

## Table des matières

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
Félicitations	4
Sécurité et protection de l'environnement	4
Glossaire de symboles automobiles	8
<b>Guide de vérification du véhicule</b>	<b>9</b>
<b>Instruments</b>	<b>23</b>
Témoins	23
Indicateurs	29
<b>Chaînes audio</b>	<b>33</b>
Radio AM/FM stéréo	33
Chaîne audio AM/FM stéréo avec lecteur de cassettes	35
Chaîne audio AM/FM stéréo avec lecteur de cassettes et lecteur de disques compacts	38
Chaîne audio AM/FM stéréo avec lecteur de disques compacts	43
<b>Bloc de commande du système de chauffage-climatisation</b>	<b>50</b>
Chauffage seulement	50
Chauffage et climatisation à commande manuelle	51
<b>Éclairage et phares</b>	<b>53</b>
Commutateur d'éclairage	53
Commande des clignotants	54
Éclairage intérieur	55
Remplacement des ampoules	55
<b>Commandes du conducteur</b>	<b>59</b>
Commande d'essuie-glace/lave-glace	59
Réglage du volant de direction	60
Glaces à commande électrique	62
Rétroviseurs	63
Programmateur de vitesse	66

## Table des matières

<b>Serrures et sécurité</b>	<b>72</b>
Clés	72
Serrures	72
<b>Sièges et dispositifs de retenue</b>	<b>73</b>
Sièges	73
Dispositifs de retenue	78
Dispositifs de retenue pour enfant	88
<b>Conduite</b>	<b>96</b>
Démarrage	96
Freins	102
Suspension pneumatique	127
Fonctionnement de la boîte de vitesses	130
Chargement du véhicule	149
<b>Dépannage</b>	<b>154</b>
Feux de détresse	155
Fusibles et relais	155
Démarrage-secours	162
Remorquage du véhicule	166
<b>Assistance à la clientèle</b>	<b>171</b>
Assistance hors du Canada et des États-Unis	172
Commande de documentation supplémentaire	173
Défauts compromettant la sécurité (É.-U. seulement)	175
<b>Nettoyage</b>	<b>176</b>
Nettoyage de votre véhicule	176
Réparation des éclats de peinture	177
Soubassement	179

## Table des matières

<b>Entretien et caractéristiques</b>	<b>180</b>
Capot	188
Huile moteur	189
Batterie	200
Renseignements sur les carburants automobiles	210
Lubrifiants prescrits	236
Contenances	258
<b>Renseignements généraux relatifs à l'entretien</b>	<b>266</b>
<b>Index</b>	<b>305</b>

Tous droits réservés. Toute reproduction, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement, tout système de mise en mémoire et de récupération de l'information, ainsi que la traduction, en tout ou en partie, est interdite sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de Ford Motor Company. Ford peut changer le contenu des informations présentées dans ce guide sans préavis ni aucune obligation de sa part.

Copyright © 2003 Ford Motor Company

## Introduction

### Avertissement relatif à la Proposition 65 de l'État de Californie



L'échappement du moteur, quelques-uns de ses composants et certains composants des véhicules ainsi que certains liquides contenus dans les véhicules et des résidus générés par l'usure des composants contiennent ou émettent des produits chimiques qui, selon l'État de Californie, peuvent causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres problèmes liés à la reproduction humaine.

### FÉLICITATIONS!

Nous vous félicitons pour votre nouvelle acquisition. Veuillez prendre le temps de vous familiariser avec votre véhicule en lisant ce guide. Plus vous en saurez sur votre véhicule, plus vous prendrez plaisir à le conduire, et ce, en toute sécurité.

Des renseignements supplémentaires utiles aux propriétaires de véhicules sont fournis dans d'autres publications.

Ce Guide du propriétaire fournit une description de chaque option et de chaque variante de modèle disponible; par conséquent, certains des articles décrits peuvent ne pas s'appliquer à votre véhicule en particulier. De plus, à cause des cycles d'impression, il est possible que certaines options soient décrites dans le guide avant qu'elles ne soient disponibles.

Rappelez-vous de remettre le Guide du propriétaire au futur propriétaire si vous décidez de vendre votre véhicule puisqu'il est partie intégrante du véhicule.

### SÉCURITÉ ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



#### **Symboles d'avertissement dans ce guide**

Comment réduire au minimum les risques de blessures et lésions corporelles? Comment éviter les dommages à la propriété d'autrui, à votre véhicule et à son équipement? Dans le présent guide, vous trouverez des réponses à ce genre de question sous forme de directives mises en évidence par le symbole d'avertissement triangulaire. Ces directives doivent être lues et respectées.

## Introduction

### **Symboles d'avertissement de votre véhicule**

Lorsque vous apercevez ce symbole, il est primordial que vous consultiez la section correspondante du guide avant de toucher ou de tenter de régler quoi que ce soit.



