur.

NE PAS exposer le moteur aux flammes et ne pas conduire par-dessus un sol brûlant.

NE PAS souder ou couper au chalumeau les tuyaux et les tubes qui contiennent des fluides inflammables.

Des écrans thermiques d'échappement doivent être placés pour protéger les conduites et les tuyaux d'huile et de carburant, des organes d'échappement chauds. Les écrans thermiques doivent être installés correctement pour protéger les tuyaux et les joints.

Prévoir une mise au rebut adéquate et correcte de l'huile usagée. Toujours mettre au rebut les liquides usagés conformément à la réglementation fédérale et locale. Les filtres à huile et à carburant doivent être installés correctement et les couvercles doivent être serrés au couple prescrit lors du remplacement.

## *Extincteur*

Lors de toutes les interventions sur le circuit d'alimentation en carburant ou dans une autre zone où sont utilisées des substances inflammables, un extincteur doit être disponible et le technicien doit savoir s'en servir. L'extincteur doit être vérifié et entretenu conformément aux recommandations de l'étiquette.

## 20 Moteurs VOLVO

### Prévention des dangers d'inhalation



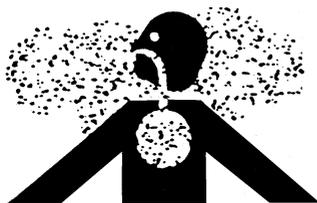
#### DANGER

Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone. Toujours faire tourner le moteur à l'extérieur ou utiliser un flexible d'échappement correctement ventilé. Une exposition prolongée ou excessive peut causer une maladie grave voire le décès.



#### AVERTISSEMENT

L'État de la Californie a identifié que les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants causent le cancer, des anomalies congénitales ou présentent d'autres danger pour la reproduction.



W0001523

Si le moteur doit tourner, l'intervention doit se dérouler dans un lieu bien ventilé et un flexible doit acheminer les gaz d'échappement à l'extérieur.

### Substances toxiques



#### DANGER

Le liquide de refroidissement est toxique et présente un risque d'empoisonnement. NE PAS boire le liquide de refroidissement. Utiliser une protection correcte des mains pendant la manipulation. Le liquide de refroidissement doit rester à l'écart des enfants et des animaux. À défaut de respecter ces précautions, des maladies graves ou le décès sont à craindre.

L'additif utilisé dans le circuit de refroidissement contient des substances alcalines. Pour éviter les blessures, éviter le contact avec la peau et les yeux.

NE PAS boire de liquide de refroidissement, quelle qu'en soit la concentration.

## Prévention d'écrasement et de coupure



### DANGER

Avant d'intervenir sur un véhicule, serrer les freins de stationnement, sélectionner le point mort et bloquer les roues. Ne pas le faire peut entraîner un déplacement imprévu du véhicule et causer de graves blessures corporelles ou la mort.



### AVERTISSEMENT

NE PAS intervenir près du ventilateur pendant que le moteur tourne ou que le contact est mis. Le ventilateur du moteur peut s'engager à tout moment sans avertissement. Toute personne proche du ventilateur qui tourne risque de graves blessures.

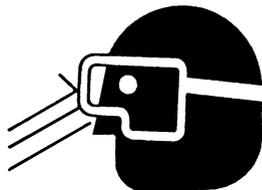


W0001524

Ne jamais procéder à des réglages ou des réparations pendant que le moteur tourne. Consulter le Centre de services Prevost agréé.

Inspecter l'ensemble de pales de ventilateur avant l'entretien et rechercher des fissures ou des fixations desserrées avant de démarrer le moteur. *Ne jamais* se tenir à proximité d'un ensemble de ventilateur en rotation, en particulier si celui-ci tourne à grande vitesse.

Porter des lunettes de protection en frappant sur des objets pour éviter des blessures aux yeux. Les éclats et autres débris peuvent s'échapper des objets frappés. S'assurer que personne ne peut être blessée par des débris volants avant de frapper sur un objet quelconque.



W0001528

## 22 Moteurs VOLVO

---

### *Montée et descente*



#### **DANGER**

Utiliser toujours trois points d'appui (un pied et deux mains ou deux pieds et une main) lors de la montée ou de la descente. Cet avertissement doit être respecté au risque de blessures graves, voire de décès.

NE PAS grimper sur le moteur ou en descendre, ou se placer sur des organes incapables de soutenir votre poids. Utiliser une échelle ou un échafaudage placé(e) correctement.

Nettoyer les marches, les mains courantes et les zones du véhicule sur lequel vous prévoyez d'intervenir ainsi que les zones proches. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour connaître les méthodes correctes d'entrée et de sortie.

## Prévention des dégâts au moteur

### Démarrage du moteur



#### **DANGER**

Avant d'intervenir sur un véhicule, serrer les freins de stationnement, sélectionner le point mort et bloquer les roues. Ne pas le faire peut entraîner un déplacement imprévu du véhicule et causer de graves blessures corporelles ou la mort.

Examiner le moteur pour en détecter les dangers potentiels. Tous les éléments protecteurs doivent être placés correctement si un moteur doit démarrer pour effectuer des réglages ou des vérifications. Agir avec prudence en intervenant autour des organes mobiles afin d'éviter les accidents.

NE PAS désactiver ou contourner les circuits automatiques d'alarme/coupure. Ces dispositifs sont prévus pour éviter les blessures et les dégâts au moteur.

Seuls les techniciens d'entretien Prevost correctement formés et agréés peuvent réparer ce véhicule.

### Démarrage du moteur

NE PAS faire démarrer le moteur ou déplacer un organe quelconque de commande ou desserrer le frein de stationnement si l'étiquette d'avertissement DO NOT OPERATE (ne pas utiliser) est fixée à la clé de contact ou placée sur le tableau de bord. Consulter la personne qui a fixé l'étiquette avant le démarrage.

Vérifier si personne ne travaille sur le moteur ou sur les organes entraînés par le moteur, ou dans les environs, avant le démarrage. Toujours examiner le moteur avant et après son démarrage.

L'échappement du moteur diesel contient des produits de combustion qui peuvent être toxiques. Toujours faire démarrer et tourner le moteur dans un lieu bien ventilé. Dans un espace clos, les gaz d'échappement doivent être évacués vers l'extérieur.

Ne faire démarrer le moteur qu'à partir du siège du conducteur dans la cabine. Ne jamais faire démarrer le moteur en créant un court-circuit à travers les bornes du démarreur ou les batteries pour faire démarrer le moteur au risque de contourner le système de démarrage au point mort du moteur, et au risque d'endommager le circuit électrique et électronique. Toujours faire démarrer le moteur conformément à la procédure de démarrage décrite dans ce manuel de l'utilisateur pour éviter d'importants dégâts aux organes du moteur et des blessures.

## 24 Moteurs VOLVO

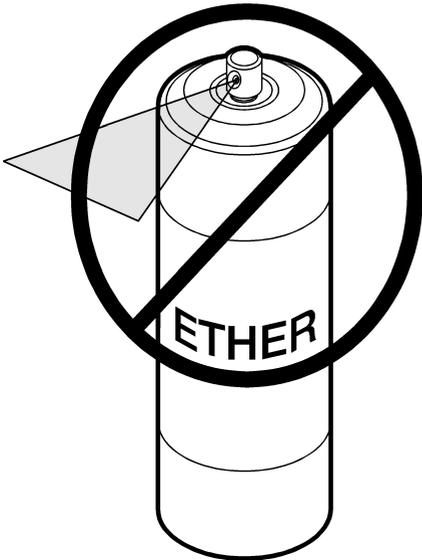
---

### Aides au démarrage



**DANGER**

NE PAS utiliser d'aides au démarrage avec combustible ou autres sur un moteur équipé de préchauffage. En cas de préchauffage, l'introduction d'éther ou de tout autre aide au démarrage pourrait provoquer une explosion et de graves dommages matériels, de graves blessures, voire la mort.



W0001484

## Circuits électriques et électroniques



### AVERTISSEMENT

Toujours porter une protection oculaire en intervenant autour des batteries pour prévenir le risque de blessures dues au contact avec l'acide sulfurique ou en cas d'explosion.



W0001526

Ne jamais déconnecter un circuit de l'unité de chargement ou un câble du circuit de batterie de la batterie lorsque l'unité de chargement fonctionne. Une étincelle peut enflammer le mélange de vapeur d'hydrogène et d'oxygène, et le faire exploser.

Pour éviter les risques d'étincelle depuis les gaz combustibles d'allumage produits par certaines batteries, fixer la cosse négative (-) en dernier lieu lors de la connexion et déposer la cosse négative en premier lieu après le démarrage du moteur. Vérifier régulièrement autour du moteur et du compartiment moteur en recherchant des fils desserrés ou effilochés. Tous les fils électriques desserrés ou effilochés doivent être serrés, réparés ou remplacés avant d'utiliser le véhicule.

### *Pratiques de mise à la terre*

Une mise à la terre correcte des circuits électriques et électroniques du moteur et du véhicule en général est nécessaire au rendement et à la fiabilité du moteur et du véhicule en général. Une mise à la terre incorrecte peut causer des chemins électriques non contrôlés et sans fiabilité.

Des chemins de circuit électrique de moteur incontrôlés peuvent causer des dégâts aux paliers de vilebrequin, aux surfaces des tourillons de vilebrequin et aux organes en aluminium. Des chemins de circuit électrique incontrôlés peuvent également causer des parasites électriques qui peuvent dégrader le rendement de la radio et du véhicule.

La rotation du moteur en l'absence de sangle de mise à la terre entre le moteur et le châssis peut endommager le moteur. Pour éviter les dégâts de décharge électrique, vérifier si le circuit électrique du moteur possède la sangle de mise à la terre entre le moteur et le châssis. Toutes les connexions de mise à la terre doivent être serrées et exemptes de corrosion.

### Systeme de commande du moteur électronique



#### DANGER

Le moteur utilise la haute tension pour faire fonctionner les injecteurs de l'unité électronique.

NE PAS entrer en contact avec les bornes d'injecteur de l'unité pendant que le moteur tourne. Un choc électrique peut causer un spasme musculaire involontaire, une perte d'équilibre et les chutes peuvent causer de graves blessures voire le décès.



W0001522

La violation d'un circuit électronique peut s'avérer dangereuse et causer des blessures, voire le décès ainsi que des dégâts au moteur. Il est très important de prendre les précautions nécessaires au sujet des circuits électriques et électroniques en chargeant les batteries, lors des démarrages avec batterie auxiliaire ou en effectuant une soudure sur un circuit électrique du véhicule. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour connaître les méthodes correctes.

Ce moteur est équipé de dispositifs de surveillance qui peuvent causer une réduction de puissance ou un arrêt dans certaines situations. Les dispositifs de puissance, de surveillance et de fonctionnement au ralenti sont uniquement programmables et modifiables au moyen d'appareils électroniques et de mots de passe.

Certaines caractéristiques, telles qu'une basse pression d'huile, une température basse ou élevée de liquide de refroidissement, peuvent causer une limitation de la puissance du moteur et de la vitesse du véhicule. Le moteur peut également être arrêté. L'arrêt peut se produire environ 30 secondes après l'activation de la fonction d'avertissement. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour davantage d'informations.

---

## Signalisation des défauts de sécurité

### États-Unis

Informez immédiatement la NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) et Prevost si vous pensez que le véhicule présente un défaut pouvant provoquer un accident, des blessures ou la mort.

Contactez la NHTSA en appelant la ligne d'urgence Auto Safety au 1 (888) 327-4236, en écrivant à la NHTSA, Département des Transports américains, Washington, DC 20590, par TTY au 1 (800) 424-9153, ou visitez son site web sur <http://www.safercar.gov>.

### Canada

Transférez les plaintes des clients à Prevost – Service clientèle.

850 Chemin Olivier

St-Nicolas, Qc

G7A 2N1 Canada

Télec. : 418-831-9301

Les clients canadiens qui souhaitent signaler un défaut lié à la sécurité à Transport Canada, Defect Investigations and Recalls (enquêtes sur les défauts et rappels), peuvent téléphoner gratuitement au service d'assistance au numéro 1 (800) 333-0510 (au Canada uniquement) ou composer le 1 (613) 993-9851 (dans la région d'Ottawa ou à l'extérieur du Canada). Écrire à Transport Canada à : Transport Canada, ASFAD, Place de Ville Tower C, 330 Sparks Street, Ottawa ON K1A 0N5.

Pour plus d'information sur la sécurité routière, consultez le site de la Sécurité routière : <http://www.tc.gc.ca/roadsafety/menu.htm>

### Assistance téléphonique

Prevost Action Service propose une assistance téléphonique. Pour obtenir de l'aide, contactez directement Prevost Action Service 24 heures sur 24 au 1 800 463 7738.

### Introduction

Les moteurs VOLVO D13J US 2010 sont conformes aux nouvelles normes d'émission très sévères s'appliquant à tous les moteurs diesel de grosse cylindrée construits après le 1er janvier 2010 pour les autocars routiers. Les nouvelles normes US 2010 requièrent une réduction de 83 % de l'oxyde d'azote (NOx). Ceci constitue une réduction totale de 99 % de toutes les émissions des niveaux d'origine.

Les caractéristiques-clés des moteurs VOLVO sont :

- Consommation de carburant améliorée
- Intervalles de vidange d'huile accrus
- Capacité de refroidissement améliorée
- Filtre à particules diesel (DPF) de post-traitement catalysé à entretien réduit
- Performances de frein moteur améliorées
- Réduction catalytique sélective (SCR)

## Carburant



### ATTENTION

Les moteurs diesel des véhicules US 2010 sont conçus pour fonctionner uniquement avec du carburant à très faible teneur en soufre (ULSD). L'utilisation d'un carburant autre que ULSD réduit l'efficacité et la durabilité du moteur. Elle endommage définitivement les systèmes antipollution perfectionnés, réduit l'économie de carburant et risque d'empêcher le moteur de fonctionner. Les garanties des fabricants sont susceptibles d'être frappées de nullité en cas d'utilisation d'un carburant inadéquat ou incorrect, et l'utilisation de carburants autres que le carburant ULSD dans les véhicules à moteur diesel est illégale et passible de sanctions civiles. L'utilisation d'additifs de carburant pour compenser la faible teneur en soufre est DÉCONSEILLÉE par Volvo.

Le carburant vendu pour utilisation dans les moteurs diesel des véhicules US 2010 peut uniquement avoir une teneur en soufre maximale de 0,0015 % en poids. Ceci a été réalisé pour réduire l'émission des particules dans l'échappement.

**Ultra Low Sulfur  
Diesel Fuel Only**

20836671

W2059486

Autocollant Uniquement carburant diesel

### Huile moteur

L'huile moteur diesel EO-O Premium Plus (ou VDS-4) est obligatoire pour l'utilisation dans les moteurs VOLVO conformes à toutes les normes antipollution US 2010. Un châssis équipé d'un moteur conforme aux normes antipollution US 2010, qui peut être identifié par la présence d'un système de réduction catalytique sélective (SCR) de post-traitement, exige également l'utilisation de carburant à très faible teneur en soufre (ULSD). Les huiles EO-O Premium Plus dépassent la catégorie de service API CJ-4.

## Fonctionnement du moteur



### DANGER

Ne pas utiliser d'éther ou un autre combustible facilitant le démarrage dans un moteur VOLVO. L'introduction d'éther ou de toute autre aide au démarrage pourrait provoquer une explosion et de graves dommages matériels, de graves blessures, voire la mort.



### ATTENTION

NE PAS lancer le moteur pendant plus de 30 secondes à la fois. Attendre deux minutes après chaque tentative pour laisser le démarreur refroidir. Sinon, le démarreur risque des dégâts.

**Note:** Certains démarreurs sont équipés d'une protection. Si le moteur tourne, que la température du démarreur est trop élevée ou que la boîte de vitesses n'est pas au point mort, l'engagement du démarreur est interdit.

Laisser le moteur ralentir et fonctionner au ralenti 3 à 5 minutes avant de couper le moteur. Ceci permet au turbo de ralentir et au circuit de refroidissement de dissiper la chaleur du moteur. Arrêter le moteur en tournant la clé de contact en position OFF (arrêt).



### ATTENTION

La coupure du moteur immédiatement après un fonctionnement à régime élevé ou à pleine charge peut endommager le turbo et causer une contrainte de chaleur dans le moteur. Toujours laisser le moteur tourner au ralenti 3 à 5 minutes avant de l'arrêter.

## 32 Moteurs VOLVO

---

### Système d'arrêt du moteur

#### Arrêt du moteur

Laisser le moteur ralentir et fonctionner au ralenti 3 à 5 minutes avant de couper le moteur. Ceci permet au turbo de ralentir et au circuit de refroidissement de dissiper la chaleur du moteur. Arrêter le moteur en faisant tourner la clé de contact en position B ou OFF (arrêt).



#### ATTENTION

La coupure du moteur immédiatement après un fonctionnement à régime élevé ou à pleine charge peut endommager le turbo et causer une contrainte de chaleur dans le moteur. Toujours laisser le moteur tourner au ralenti 3 à 5 minutes avant de l'arrêter.



#### DANGER

Les précautions nécessaires doivent être prises lorsque le témoin CHECK (vérifier) ou STOP (arrêter) sont allumés au risque d'une coupure automatique du moteur et d'une perte de direction assistée. Une collision de véhicule est possible.

#### Système d'arrêt du moteur



W3005170



W3005171

Le système de coupure du moteur abaisse automatiquement le régime du moteur ou l'arrête lorsqu'un ou plusieurs des systèmes mentionnés ici atteint un état critique :

- Température élevée du liquide de refroidissement
- Pression d'huile faible
- Bas niveau de liquide refroidissement
- Pression élevée dans le carter moteur
- Niveau élevé de suie dans le filtre à particules diesel
- Bas niveau de liquide DEF

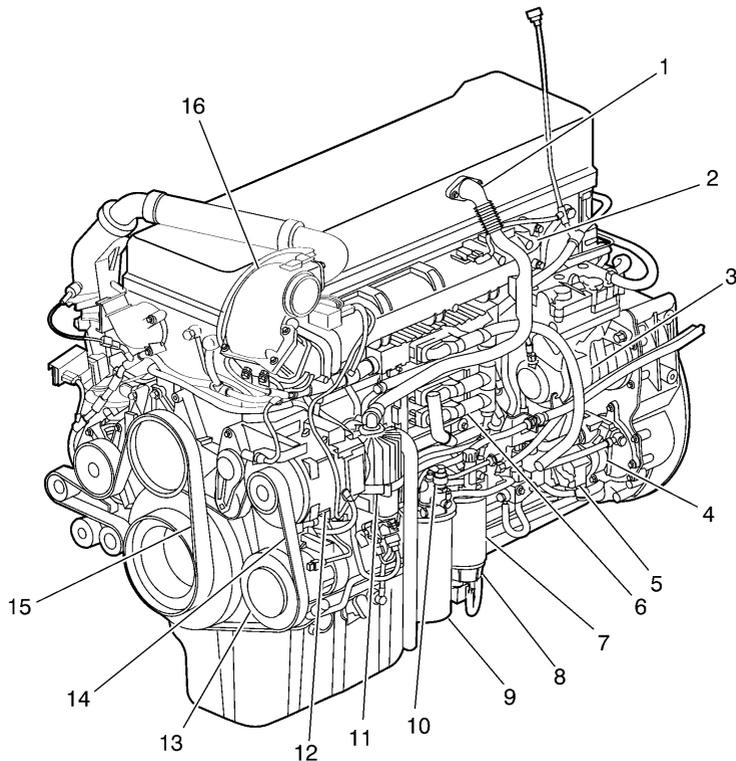
Lorsque la coupure est activée, les témoins s'allument et le ronfleur est activé également. À partir de ce moment, 30 secondes s'écoulent avant l'arrêt du moteur. Dans ce laps de temps, trouver un lieu sûr pour quitter la route.

Après la coupure du moteur par le système, l'annulation permet de faire redémarrer le moteur pendant 30 secondes. Ceci permet de sortir de la route au besoin L'alarme reste activée jusqu'à la réparation.

L'opérateur ne peut annuler le système de manière continue au risque d'importants dégâts au moteur du véhicule.