### **Protection de l'environnement**

Nous devons tous faire notre juste part pour la protection de l'environnement. Un usage approprié du véhicule ainsi que le respect des normes relatives à la récupération et à l'élimination des liquides de vidange, des lubrifiants et des produits de nettoyage sont des facteurs importants dans la poursuite de cet objectif. L'information relative à ce sujet dans ce guide est mise en évidence par le symbole de l'arbre.




### **AVIS SPÉCIAUX**

#### **Garanties offertes**

La Garantie limitée de véhicule neuf comprend une garantie intégrale, une couverture des dispositifs de retenue des occupants, une couverture contre la corrosion et une couverture du moteur diesel 6.0L Power Stroke. De plus, votre véhicule peut être couvert contre les défauts des dispositifs antipollution et le mauvais rendement de ceux-ci. Pour savoir exactement ce qui est couvert et ce qui ne l'est pas, consultez le *Livret de garantie* qui vous a été remis avec votre Guide du propriétaire.

#### **Directives spéciales**

Dans le but d'assurer votre sécurité, votre véhicule est doté de commandes électroniques perfectionnées.

 Le fait d'utiliser de l'équipement électronique (par exemple, un téléphone mobile sans antenne extérieure) formant des champs électromagnétiques peut causer une défaillance des commandes électroniques du véhicule. C'est pourquoi vous devrez respecter les directives fournies par les fabricants des appareils.

## Introduction

Voici quelques pictogrammes que vous pourriez trouver sur votre véhicule.

Avertissement de sécurité		Consultez le Guide du propriétaire	
Bouclage de la ceinture de sécurité		Sac gonflable – avant	
Sac gonflable – latéral		Siège d'enfant	
Avertissement de pose de siège d'enfant		Point d'ancrage inférieur pour siège d'enfant	
Patte d'ancrage pour siège d'enfant		Circuit de freinage	
Freinage antiblocage		Liquide de frein – sans produits pétroliers	
Fonction antipatinage		AdvanceTrac	
Commutateur combiné d'éclairage		Feux de détresse	
Phares antibrouillards – avant		Porte-fusibles	
Réenclenchement de la pompe d'alimentation		Essuie-glace/lave-glace	
Dégivrage/désembuage du pare-brise		Dégivrage/désembuage de la lunette arrière	
Glaces électriques avant et arrière		Condamnation des lève-glaces électriques	

## Introduction

Dispositif de sécurité enfants		Déverrouillage du coffre à bagages depuis l'intérieur du coffre	
Alarme de détresse		Huile moteur	
Liquide de refroidissement du moteur		Température du liquide de refroidissement du moteur	
Laissez refroidir avant d'ouvrir		Batterie	
Tenez éloigné du tabac allumé, des flammes et des étincelles		Électrolyte	
Gaz explosif		Avertissement concernant le ventilateur	
Liquide de direction assistée		Maintenez un niveau approprié	
Système antipollution		Filtre à air du moteur	
Filtre à air de l'habitacle		Cric	
Témoin du bouchon de réservoir de carburant		Témoin de basse pression des pneus	

## Introduction

### RÉGLEMENTATION DE LA FHA (ÉTATS-UNIS)

Les règlements, comme ceux que publie la « Federal Highway Administration » (É.-U.) ou émis en conformité avec le « Occupational Safety and Health Act » et les lois et règlements des états et municipalités peuvent nécessiter de l'équipement supplémentaire selon l'usage que vous comptez faire de votre véhicule. Il incombe au propriétaire en titre de déterminer dans quelle mesure ces lois et règlements s'appliquent à l'utilisation prévue pour le véhicule et de procéder à l'installation de l'équipement requis. Votre concessionnaire peut vous renseigner sur l'équipement disponible que vous pouvez commander pour votre véhicule.

### ENTRER DANS LE VÉHICULE, EN SORTIR ET Y GRIMPER

Prenez toutes les précautions nécessaires pour réduire les risques de blessures en cas de glissement ou de chute lors de l'accès à l'habitacle, ou lorsque vous grimpez sur le véhicule ou en descendez. Utilisez toujours les marches et les poignées d'assistance. Ne sautez pas de marche ni de poignée. Maintenez toujours trois points de contact, c'est-à-dire deux pieds et une main, ou deux mains et un pied, lors de l'accès à l'habitacle ou lorsque vous grimpez sur le véhicule ou en descendez. Veillez à ce que vos semelles et vos mains soient propres. Dégagez les marches et les poignées de la neige, de la glace, de l'huile ou de tout autre substance qui pourrait s'y trouver. Redoublez de prudence par mauvais temps. Évitez de porter des gants trop épais. Assurez-vous d'avoir les deux pieds au sol au moment d'atteler une remorque.