## 34 Moteurs VOLVO

### Aperçu du moteur, D13J, vue du côté gauche



W2006034

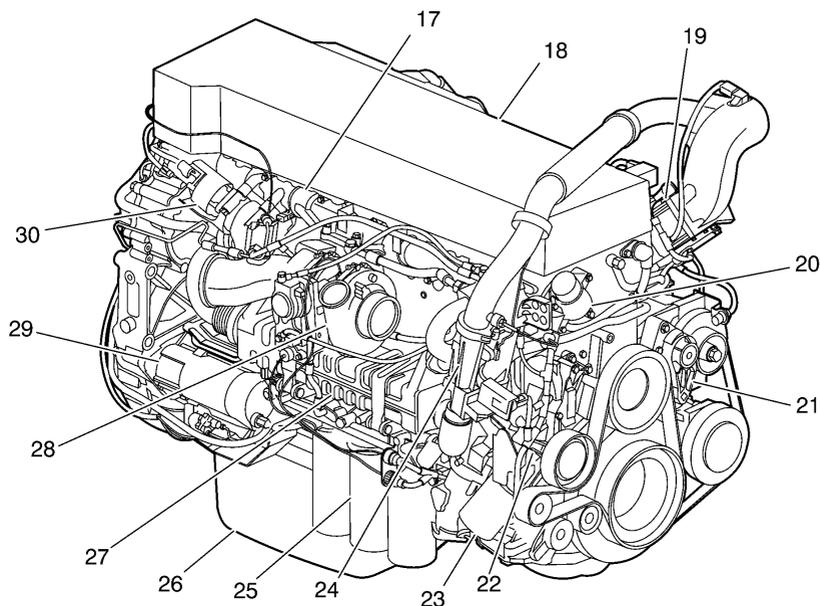
Moteur D13J

**Note:** L'illustration est utilisée uniquement à titre de référence et peut légèrement différer du véhicule réel.

1. Tube de reniflard	9. Filtre à carburant
2. Collecteur d'admission	10. Pompe manuelle d'amorçage
3. Compresseur d'air	11. Ventilateur du carter moteur
4. Servopompe	12. Alternateur
5. Pompe d'alimentation	13. Compresseur de climatisation
6. Unité de commande moteur (ECM)	14. Courroie d'alternateur/compresseur de climatisation
7. Filtre à carburant	15. Courroie de ventilateur/pompe de liquide de refroidissement
8. Séparateur carburant/eau	16. Chambre de mélange EGR

## 36 Moteurs VOLVO

### Aperçu du moteur, D13J, vue du côté droit



W2006035

Moteur D13J

**Note:** L'illustration est utilisée uniquement à titre de référence et peut légèrement différer du véhicule réel.

17. Collecteur d'échappement

18. Cache-soupape

19. Réchauffeur d'air admis (IAH) en option

20. Thermostat

21. Tendeur de courroie

22. Pompe de liquide de refroidissement

23. Filtre de liquide de refroidissement

24. Tuyau venturi

25. Filtres à huile

26. Carter d'huile

27. Refroidisseur EGR

28. Turbocompresseur

29. Démarreur

30. Soupape EGR

---

## Émissions d'échappement et Filtres à particules diesel (DPF) de post-traitement

### *Informations générales*

#### **États-Unis**

Conformité au contrôle des émissions : La loi fédérale antipollution, section 203 (a) (3), stipule ce qui suit au sujet de l'élimination des dispositifs antipollution ou de la modification d'un moteur spécifié dans une configuration non certifiée :

"Les actes suivants, et leurs causes, sont interdits :

(3) Pour toute personne, retirer ou rendre inopérant tout dispositif ou élément de conception monté sur ou dans un véhicule à moteur ou un moteur de véhicule à moteur conformément aux normes de cette section, avant sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou, pour tout fabricant ou concessionnaire, consciemment retirer ou rendre inopérant n'importe quel dispositif de ce type après la vente et la livraison à l'acheteur final."

En particulier, veuillez noter qu'aucune personne ne peut apporter de telles modifications avant la vente et la livraison du véhicule à l'acheteur final et, en outre, qu'aucun fabricant ou concessionnaire ne peut entreprendre une telle action après la vente et la livraison du véhicule à l'acheteur final. La loi prévoit une amende pouvant atteindre 10.000 dollars pour chaque violation.

Des modifications comme la reprogrammation du système d'alimentation en carburant pour que le moteur dépasse la puissance ou le couple certifiés ou la dépose des silencieux sont des exemples de modifications illégales.

Des modifications ne doivent pas être apportées à un moteur certifié si elles produisent un moteur qui ne correspond pas à la configuration d'un modèle de moteur qui est actuellement certifié pour répondre aux normes fédérales.

#### **Mexique**

Les mêmes dispositions s'appliquent aussi bien au Mexique qu'aux États-Unis. Se reporter à la loi fédérale mexicaine antipollution qui adhère à la réglementation EPA. Aucun changement ne peut être effectué qui rendrait tout ou partie des dispositifs antipollution inefficaces.

Si le propriétaire/l'utilisateur souhaite apporter des modifications aux dispositifs antipollution, vérifier auprès de l'autorité de l'état avant d'effectuer de telles modifications.

## 38 Moteurs VOLVO

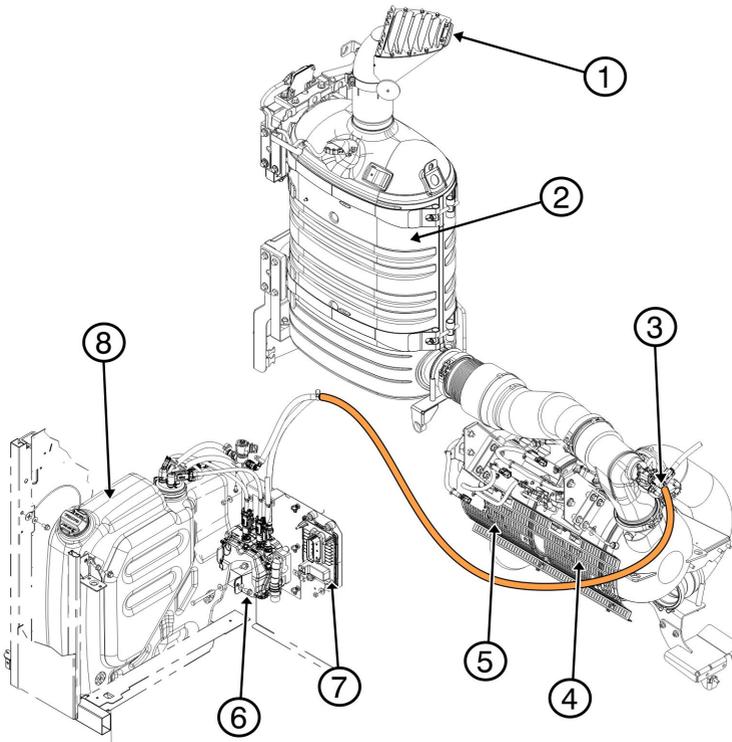
---

### Canada

Les mêmes dispositions s'appliquent au Canada comme aux États-Unis, avec une exception. Après que le véhicule est vendu à un client de détail, c'est-à-dire à l'utilisateur final, la juridiction contrôlant les dispositifs antipollution devient celle de la province où le véhicule est immatriculé. Aucun changement n'est autorisé qui pourrait rendre inefficaces un ou plusieurs des dispositifs.

Si le propriétaire/l'utilisateur souhaite apporter des modifications aux dispositifs antipollution, vérifier auprès de l'autorité provinciale avant d'effectuer de telles modifications.

Émissions d'échappement et DPF de post-traitement avec catalyseur SCR vertical



W2081002

1. Ensemble diffuseur de post-traitement
2. Convertisseur catalytique
3. Gicleur d'injection DEF
4. Filtre à particules diesel (DPF)
5. Catalyseur d'oxydation diesel (DOC)
6. Pompe de DEF
7. Module de commande de post-traitement
8. Réservoir de DEF de post-traitement

# Système de post-traitement des gaz d'échappement

### DANGER

L'écran DPF/SCR ne peut pas être retiré lorsque le véhicule est utilisé. En outre, déposer uniquement l'écran une fois que le véhicule n'est pas utilisé et que le SCR/DPF est suffisamment froid. Sinon, il existe un risque d'incendie qui peut causer des dégâts aux organes, des blessures, voire le décès.

### ATTENTION

Les filtres à particules diesel (DPF), le module de réduction catalytique sélective (SCR) et leurs composants **ne peuvent pas** être déplacés ou modifiés d'aucune manière par rapport à l'installation de l'équipementier d'origine. Toutes les modifications peuvent endommager des organes et sont interdites par la loi.

Ces composants font partie du système général de contrôle des émissions du véhicule. En fonctionnement normal, ces organes peuvent atteindre des températures superficielles de 350° C (662° F). Il est important de vérifier la température à laquelle le matériau ou la substance peut allumer la carrosserie. S'il est possible au matériau ou à la substance de tomber ou de s'écouler de la carrosserie, les empêcher d'entrer en contact ou de s'accumuler sur le DPF ou le SCR. Sinon, un incendie peut se produire.

Il est important de noter qu'un blindage supplémentaire peut, en fonction des conditions et du matériau ou de la substance, emprisonner des substances inflammables entre l'écran supplémentaire et le DPF/SCR. Dans ce cas, conseiller à l'utilisateur du véhicule de vérifier périodiquement l'absence de substances emprisonnées.

**Note: Le DPF/SCR et les organes associés font partie du système antipollution homologué par les administrations américaines EPA et californiennes Air Resources Board (CARB). Ces organes ne peuvent être ni déplacés, ni modifiés d'une manière quelconque. La violation de ces systèmes fait perdre le bénéfice de la garantie antipollution et peut entraîner des poursuites pour violation par l'EPA ou CARB.**

Les nouvelles normes sévères de contrôle des émissions commencent avec l'année de fabrication de moteur US 2010. Le système de filtre à particules diesel (DPF) a été développé pour fonctionner en combinaison avec du carburant diesel à très faible teneur en soufre (ULSD) afin de réduire les émissions de particules pour répondre à ces exigences. Le système de post-traitement d'échappement (EATS) inclut tous les composants de contrôle des émissions du moteur et de l'échappement nécessaires pour satisfaire à la sévère norme US 2010.

La matière des particules se compose de suie et de cendre dans l'échappement que les moteurs équipés uniquement d'un système EGR seul ne peuvent traiter. La matière des particules est considérée comme un contaminant qui contient des éléments indésirables. Le système DPF réduit les éléments indésirables à un niveau plus acceptable défini par la réglementation. Il existe plusieurs méthodes de réduction de ces émissions. VOLVO a sélectionné l'utilisation d'un catalyseur d'oxydation diesel (DOC) avec filtre à particules diesel catalysé. D'autres utilisent un filtre à particules différent sans DOC et utilisent à sa place une chambre de combustion pour réchauffer le mélange d'échappement afin de causer une régénération active.

Les particules diesel extraites de l'échappement sont recueillies à la surface du filtre. Pour éviter un blocage éventuel qui pourrait augmenter la contre-pression d'échappement et affecter la puissance ainsi que l'économie en carburant, le filtre doit être propre. Le DPF est nettoyé automatiquement. La suie est réduite en substances sûres avant d'être relâchée dans l'atmosphère. Une partie des cendres subsiste mais atteint lentement le point de colmatage du filtre.

Le nettoyage du filtre de manière à ce que son fonctionnement puisse se poursuivre est appelé "régénération". En fonction de l'utilisation du véhicule, le moteur utilise un système de régénération passif ou en stationnement. Chaque système utilise une chaleur élevée pour dégrader les propriétés chimiques.

En régénération passive, l'échappement produit suffisamment de chaleur continue pour convertir la suie, à environ 260 °C (500 °F). Le processus est lent et se poursuit indéfiniment. La régénération passive est possible uniquement dans les applications de véhicule où la température reste constante ou supérieure au niveau de température requis, rendant la régénération active superflue.

La régénération en stationnement est initialisée manuellement par le conducteur lorsqu'il en est averti au tableau de bord. Le véhicule doit être à l'arrêt pour entamer la régénération et rester immobile pour l'exécuter.

Le système de régénération de DPF de post-traitement est un système à autosurveillance. Dans certains cycles de service, l'intervention du conducteur est nécessaire pour procéder à une régénération en stationnement. Lorsqu'une intervention du conducteur est requise pour effectuer une régénération en stationnement, l'icône de demande de régénération du DPF de post-traitement du groupe d'instruments clignote et le message « RÉGÉN en stationnement requise » s'affiche. Lancez une régénération du DPF de post-traitement au prochain arrêt.



### **AVERTISSEMENT**

Avant d'intervenir sur l'échappement, attendre le refroidissement de l'ensemble du circuit d'échappement. Sinon, des blessures sont à craindre. De graves brûlures sont à craindre.

## Systemes DPF

Les systèmes VOLVO altèrent chimiquement la suie en la chauffant fortement pour la transformer en gaz inoffensif passant à travers la canalisation principale. À ces températures élevées, le processus est relativement rapide (10-12 minutes). Le filtre doit être éventuellement déposé pour permettre d'éliminer les cendres à l'aide d'un équipement spécial.

Le silencieux DPF intègre une isolation thermique qui recouvre la plupart des zones du silencieux. Les silencieux DPF ne sont pas isolés au niveau des colliers en V de connexion à la carrosserie, aux tuyaux d'entrée et de sortie.

Les températures de surface suivantes ont été mesurées avec le silencieux librement positionné à température ambiante, sans refroidissement ou aération forcé(e) (autoconvection uniquement).

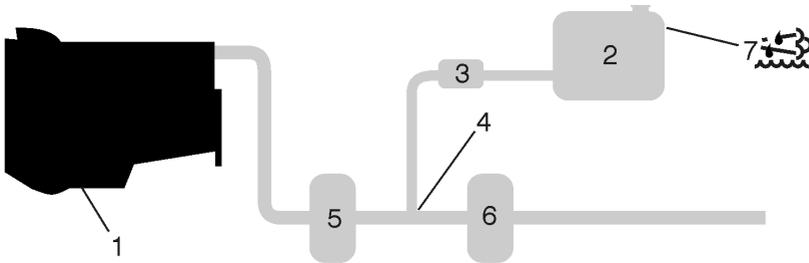
**Note:** Il ne s'agit **pas** de températures maximales! La température de surface dans certaines installations de véhicule dépend du degré d'encapsulation et du flux d'air autour du silencieux.

### Températures de DPF compact

Position	Épaisseur de l'isolation thermique	à une température d'échappement de 350 °C (662 °F) à l'entrée du silencieux DPF (pas de régénération)	à une température d'échappement de 450 °C (842 °F) à l'entrée du silencieux DPF (pas de régénération)
Section d'entrée – haut	10 mm (0,4 po)	170 °C (338 °F)	190 °C (374 °F)
Section d'entrée – côté	Pas d'isolation	260 °C (550 °F)	320 °C (608 °F)
Section du DOC	9 mm (0,35 po)	175 °C (347 °F)	215 °C (419 °F)
Section du DPF	10,5 mm (0,41 po)	145 °C (293 °F)	190 °C (374 °F)
Section de sortie – côté	4,5 mm (0,18 po)	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)
Section de sortie – bas	4,5 mm (0,18 po)	120 °C (248 °F)	170 °C (338 °F)
Zone de fixation – côté	Pas d'isolation	230 °C (446 °F)	300 °C (572 °F)

### Réduction catalytique sélective (SCR)

La réduction catalytique sélective (SCR) est une technologie de réduction des émissions capable de délivrer des émissions proches de zéro des oxydes d'azote (NOx), un polluant cause de brouillard et de gaz d'effet de serre. Le rendement SCR a été prouvé dans des millions de fonctionnement de camion réel dans de nombreux pays ainsi que dans les tests à long terme aux États-Unis. La fonction SCR réduit les émissions d'oxyde d'azote à de très bas niveaux tout en augmentant l'économie de carburant et la fiabilité. Le système ne modifie pas la conception ni l'utilisation du moteur de base. La SCR est au contraire un système de post-traitement qui convertit le NOx du système d'échappement en gaz inoffensifs. Les moteurs diesel modernes utilisent déjà des systèmes de post-traitement des gaz d'échappement, appelés filtres à particules diesel, pour contrôler les émissions d'un autre polluant, la suie (appelée également matière particulaire ou PM). La SCR fonctionne en injectant du liquide d'échappement diesel (DEF) dans la vapeur d'échappement, après le DPF. Le DEF est une solution sûre, simple d'eau et d'urée. Le DEF utilise la chaleur de l'échappement et un catalyseur pour transformer le NOx en azote et en vapeur d'eau - deux composants inoffensifs et naturels de l'air que nous respirons. Il en résulte un air plus propre, une excellente économie de carburant et un système de contrôle des émissions fiable pour les moteurs diesel modernes actuels.



W2031651

- |   |
|---|
| 1. Moteur diesel  |
| 2. Réservoir de DEF de post-traitement  |
| 3. Pompe de DEF de post-traitement  |
| 4. Unité de dosage de DEF de post-traitement  |
| 5. Filtre à particules diesel (DPF) de post-traitement                                |
| 6. Catalyseur de réduction catalytique sélective (SCR)                                |
| 7. Émetteur du réservoir de DEF de post-traitement et indicateur de bas niveau de DEF |

**Températures de surface du SCR**

<b>Position</b>	<b>Épaisseur de l'isolation thermique</b>	<b>à une température d'échappement de 350 °C (662 °F) à l'entrée du silencieux SCR</b>	<b>à une température d'échappement de 450 °C (842 °F) à l'entrée du silencieux SCR</b>
Boîtier – pourtour	Silencieux rempli d'isolant	75 °C (167 °F)	125 °C (257 °F)
Cloison d'extrémité – entrée/sortie	20 mm (0,78 po)	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)
Cloison d'extrémité – autres côtés	20 mm (0,78 po)	125 °C (257 °F)	200 °C (392 °F)
Zone de la sangle de fixation	Pas d'isolation	225 °C (437 °F)	300 °C (572 °F)



### ATTENTION

Ne mettez pas de carburant diesel dans le réservoir de DEF de post-traitement. Le carburant diesel, s'il est pulvérisé dans les gaz d'échappement chauds avec le DEF, peut être explosif et créer un incendie pouvant causer des blessures et endommager le système d'échappement.

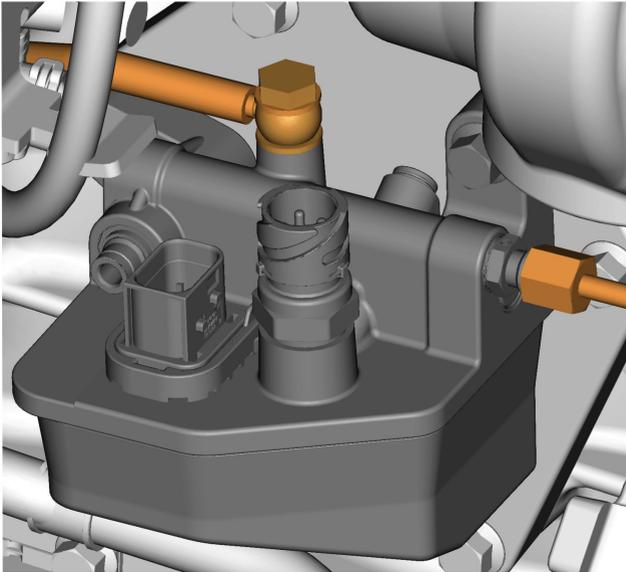
Le système VOLVO SCR est simple et efficace avec peu d'organes. Il se compose d'un réservoir de DEF de post-traitement situé près du réservoir diesel standard, et d'une pompe de DEF de post-traitement, d'une unité de dosage de DEF de post-traitement et d'un catalyseur SCR. L'avantage de l'utilisation du DEF est qu'il permet au moteur d'utiliser moins l'EGR – et des niveaux d'oxygène plus élevés – pour une meilleure combustion, tout en répondant aux exigences d'émissions de NOx quasi nulles de l'EPA, soit 0,2 g/cv-h de NOx. En utilisant le DEF, nous évitons les inconvénients d'une augmentation de l'EGR à des niveaux très élevés. Ceci résulte en une meilleure économie de carburant de votre moteur VOLVO.



W2055491

SCR verticale, entrée verticale

## Système de dosage d'hydrocarbures de post-traitement



W2064634

Le système de dosage d'hydrocarbures de post-traitement fait partie du système de post-traitement des gaz d'échappement et est utilisé pour augmenter la température des gaz d'échappement (EGT) nécessaire au système de post-traitement. Le système de dosage permet d'injecter du carburant diesel dans le système d'échappement du moteur afin d'augmenter le volume d'hydrocarbures (HC) libérés. Le carburant injecté augmente l'EGT par oxydation des hydrocarbures. Un catalyseur d'oxydation diesel (DOC) de post-traitement est monté en amont du filtre à particules diesel (DPF) de post-traitement. Cette température élevée est nécessaire au système de réduction catalytique sélective (SCR) du post-traitement et au DPF. Le système HC est contrôlé par l'unité de commande moteur (ECM).

Le système de dosage est relié à la plupart des systèmes de commande principaux du véhicule, parmi lesquels le système d'alimentation en carburant, le système d'air comprimé, le système d'échappement, le système électrique, le système de commande et les interfaces mécaniques externes.

### Liquide d'échappement diesel (DEF)

Le liquide d'échappement diesel (DEF) est un réactif qui joue un rôle-clé dans le processus de SCR. Il s'agit d'une solution aqueuse non toxique de 32,5% d'urée et de 67,5% d'eau. L'urée est un composant de l'azote qui se transforme en ammoniac lorsqu'il est chauffé. Il est utilisé dans diverses industries, peut-être le plus souvent comme engrais dans l'agriculture. Le liquide n'est pas inflammable et n'est pas dangereux lorsqu'il est manipulé normalement. Cependant, il est corrosif pour le métal, en particulier pour le cuivre et l'aluminium. Lisez la section particulière traitant de la manipulation de la solution DEF.

#### *Manipulation du liquide d'échappement diesel (DEF)*

En manipulant une solution DEF, il est important que les connecteurs électriques soient raccordés ou bien encapsulés. Sinon, il existe un risque d'oxydation définitive par le DEF. L'eau ou l'air comprimé ne sont pas un recours, car le DEF oxyde rapidement le métal. Si un connecteur entre en contact avec la solution de DEF, il doit être immédiatement remplacé pour éviter que la solution de DEF ne s'infilte davantage dans le câblage en cuivre. La vitesse de cette infiltration est de 60 cm (2,4 po) à l'heure.