Ne portez rien dans les mains au moment d'entrer dans le véhicule, d'y grimper ou d'en descendre. Assurez-vous d'avoir une bonne prise. Placez-vous toujours FACE aux MARCHES et AUX POIGNÉES lorsque vous grimpez sur le véhicule ou en redescendez. Ne grimpez pas derrière la cabine à moins d'être en mesure d'avoir en tous temps trois points contact avec l'ensemble de marches et poignées.

## Guide de vérification du véhicule

Afin de vous assurer que votre véhicule est en bon état de marche, effectuez une vérification avant-départ au début de chaque période de travail. Suivez les étapes mentionnées dans le présent chapitre pour vous assurer que la procédure de vérification soit bien suivie. Les pages qui suivent peuvent être reproduites pour usage personnel et utilisées régulièrement.

### INFORMATION CONCERNANT L'INSPECTION DU VÉHICULE

**Remarque :** Assurez-vous toujours d'avoir bien serré le frein de stationnement avant de démarrer le moteur.

Compartiment moteur (moteur à l'arrêt)	
<b>Niveau d'huile moteur :</b>	Utilisez la jauge d'huile moteur pour vérifier si le niveau d'huile se situe entre les marques FULL (plein) et ADD (ajouter).
<b>Niveau de liquide de refroidissement du moteur :</b>	Regardez à travers le réservoir en plastique ou le voyant transparent sur le réservoir, selon l'équipement du véhicule, et assurez-vous que le liquide est dans la plage entre les niveaux minimum et maximum indiqués sur le réservoir. <b>N'enlevez le bouchon de pression que lorsque le liquide de refroidissement s'est refroidi.</b>
<b>Liquide de direction assistée :</b>	Vérifiez si le niveau de liquide se situe entre les deux marques indiquant que le réservoir est plein ou qu'il faut en ajouter.
<b>Liquide de frein (maître cylindre) :</b>	Enlevez les bouchons du maître cylindre et vérifiez le niveau de liquide. La marque indiquant que le réservoir est plein se trouve sur la partie inférieure de l'ouverture de l'orifice.
<b>Liquide d'embrayage hydraulique :</b>	Vérifiez si l'embrayage hydraulique contient suffisamment de liquide. Le niveau de liquide doit se situer au niveau de l'épaule du réservoir; reportez-vous à la rubrique <i>Liquide d'embrayage et réglages de la commande</i> du chapitre <i>Entretien et caractéristiques</i> .

## Guide de vérification du véhicule

<b>Compartment moteur (moteur à l'arrêt)</b>	
<b>Ventilateur, alternateur, pompe à eau et courroie d'entraînement :</b>	Exercez une pression sur la courroie pour vérifier si elle est bien ajustée. Vérifiez si la courroie est effilochée, craquelée ou s'il y a des signes d'usure visibles tels que des fibres lâches. Il y aura glissement excessif de la courroie si elle fléchit de plus de 1,25 cm à 2,0 cm (1/2 à 3/4 po) sous la pression exercée.
<b>Compresseur à air :</b>	Vérifiez les courroies (selon l'équipement). Procédez de la même façon pour la pompe à eau.
<b>Compresseur de fluide frigorigène :</b>	Vérifiez les courroies (selon l'équipement). Procédez de la même façon pour la pompe à eau.
<b>S'il y a des fuites :</b>	Vérifiez s'il y a des flaques sur le sol sous le moteur ou s'il y a du liquide qui suinte sur la paroi inférieure du moteur.
<b>Prise d'air de la climatisation :</b>	Vérifiez s'il y a accumulation de débris, de feuilles ou d'autre matière devant la prise d'air de la climatisation ou à l'intérieur du module extérieur, car cela pourrait nuire au rendement du système.
<b>Filtre de prise d'air de la climatisation (selon l'équipement) :</b>	Vérifiez régulièrement si le filtre de la prise d'air de la climatisation est propre.

## Guide de vérification du véhicule



Soyez toujours très prudent lorsque vous travaillez sur un véhicule équipé d'un embrayage de ventilateur automatique. Le ventilateur se met en mouvement seulement quand le liquide de refroidissement atteint la température préétablie ou quand la pression du fluide frigorigène (si équipé d'un système de climatisation) atteint le réglage préétabli. Une fois ce niveau atteint, le ventilateur se met en marche sans autre forme d'avertissement. Ne vous placez jamais près des pales du ventilateur et ne laissez aucun objet s'en approcher au point qu'il puisse s'introduire entre les pales du ventilateur alors que le moteur tourne; cela pourrait endommager le véhicule et causer des blessures graves ou la mort.