#### ATTENTION

Lors de la séparation de flexibles et de composants, ne renversez pas de DEF sur les connecteurs déconnectés. Si du DEF est répandu sur un connecteur, le connecteur doit être immédiatement remplacé.



W2059485

Ce qu'il faut savoir en cas de renversement de liquide d'échappement diesel (DEF)

Si la solution d'urée entre en contact avec la peau : rincer abondamment à l'eau et retirer les vêtements contaminés.
Si la solution d'urée entre en contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau pendant plusieurs minutes et appeler si nécessaire une assistance médicale.
Si elle est inhalée : respirer de l'air frais et appeler au besoin une assistance médicale.
Ne laissez pas la solution de DEF entrer en contact avec d'autres produits chimiques.
La solution de DEF n'est pas inflammable. Si la solution de DEF est exposée à des températures élevées pendant de longues périodes, elle se décompose en ammoniac et en dioxyde de carbone.
La solution de DEF est corrosive pour certains métaux, parmi lesquels le cuivre et l'aluminium. Cette corrosion est semblable à celle due à l'eau salée.
Si la solution de DEF se répand sur le véhicule, essuyez l'excès et rincez à l'eau. La solution de DEF renversée peut former des cristaux blancs concentrés sur le véhicule. Rincez les cristaux à l'eau pour les éliminer.

**Note:** Ne pas rincer les éclaboussures de DEF dans le système normal d'évacuation.



## AVERTISSEMENT

Une solution de DEF renversée sur des composants brûlants se vaporise rapidement. Détournez-vous.

## Consommation de liquide d'échappement diesel (DEF)

La consommation de DEF est en rapport avec la consommation de carburant. Un bus peut parcourir 360 – 480 km (225 – 300 mi) ou davantage avec 3,8 litres (un gallon) de DEF. Un indicateur très similaire à un indicateur de carburant indique le niveau de DEF dans le réservoir. Un avertissement de bas niveau de DEF s'active lorsque le DEF est bas. Si le DEF a complètement disparu, la puissance du véhicule peut être réduite en mode de secours. Lorsque le réservoir DEF est rempli à nouveau, le moteur retrouve sa puissance normale.

**Note:** Les réservoirs DEF sont dimensionnés pour un rapport carburant/DEF de deux/un, pour satisfaire aux exigences de la norme US 2010.

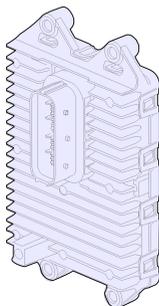
## 50 Moteurs VOLVO

---

### *Disponibilité du liquide d'échappement diesel (DEF)*

Le DEF est disponible en conteneurs de 9,6 litres (2,5 gallons), en barils de 200 litres (55 gallons), en conteneurs semi-vcac de 1 000 litres (275 gallons) et en vrac pour les bases de flottes, les relais routiers et les concessions. Tous les principaux relais routiers, les concessions et les distributeurs disposent de DEF. Pour plus d'informations au sujet du DEF et de sa disponibilité veuillez vous rendre sur le site Internet [www.volvoscr.com](http://www.volvoscr.com).

### **Module de commande de post-traitement (ACM)**



W2038621

L'ACM commande les composants suivants du système de post-traitement des gaz d'échappement :

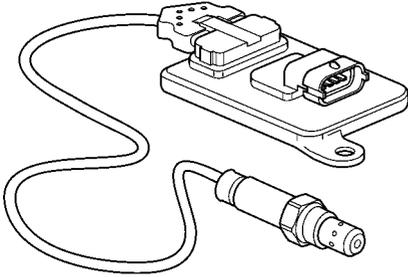
- Unité de dosage de DEF de post-traitement
- Soupape du réchauffeur du réservoir de DEF de post-traitement
- Réchauffeurs de conduite de DEF de post-traitement
- Pompe de DEF de post-traitement
- Soupape de retour de DEF de post-traitement
- Capteur de niveau du réservoir DEF de post-traitement

L'ACM surveille également les valeurs suivantes du système de post-traitement des gaz d'échappement :

- Pression absolue de dosage du DEF de post-traitement
- Température du réservoir de DEF de post-traitement
- Niveau du réservoir de DEF de post-traitement
- Température d'entrée/sortie du DPF de post-traitement
- Pression différentielle du DPF de post-traitement
- Capteurs NOx

L'ACM est un module autonome. En fonction de votre configuration, il peut être monté en tant que partie du réservoir de DEF (comme illustré ci-dessus) ou sur un support à proximité du réservoir de DEF.

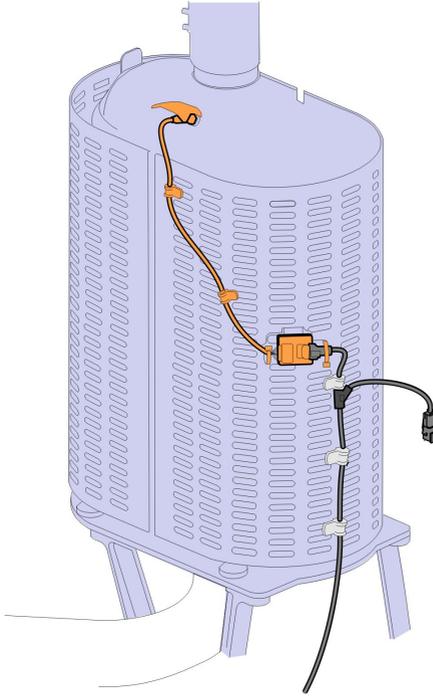
### Capteur NOx intelligent



W9000948

Le capteur NOx intelligent est utilisé pour surveiller le système de réduction des émissions. Deux capteurs NOx sont nécessaires pour les véhicules US 2010. Un capteur se trouve sur la sortie du DPF/silencieux, l'autre sur le tuyau d'échappement en aval du silencieux SCR, sur la sortie du silencieux SCR (version verticale).

**Note:** Les capteurs NOx intelligents ne doivent en aucun cas être déplacés ou modifiés. Ceci nuirait au fonctionnement correct du système de post-traitement



W2081003

Emplacements des capteurs NOx pour un  
SCR vertical

### Écrans d'induction de post-traitement

#### **Niveau du réservoir de DEF de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement**

Les réservoirs de DEF de post-traitement ont une contenance correspondant à au moins deux fois le kilométrage du réservoir de carburant diesel.

Le groupe d'instruments du véhicule comporte une jauge de niveau du réservoir de DEF de post-traitement.

Déclencheurs	Indicateur de bas niveau du réservoir de DEF de post-traitement	Information du conducteur Écran d'affichage
Jauge de niveau du réservoir de DEF de post-traitement 100% à 12%	Aucun	Aucun
Jauge de niveau du réservoir de DEF de post-traitement <=12%	 <p style="text-align: center; font-size: small;">W2029416</p> <p>Indicateur allumé en permanence</p>	Bas niveau de DEF Remplir pour éviter une réduction de puissance du moteur
Jauge de niveau du réservoir de DEF de post-traitement 0% (~1 % de DEF restant)	 <p style="text-align: center; font-size: small;">W2029415</p> <p>Indicateur clignotant</p>	Réservoir de DEF vide Puissance moteur réduite Remplir pour éviter une limitation à 8 km/h (5 mph)
<p>Jauge de niveau du réservoir de DEF de post-traitement 0% ET soit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Véhicule à l'arrêt pendant 20 minutes, ou</li> <li>2 Remplissage de carburant diesel à &gt; 15% avec frein de stationnement serré.</li> </ol>	 <p style="text-align: center; font-size: small;">W2029415</p>	Réservoir de DEF vide Vitesse limitée à 8 km/h (5 mph)

## Qualité du DEF de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement

Déclencheurs	État du témoin	Écran d'informations du conducteur
Bonne qualité du DEF	Aucun	Aucun
DTC de mauvaise qualité de DEF détecté initialement	 <small>W2029417</small>	Faible rendement SCR réduction de puissance du moteur en < xxx min
DTC de mauvaise qualité de DEF détecté initialement + 1 heure de fonctionnement	 <small>W2029417</small>	Faible rendement SCR réduction de puissance du moteur en < xxx min
DTC de mauvaise qualité de DEF détecté initialement + 4 heures de fonctionnement	 <small>W2029417</small>	Faible rendement SCR Puissance moteur réduite 8 km/h (5 mph) en < xxx min
DTC de mauvaise qualité de DEF détecté initialement + 4 heures de fonctionnement ET soit : 1 Véhicule à l'arrêt pendant 20 minutes, ou 2 Remplissage de carburant diesel à > 15% avec frein de stationnement serré	 <small>W2029417</small>	Faible rendement SCR Puissance moteur réduite 8 km/h (5 mph) au prochain arrêt
Par le biais d'un démarrage de moteur ou de l'utilisation d'un outil d'entretien, sortir temporairement de la limite à 8 km/h (5 mph)	 <small>W2029417</small>	Faible rendement SCR Vitesse limitée à 8 km/h (5 mph)
Cycle de clé de contact effectué avant l'évaluation de la qualité du DEF	 <small>W2029417</small>	Vérification de rendement SCR Puissance moteur réduite Limite de 8 km/h (5 mph) levée

## **Conditions de sortie de l'incitation pour qualité DEF « limite de vitesse de 8 km/h (5 mph) » :**

**Prochain démarrage du moteur :** Retour à une réduction de 25 % du couple jusqu'à une évaluation de la qualité de DEF appropriée. Si une mauvaise qualité du DEF est détectée au cours du prochain cycle de surveillance, la limitation à 8 km/h (5 mph) est rétablie après l'immobilisation du véhicule pendant 20 minutes. Après que le premier démarrage de moteur soit échu, un Tech Tool est requis pour sortir de la limitation de vitesse à 8 km/h (5 mph).

**Effacement du DTC avec le Tech Tool :** Appel à une réduction de 25 % du couple jusqu'à une évaluation de la qualité de DEF appropriée. Si une mauvaise qualité du DEF est détectée au cours du prochain cycle de surveillance, la limitation à 8 km/h (5 mph) est rétablie après l'immobilisation du véhicule pendant 20 minutes.

## Altération du système de post-traitement - Avertissement du conducteur et déclenchement

Quand une anomalie d'altération SCR est active pendant une heure ou plus, un nouvel écran d'affichage des informations du conducteur apparaît. Les changements de texte de l'écran d'affichage des informations du conducteur (DIS) associés à cette anomalie sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

**Note:** Les actes répétés d'altérations se traduiront par une incitation plus sévère.

Déclencheurs	État du témoin	Écran d'informations du conducteur
Pas d'altération	Aucun	Aucun
Détection d'altération  <b>Note:</b> Pour des exemples des divers types d'altération de capteur SCR, reportez-vous au tableau «Altération» ci-dessous.	 <small>W2029417</small>	Anomalie du système SCR réduction de puissance du moteur en < xxx min
Deuxième cycle de conduite avec DTC actif.	 <small>W2029417</small>  <small>W3031200</small>	Anomalie du système SCR Puissance moteur réduite 8 km/h (5 mph) en < xxx min
Conduite avec anomalie active pendant plus d'une heure	 <small>W2029417</small>  <small>W3031200</small>	Anomalie du système SCR Puissance moteur réduite 8 km/h (5 mph) en < min

<p>Conduite avec anomalie active pendant plus de 4 heures</p>	 <p style="text-align: center;">W2029417</p>  <p style="text-align: center;">W3031200</p>	<p>Anomalie du système SCR Puissance moteur réduite 8 km/h (5 mph) au prochain arrêt</p>
<p>DTC d'altération actif détecté initialement + 4 heures de fonctionnement ET soit :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Véhicule à l'arrêt pendant 20 minutes, ou</li> <li>2 Remplissage de carburant diesel à &gt; 15% avec frein de stationnement serré</li> </ol>	 <p style="text-align: center;">W2029417</p>  <p style="text-align: center;">W3031200</p>	<p>Anomalie du système SCR Vitesse limitée à 8 km/h (5 mph).</p>

Altération SCR
Module de commande de post-traitement (ACM) déconnecté
Capteur NOx d'entrée de post-traitement déconnecté
Capteur NOx de sortie de post-traitement déconnecté
Pompe de DEF déconnectée
Soupape de dosage de DEF déconnectée
Capteur de niveau de réservoir de DEF déconnecté
Vanne de dosage ou conduite de DEF bloquée.
Échec d'accumulation de pression de pompe DEF
Conduite de retour de DEF obstruée ou bouchée

**Note:** Pour des informations supplémentaires concernant le DID, reportez-vous au manuel Écran des informations du conducteur.

## Mauvais remplissage des réservoirs de diesel ou de DEF de post-traitement

Même si les bouchons des réservoirs de diesel et de DEF de post-traitement sont clairement étiquetés et si les tubes et les pistolets de remplissage sont différents, des accidents peuvent se produire.

La contamination des fluides suite à un remplissage de diesel ou de DEF dans le mauvais réservoir peut entraîner un dysfonctionnement du véhicule.

### Résultats d'un remplissage par erreur de DEF dans un réservoir diesel

- Le moteur peut mal fonctionner ou ne pas fonctionner du tout
- Les injecteurs du moteur peuvent être endommagés
- Une corrosion du système d'échappement peut se produire entre le turbocompresseur du moteur et le DPF de post-traitement

- Codes d'anomalie (DTC) de diagnostics embarqués (OBD)
- Réparations coûteuses

### Résultats d'un remplissage par erreur de diesel dans un réservoir de DEF de post-traitement

- Le système SCR de post-traitement peut être endommagé par le diesel
- Le catalyseur SCR peut être endommagé par le diesel (dommage chimique)
- Les émissions peuvent ne pas être conformes
- Codes d'anomalie (DTC) de diagnostics embarqués (OBD)
- Réparations coûteuses

## Garantie et entretien

### **Entretien du système de post-traitement des gaz d'échappement**

Le véhicule doit être amené dans un centre d'entretien Prevost agréé pour éliminer les cendres du filtre à particules diesel de post-traitement et nettoyer le doseur de post-traitement.

### **Entretien du système de contrôle des d'émissions**

1. Si le manuel de l'utilisateur recommande le remplacement du DPF de post-traitement au cours de la durée de vie utile, le constructeur doit payer pour le remplacement : une panne aléatoire au cours de la durée de vie n'est cependant couverte que par les dispositions de garantie ci-dessus.
2. Le premier intervalle d'entretien durant la vie du moteur peut atteindre 160 000 km (100 000 mi) ou 3 000 heures.

### **Intervalles de maintenance du moteur**

Pour les intervalles de maintenance spécifiques du moteur, se référer au "Manuel de maintenance PRE VH, PRE VX".

# Système de contrôle des émissions de gaz du moteur

## ENTRETIEN SOUS GARANTIE

### GARANTIE DU SYSTÈME DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS GAZEUSES

Prevost garantit que le système de contrôle des émissions sur chaque nouveau moteur diesel VOLVO équipant chaque nouveau car Prevost est conforme à toutes les réglementations antipollution fédérales américaines et canadiennes en vigueur au moment de la fabrication du moteur, et qu'il est exempt de tous défauts de matériaux ou de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, pour une période de 60 mois ou pendant 100.000 milles, selon le premier terme atteint, à condition que toutes les exigences de maintenance de Prevost soient respectées conformément au présent manuel. Toutes les périodes de garantie sont calculées à partir de la date de mise en service du véhicule neuf. La réparation ou le remplacement des pièces défectueuses sont effectués sans frais pour les pièces et, si les réparations sont faites dans un centre de service Prevost agréé, aucun frais de main d'œuvre n'est facturé. L'obligation de Prevost dans le cadre de cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement, au choix de Prevost, de toute(s) pièce(s) des systèmes de commande des émissions du moteur et/ou du véhicule constatées défectueuses après examen par Prevost et pour autant que les pièces aient été renvoyées à Prevost ou à son centre de service agréé le plus proche dans un délai raisonnable.

### *Qualifications et limitations :*

**Note: Non couvert** par la garantie des systèmes antipollution :

- Dysfonctionnements dus à une mauvaise utilisation, un réglage incorrect, une modification, une altération, un traficage, un entretien incorrect ou inadéquat et l'utilisation de carburant diesel ou de DEF incorrect.
- Les dégâts résultant d'un accident, de phénomènes naturels ou d'autres événements hors du contrôle de Prevost.
- Les inconvénients, la perte d'usage du véhicule, toute perte commerciale, y compris et sans limitation, les dommages directs ou indirects.
- Tout véhicule dans lequel le compteur kilométrique été modifié ou endommagé de telle sorte que le kilométrage ne puisse pas être déterminé d'emblée.

**CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES ET LES REPRESENTATIONS OU LES CONDITIONS, STATUTAIRES OU AUTRES, EXPRIMEES OU IMPLICITES INCLUANT MAIS SANS LIMITATION UNE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN BUT PARTICULIER.**

---

## Garantie du système de contrôle des émissions

Les composants suivants du moteur sont couverts par la police de garantie complémentaire du système de contrôle des émissions tel que l'exige le code fédéral relatif au contrôle des émissions.

- 1 Ensemble turbocompresseur du moteur
    - Actionneur de turbocompresseur à géométrie variable (VGT)
  - 2 Refroidisseur d'air de suralimentation (CAC)
  - 3 Unité de commande moteur (ECM)
  - 4 Injecteurs
  - 5 Refroidisseur EGR
  - 6 Soupape EGR et commande de soupape EGR
  - 7 Venturi EGR
  - 8 Reniflard de carter (ne comprend pas de capteur de pression de carter)
  - 9 Séparateur de carter moteur
  - 10 Tuyauterie et flexibles du carter moteur en amont du séparateur
  - 11 Faisceau de câblage de post-traitement (DPF)
  - 12 Faisceau de câblage de post-traitement (SCR)
    - Cavalier vers le régulateur de pression AHI
    - Alimentation ACM
    - Réchauffeur NOx d'entretien
    - Réservoir DEF
  - 13 Module de commande de post-traitement (ACM)
  - 14 Filtre à particules diesel (DPF) de post-traitement avec catalyseur d'oxydation diesel (DOC) de post-traitement.
    - Doseur de post-traitement
    - Vanne de coupure de carburant de post-traitement
  - Capteur de pression de carburant de post-traitement
  - Capteur de température des gaz d'échappement (EGT) du moteur
  - Capteur de température d'admission du DPF de post-traitement
  - Capteur de température de sortie du DPF de post-traitement
  - Capteur de pression différentielle du DPF de post-traitement
- 15 Capteurs :
- Capteur de position du vilebrequin (CKP)
  - Capteur de régime de boîte de vitesses
  - Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT)
  - Capteur de température/pression d'air du collecteur d'admission
  - Capteur de température (EGR) de recyclage de gaz d'échappement.
  - Capteur NOx en sortie de post-traitement
  - Capteur NOx en entrée de post-traitement
  - Capteur de pression différentielle de recyclage de gaz d'échappement du moteur
  - Capteur de température d'air extérieur (AAT)
- 16 SCR
- Catalyseur de réduction catalytique sélective (SCR) de post-traitement
  - Pompe de liquide d'échappement diesel (DEF) de post-traitement

- Capteur de pression absolue de dosage du DEF de post-traitement
  - Soupape de retour de DEF de post-traitement
  - Soupape de dosage de DEF de post-traitement
  - Réservoir de DEF de post-traitement
  - Réchauffeur/émetteur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Réchauffeur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Soupape du réchauffeur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Capteur de température du réservoir de DEF de post-traitement
  - Capteur de niveau de DEF de post-traitement
  - Conduites chauffées de DEF de post-traitement
  - Capteur de qualité du DEF de post-traitement
17. Groupe d'instruments (réparation de microprocesseur)
18. Tuyauterie des gaz d'échappement (du turbocompresseur au système de post-traitement)

## Garantie du système de contrôle des émissions gazeuses du moteur

La garantie sur les émissions concernant les systèmes du filtre à particules diesel et de la SCR couvre uniquement les défauts de fabrication. L'entretien normal, comme le nettoyage des cendres du filtre aux intervalles d'entretien réguliers et le nettoyage de l'injecteur de carburant de post-traitement sur les systèmes DPF à catalyseur d'oxydation diesel (DOC), n'est pas couvert par la garantie sur les émissions. Avec le système de régénération thermique du DPF, le nettoyage des électrodes d'allumage et de la buse d'injection de carburant aux intervalles d'entretien réguliers est considéré comme un entretien normal et n'est pas couvert par la garantie sur les émissions.

---

## **Exigences fédérales relatives aux émissions**

Cette section couvre les exigences du United States Clean Air Act, lequel stipule que :« Le constructeur fournira avec chaque nouveau véhicule motorisé ou moteur de véhicule motorisé des instructions écrites relatives à l'entretien et à l'utilisation du véhicule ou du moteur par l'acheteur final qui peuvent être raisonnables et nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des dispositifs et systèmes de contrôle des émissions ». Cette section couvre également les exigences des réglementations relatives aux émissions promulguées en vertu de la Loi sur la sécurité automobile au Canada.

### **INTERDICTION D'ALTÉRER LES SYSTÈMES DE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS GAZEUSES**

Le Federal Clean Air Act interdit la dépose ou la mise hors fonction des dispositifs ou éléments de conception installés sur ou dans un véhicule motorisé ou un moteur de véhicule motorisé conformes aux réglementations fédérales relatives aux émissions par :

- 1 Toute personne avant sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 2 Tout constructeur ou distributeur, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 3 Toute personne assurant une activité de réparation, d'entretien, de vente, de location ou commerce de véhicules motorisés ou de moteurs de véhicules motorisés, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final, ou
- 4 Toute personne assurant la gestion d'une flotte de véhicules motorisés, après sa vente et sa livraison à l'acheteur final.

**Note:** En ce qui concerne les spécificités des modifications interdites du véhicule et du moteur, se reporter à la documentation des carrossiers VOLVO.

## **Garantie du système antipollution - Californie**

Le California Air Resources Board (bureau des ressources atmosphériques de Californie) et Prevost sont heureux de vous expliquer la garantie du système antipollution de Californie qui équipe le moteur de votre nouveau véhicule. En Californie, les moteurs à combustion des véhicules à moteur neufs doivent être conçus, fabriqués et équipés de manière à répondre aux strictes normes anti-smog de l'État. Prevost doit garantir le système antipollution de votre moteur pour la période de temps indiquée ci-dessous, pourvu que ce moteur ne fasse l'objet d'aucun abus, d'aucune négligence et d'aucun défaut d'entretien. Votre système antipollution peut comprendre des pièces telles que le système d'injection de carburant, l'ensemble turbocompresseur, le module de commande électronique et d'autres ensembles liés aux émissions.

En présence d'une conditions entrant dans le cadre de la garantie, Prevost répare votre moteur sans aucun frais à votre charge, y compris ceux de diagnostics, de pièces et de main d'œuvre. **COUVERTURE DE LA GARANTIE CONSTRUCTEUR** : Si une pièce du système antipollution de votre moteur est défectueuse, elle est réparée ou remplacée par Prevost. Ceci est votre GARANTIE CONTRE LES DEFAUTS du dispositif antipollution.

### RESPONSABILITES DU PROPRIETAIRE DE LA GARANTIE :

En tant que propriétaire du moteur du véhicule, vous êtes responsable de l'exécution de l'entretien nécessaire indiqué dans ce manuel. Prevost recommande de conserver tous les reçus d'entretien du véhicule, mais Prevost ne peut pas refuser la garantie à cause du seul manque de reçus ou de votre défaut d'exécution de tout l'entretien planifié indiqué dans d'autres manuels ayant été fournis avec le véhicule. La présentation du moteur de votre véhicule à moteur dans un centre de service Prevost, dès qu'un problème se présente, relève de votre responsabilité. Les réparations au titre de la garantie doivent être réalisées dans un délai raisonnable ne dépassant pas 30 jours. En tant que propriétaire du moteur du véhicule, vous devez également savoir que Prevost peut vous refuser la couverture de garantie si votre véhicule, ou une partie de celui-ci, est tombé en panne suite à un abus, une négligence, une maintenance incorrecte ou des modifications non approuvées. Si vous avez des questions concernant vos droits et responsabilités en rapport avec la garantie, vous devez contacter le département Prevost, 850 Chemin Olivier, St-Nicolas, Qc, G7A 2N1, Canada, Numéro de télécopie 418-831-9301, ou le California Air Resources Board (bureau des ressources atmosphériques de Californie) au numéro 9480 de l'avenue Telstar, El Monte, California 91731. **(Applicable uniquement aux véhicules et/ou moteurs certifiés pour la vente et immatriculés dans l'État de Californie)** Prevost garantit que le système de contrôle des émissions de chaque nouveau moteur diesel VOLVO équipant chaque nouveau car Prevost est conforme à toutes les réglementations antipollution de l'État de Californie en vigueur au moment de la fabrication du moteur, et qu'il est exempt de tous défauts de matériaux ou de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, pour une période de 60 mois ou pendant 160.000 km (100.000 milles), selon le premier terme atteint, à condition que toutes les exigences de maintenance de Prevost soient respectées conformément au présent manuel. Toutes les périodes de garantie sont calculées à partir de la date de mise en service du véhicule neuf. La réparation ou le remplacement des pièces défectueuses sont effectués sans frais pour les pièces et, si les réparations sont faites dans un centre de service Prevost agréé, aucun frais de main d'œuvre n'est facturé. L'obligation de Prevost dans le cadre de cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement, au choix de Prevost, de toute(s) pièce(s) des systèmes de commande des émissions du moteur et/ou du véhicule constatées défectueuses après examen par Prevost et pour autant que les pièces aient été renvoyées à Prevost ou à son concessionnaire agréé le plus proche dans un délai raisonnable.

## *Qualifications et limitations :*

**Non couvert** par la garantie des systèmes antipollution :

- Dysfonctionnements dus à une mauvaise utilisation, un réglage incorrect, une modification, une altération, un trafiquage, un entretien incorrect ou inadéquat et l'utilisation de carburant diesel ou de DEF incorrect.
- Les dégâts résultant d'un accident, de phénomènes naturels ou d'autres événements hors du contrôle de Prevost
- Dérangement, perte d'utilisation du véhicule, perte commerciale de toutes sortes incluant mais sans limitation les dommages accessoires ou indirects.
- Tout véhicule dans lequel le compteur kilométrique été modifié ou endommagé de telle sorte que le kilométrage ne puisse pas être déterminé d'emblée.

**CETTE GARANTIE REMPLACE EXPRESSEMENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES ET LES REPRESENTATIONS OU LES CONDITIONS, STATUTAIRES OU AUTRES, EXPRIMEES OU IMPLICITES INCLUANT MAIS SANS LIMITATION UNE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN BUT PARTICULIER.**

### Garantie du système de contrôle des émissions

Les composants suivants du moteur sont couverts par la police de garantie complémentaire du système de contrôle des émissions tel que l'exigent les réglementations californiennes.

- 1 Ensemble turbocompresseur du moteur
  - Actionneur de turbocompresseur à géométrie variable (VGT)
- 2 Refroidisseur d'air de suralimentation (CAC)
- 3 Unité de commande moteur (ECM)
- 4 Injecteurs
- 5 Refroidisseur EGR
- 6 Soupape EGR et commande de soupape EGR
- 7 Venturi EGR
- 8 Reniflard de carter (ne comprend pas de capteur de pression de carter)
- 9 Séparateur de carter moteur
- 10 Tuyauterie et flexibles du carter moteur en amont du séparateur
- 11 Faisceau de câblage de post-traitement (DPF)
- 12 Faisceau de câblage de post-traitement (SCR)
  - Cavalier vers le régulateur de pression AHI
  - Alimentation ACM
  - Réchauffeur NOx d'entretien
  - Réservoir DEF
- 13 Module de commande de post-traitement (ACM)
- 14 Filtre à particules diesel (DPF) de post-traitement avec catalyseur d'oxydation diesel (DOC) de post-traitement.
  - Doseur de post-traitement
  - Vanne de coupure de carburant de post-traitement
  - Capteur de pression de carburant de post-traitement
  - Capteur de température des gaz d'échappement (EGT) du moteur
  - Capteur de température d'admission du DPF de post-traitement
  - Capteur de température de sortie du DPF de post-traitement
  - Capteur de pression différentielle du DPF de post-traitement
- 15 Capteurs :
  - Capteur de position du vilebrequin (CKP)
  - Capteur de régime de boîte de vitesses
  - Capteur de température du liquide de refroidissement du moteur (ECT)
  - Capteur de température/pression d'air du collecteur d'admission
  - Capteur de température (EGR) de recyclage de gaz d'échappement.
  - Capteur NOx en sortie de post-traitement
  - Capteur NOx en entrée de post-traitement
  - Capteur de pression différentielle de recyclage de gaz d'échappement du moteur
  - Capteur de température d'air extérieur (AAT)
- 16 SCR
  - Catalyseur de réduction catalytique sélective (SCR) de post-traitement
  - Pompe de liquide d'échappement diesel (DEF) de post-traitement

- Capteur de pression absolue de dosage du DEF de post-traitement
  - Soupape de retour de DEF de post-traitement
  - Soupape de dosage de DEF de post-traitement
  - Réservoir de DEF de post-traitement
  - Réchauffeur/émetteur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Réchauffeur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Soupape du réchauffeur du réservoir de DEF de post-traitement
  - Capteur de température du réservoir de DEF de post-traitement
  - Capteur de niveau de DEF de post-traitement
  - Conduites chauffées de DEF de post-traitement
  - Capteur de qualité du DEF de post-traitement
17. Groupe d'instruments (réparation de microprocesseur)
18. Tuyauterie des gaz d'échappement (du turbocompresseur au système de post-traitement)

### **Garantie au sujet des organes « Emission Green House Gas » (en option)**

#### *Émissions critiques - Entretien concerné*

**Source des pièces et réparation :** Un atelier de réparation ou une personne du choix du propriétaire doit entretenir, remplacer ou réparer les dispositifs et les systèmes de contrôle des émissions conformément aux recommandations du fabricant.

**Remplacement des pneus certifiés GHG :** Les pneus de l'équipement d'origine montés sur ce véhicule à l'usine sont certifiés conformes aux normes de rendement du carburant de l'administration nationale de sécurité de la circulation sur autoroute (NHTSA) et des gaz à effet de serre (GHG) de l'EPA des États-Unis. Ces pneus doivent être remplacés par des pneus dont les niveaux de résistance au roulement sont équivalents ou inférieurs (TRRL ou Crr). Veuillez consulter vos fournisseurs de pneus à propos des pneus de remplacement adéquats.

**Entretien des pneus certifié GHG :** Afin de maintenir la résistance au roulement certifiée des pneus qui permettent d'optimiser l'économie en carburant, les procédures de maintenance fournies par le fabricant doivent être suivies.

*Veuillez visiter le site Web de Prevost pour d'autres informations concernant la garantie.*

## Frein moteur

Le frein moteur est actionné par les boutons de frein moteur du volant. Il collabore avec le frein sur échappement pour fournir deux niveaux de puissance de freinage. Il y a trois boutons de frein moteur sur le volant : OFF (arrêt), (1) LOW (faible) et (2) HIGH (élevé). Lorsque le bouton de frein moteur (1) LOW est enfoncé, seul le frein sur échappement est engagé. Lorsque le bouton de frein moteur (2) HIGH est enfoncé, le frein sur échappement et le frein par compression sont activés. Les conditions suivantes doivent être réunies :

- Bouton de frein moteur (1) LOW ou (2) HIGH enfoncé
- Sélecteur de frein moteur/ralentisseur de boîte de vitesses réglé en position Frein moteur (le sélecteur se trouve sur le tableau de bord uniquement si le véhicule est équipé des deux systèmes)
- Vitesse du véhicule supérieure à 12 km/h (7,5 mph)
- Température du moteur supérieure à 43 °C (110 °F)
- La pédale d'accélérateur est relâchée.
- Régime moteur supérieur à 1 150 tr/min

## 72 Moteurs VOLVO

### Organes du moteur, programmes d'intervention

Composant	Opération	Km (milles) / mois/heures maximums
Filtre à carburant du moteur	Remplacement	Lors de chaque vidange d'huile *
Séparateur d'eau	Remplacement de filtre	Lors de chaque vidange d'huile *
Filtre à air US 2010	Remplacement	160.000 km (100.000 milles) ou 12 mois, selon la première occurrence
Liquide de refroidissement du moteur	Remplacement	500.000 km (300.000 milles) ou 24 mois, selon la première occurrence
Liquide de refroidissement du moteur (ELC)	Remplacement	1.000.000 (600.000) ou 48 mois, selon la première occurrence
Filtre de liquide de refroidissement, États-Unis 2010	Remplacement	80.000 (50.000) ou 6 mois, selon la première occurrence
Filtre de liquide de refroidissement du moteur (ELC), États-Unis 2010	Remplacement	240.000 (150.000) ou 12 mois, selon la première occurrence
Soupapes/Injecteurs du moteur **	Réglage initial	200.000 (125.000) ou 12 mois, selon la première occurrence
Soupapes/Injecteurs du moteur **	Régler	400.000 (250.000) ou 24 mois, selon la première occurrence
Filtre DPF catalysé (selon l'équipement)	Remplacement	400.000 (250.000) ou 4.500 heures, selon la première occurrence.
Soupape de dosage de solution d'urée de post-traitement	Nettoyage	240.000 km (150.000 milles) ou 4500 heures, selon la première occurrence.

Composant	Opération	Km (milles) / mois/heures maximums
Filtre de la pompe de liquide d'échappement diesel (DEF) de post-traitement	Remplacement	Premier remplacement : après 161.000 km (100.000 milles), 3.200 heures ou trois (3) ans. Ensuite, tous les 241.000 km (150.000 milles), 4.800 heures ou trois (3) ans, selon la première occurrence.
Nettoyage du filtre du col de remplissage du réservoir de solution d'urée (DEF)	Nettoyage	280.000 km (175.000 milles) ou 12 mois, selon la première occurrence.
*Dans certaines conditions (par exemple une qualité irrégulière du carburant), il peut s'avérer nécessaire d'effectuer plus fréquemment un remplacement des filtres du séparateur carburant/eau.		
**Les soupapes doivent être réglées chaque fois que le culbuteur a été déposé et remis en place pour une raison quelconque.		

## Circuit de refroidissement

### Généralités au sujet du liquide de refroidissement

 **DANGER**

Le liquide de refroidissement est toxique et risque d'empoisonner. NE PAS boire le liquide de refroidissement. Utiliser une protection correcte des mains pendant la manipulation. Le liquide de refroidissement doit rester à l'écart des enfants et des animaux. À défaut de respecter ces précautions, des maladies graves ou le décès sont à craindre.

 **AVERTISSEMENT**

NE PAS lever le capot du moteur si vous voyez ou entendez de la vapeur ou du liquide de refroidissement qui s'échappe du compartiment moteur. Attendez de ne plus entendre ni voir la vapeur ou le liquide de refroidissement avant de lever le capot. NE PAS déposer le bouchon de remplissage de liquide de refroidissement si le liquide est en ébullition dans le vase d'expansion. En outre, EN PAS déposer le bouchon pendant que le moteur et le radiateur sont encore chauds. Le liquide bouillant et la vapeur peuvent s'échapper sous pression si le bouchon est desserré trop tôt, avec un risque de blessures.



### AVERTISSEMENT

Le liquide de refroidissement peut s'avérer combustible. Le liquide de refroidissement qui s'écoule sur des surfaces chaudes ou des composants électriques peut causer un incendie. Éponger immédiatement les écoulements de liquide de refroidissement.



### ATTENTION

Prevost et Volvo Bus Corporation ne préconisent pas l'utilisation d'eau pure dans le système de refroidissement. L'eau seule est corrosive aux températures de fonctionnement du moteur et risque de bouillir. Le moteur peut développer les problèmes de corrosion et de cavitation dans le moteur et le radiateur. Le point d'ébullition du liquide de refroidissement est abaissé par rapport à un mélange correct d'antigel et d'eau. Le non-respect des consignes d'entretien/maintenance du circuit de refroidissement Prevost et Volvo Bus Corporation peuvent faire perdre la couverture de garantie.

La fonction principale du liquide de refroidissement est de transporter la chaleur des organes chauds du moteur vers le radiateur et de protéger le circuit de refroidissement de la corrosion.

En outre, le liquide de refroidissement doit remplir les fonctions suivantes :

- Protéger contre les piqûres et les dégâts d'érosion de cavitation de la pompe à eau et des chemises de cylindre.
- Protéger contre le gel et l'ébullition.
- Éviter la formation de calcaire, les dépôts de cambouis et le colmatage.
- Être inoffensif pour les matériaux polymères et les bagues d'étanchéité du circuit de refroidissement.
- Maintenir ses propriétés liquides par temps froid.

De nombreuses pannes de moteur peuvent être dues à un problème du circuit de refroidissement. Si le niveau de liquide de refroidissement tombe sous le fond du vase, il existe un risque d'arrêt du moteur. Se reporter au manuel de l'utilisateur pour davantage d'informations sur les fonctions d'avertissement.

**Note:** Toujours mettre au rebut le liquide de refroidissement conformément à la réglementation fédérale ou locale. Tout le liquide de refroidissement usagé doit être amené à un centre de recyclage ou de collecte des déchets.

Le mélange de liquide de refroidissement se composant d'une solution d'antigel dans l'eau doit être utilisé toute l'année pour fournir une protection contre le gel et l'ébullition ainsi que pour fournir un environnement stable aux bagues d'étanchéité et aux flexibles.

**Note:** NE PAS utiliser d'antigel formulé pour les moteurs automobiles à essence. Ces produits possèdent un contenu très élevé en silicates qui obstrue le radiateur et laisse des dépôts indésirables dans le moteur.

Protection contre le gel jusqu'à :	Pourcentage d'antigel dans le mélange
- 25°C (- 13°F)	40%
- 30°C (- 22°F)	46%
- 38°C (- 36°F)	54%
- 46°C (- 51°F)	60%

## 76 Moteurs VOLVO

---

Un circuit de refroidissement qui fonctionne bien et est bien entretenu est aussi important pour le moteur que les vidanges d'huile régulières ou l'utilisation d'un carburant de qualité. Pour obtenir le meilleur résultat, utiliser des produits de qualité et entretenir le circuit aux intervalles corrects. Veuillez lire cette section attentivement.

Maintenir le radiateur (y compris le refroidisseur d'air de suralimentation) et la zone frontale dégagée des insectes, de la saleté, des feuilles, etc.

Vérifier régulièrement le niveau de liquide de refroidissement dans le vase d'expansion. Remplir le vase selon les besoins du liquide de refroidissement correct.

L'examen de l'entière du circuit de refroidissement est important. Rechercher des flexibles de chauffage et de radiateur ramollis ou détériorés, des colliers et raccords de flexible desserrés et des fuites de radiateur.

### DANGER

NE PAS intervenir près du ventilateur pendant que le moteur tourne. Le ventilateur du moteur peut s'engager à tout moment sans avertissement. Toute personne proche du ventilateur qui tourne risque de graves blessures. Avant de mettre le contact, vérifier si personne ne se trouve près du ventilateur.

### ATTENTION

Ne jamais ajouter de liquide de refroidissement à un moteur chaud ou surchauffé. Ceci pourrait endommager le moteur. Commencer par laisser le moteur refroidir.

## Additifs

Les additifs contribuent à prévenir la rouille, le tartre et les dépôts minéraux. Les additifs protègent également les métaux de la corrosion, évitent la cavitation de la pompe à eau et de la chemise de cylindre. En outre, ils contiennent des agents anti-moussants. Les additifs s'épuisent au cours du fonctionnement normal du moteur et doivent être **remplacés**. Pour un mélange de liquide de refroidissement à durée de vie non étendue, ceci signifie l'ajout **d'additifs de liquide de refroidissement supplémentaires (SCA)** au moment où l'additif tombe sous le niveau recommandé. Pour un mélange de liquide de refroidissement à durée de vie prolongée, ceci signifie un ensemble prolongateur ajouté à mi-chemin de la durée de vie du liquide de refroidissement.

## Intervalle de remplacement normal de liquide de refroidissement

Le niveau SCA de liquide de refroidissement doit être testé au moins deux fois par an ou en cas de perte de liquide de refroidissement. Pour une efficacité maximum du circuit de liquide de refroidissement, tester le système à chaque intervalle de vidange d'huile moteur, toutes les 1000 heures ou tous les 6 mois (selon la première occurrence). Pour les niveaux corrects de SCA, consulter le manuel d'atelier.

### *Intervalles normaux de remplacement du filtre de liquide de refroidissement*



#### **AVERTISSEMENT**

Moteur chaud Rester à l'écart de tous les organes et liquides chauds du moteur. Un moteur et des liquides chauds peuvent brûler gravement.

Le filtre de liquide de refroidissement chargé contient 8 unités de SCA qui sont relâchées lentement au fil du temps pour maintenir le niveau recommandé pendant le fonctionnement. Consulter le manuel d'atelier du moteur pour connaître le niveau SCA et les intervalles de remplacement corrects.

## Intervalle de remplacement de liquide de refroidissement à durée de vie prolongée



#### **AVERTISSEMENT**

Moteur chaud Rester à l'écart de tous les organes et liquides chauds du moteur. Un moteur et des liquides chauds peuvent brûler gravement.



#### **ATTENTION**

NE PAS utiliser un filtre qui contient du SCA, au risque d'endommager des organes.



#### **ATTENTION**

Les additifs (SCA) ne sont pas testés en même temps que le liquide de refroidissement à durée de vie prolongée, mais du SCA ne doit pas être ajouté. La durée de vie du moteur peut diminuer suite à l'ajout de SCA.

## 78 Moteurs VOLVO

---

**Note: NE PAS ajouter d'additifs supplémentaires de liquide de refroidissement (SCA) à un liquide de refroidissement à durée de vie prolongée.**

Si le circuit de liquide de refroidissement à durée de vie prolongée devient souillé par du liquide de refroidissement normal qui dépasse 10 % de la capacité totale du circuit ou si du SCA est ajouté à du liquide de refroidissement à durée de vie prolongée, vidanger le circuit et le remplir de liquide de refroidissement à durée de vie prolongée frais ou de liquide de refroidissement normal frais.



**VOLVO**

**Volvo Bus Corporation**

Göteborg, Sweden