<b>Démarrage du moteur (le frein de stationnement serré)</b>	
<b>Équipement de sécurité et d'urgence :</b>	Avant d'accéder à la cabine, vérifiez si le véhicule est muni de fusibles électriques de rechange (si utilisé), de trois triangles de signalisation rouges, d'un extincteur adéquatement chargé et calibré, ainsi que de cales de roues. Faites le tour du véhicule et vérifiez si tous les marchepieds et toutes les poignées de maintien, à l'intérieur, à l'extérieur et à l'arrière, sont bien fixés et propres. Soyez très vigilant et prenez toujours une position à trois points d'appui. Vérifiez tous les loquets de porte vous assurant qu'ils puissent être fermés, enclenchés et verrouillés.
<b>Embrayage et levier de vitesse :</b>	Appuyez sur la pédale de débrayage (si équipé d'une boîte de vitesses manuelle) et vérifiez si la boîte de vitesses est au point mort avant de mettre le démarreur sous tension. Maintenez la pédale enfoncée jusqu'à ce que le moteur atteigne le régime de ralenti.
<b>Pression d'huile :</b>	Assurez-vous que la pression d'huile du moteur se situe à l'intérieur de la plage normale de fonctionnement.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Démarrage du moteur (le frein de stationnement serré)</b>	
<b>Carillon de la pression d'air (si équipé d'un compresseur à air) :</b>	Le carillon avertisseur de basse pression d'air retentit dès le démarrage du moteur, avant que le compresseur ait établi une certaine pression. Le carillon avertisseur de basse pression d'air devrait s'interrompre quand la pression d'air atteint 483 kPa (70 lb/po <sup>2</sup> ) ou plus. Laissez la pression d'air atteindre la pression de déclenchement du régulateur, qui devrait se situer entre 793 et 896 kPa (115 et 130 lb/po <sup>2</sup> ).
<b>Accélérateur :</b>	Appuyez sur l'accélérateur et assurez-vous qu'il fonctionne correctement sans grippage ni irrégularité de l'arrivée de carburant. Retirez le pied de la pédale et assurez-vous que le régime du moteur revient immédiatement au régime de ralenti.
<b>Ampèremètre, voltmètre :</b>	Vérifiez si la jauge indique que l'alternateur est en charge.
<b>Jeu de la timonerie de direction :</b>	Vérifiez s'il y a jeu excessif de la timonerie de direction. Le jeu du volant de direction doit être inférieur à 5 cm (2 po) au niveau de la jante du volant.
<b>Vérification des freins hydrauliques :</b>	Enfoncez la pédale de frein à trois reprises puis appuyez fermement sur la pédale et maintenez-la enfoncée pendant cinq secondes. La pédale ne devrait pas bouger; si elle bouge, il y a probablement une fuite ou un problème quelconque. Ne conduisez pas le véhicule avant d'avoir réglé ce problème.
<b>Frein de stationnement :</b>	Vérifiez si le frein de stationnement parvient à maintenir le véhicule en place en tentant d'avancer quelque peu alors que le frein de stationnement est serré.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Démarrage du moteur (le frein de stationnement serré)</b>	
<b>Vérification des freins à air comprimé :</b>	<p>Procédez tel qu'il est indiqué ici pour vérifier les freins à air comprimé (au besoin, utilisez des cales de roues. Enfoncez le frein de stationnement et enfoncez également le bouton de la soupape de protection s'il s'agit d'un véhicule tracteur).</p>
	1. Vérifiez le compresseur à air et la pression de déclenchement du régulateur (environ 305 kPa [120 lb/po <sup>2</sup> ]).
	2. Arrêtez le moteur et rétablissez le contact sans démarrer le moteur.
	3. Sans appuyer sur la pédale de frein, prenez note de la chute de pression d'air pendant une minute. Elle devrait être inférieure à 5 kPa (2 lb/po <sup>2</sup> ) dans le cas du véhicule tracteur seulement et à 8 kPa (3 lb/po <sup>2</sup> ) dans le cas d'une semi-remorque.
	4. Enfoncez la pédale de frein et maintenez-la ainsi à une pression de 621 kPa (90 lb/po <sup>2</sup> ) ou plus et assurez-vous que la perte de pression n'excède pas 8 kPa (3 lb/po <sup>2</sup> ). S'il s'agit d'une semi-remorque, la perte de pression ne doit pas excéder 10 kPa (4 lb/po <sup>2</sup> ) par minute.
	5. Appuyez et relâchez la pédale de frein, puis vérifiez si le témoin et le carillon d'avertissement s'activent entre 163 et 193 kPa (64 et 76 lb/po <sup>2</sup> ).
	6. Appuyez et relâchez la pédale de frein, puis assurez-vous que le bouton de protection et le bouton du frein de stationnement du véhicule tracteur ressortent automatiquement entre 138 et 310 kPa (20 et 45 lb/po <sup>2</sup> ).
	7. Redémarrez le moteur, passez à une plus basse vitesse et tirez doucement les freins de service et de stationnement séparément pour vous assurer qu'ils sont bien serrés.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Démarrage du moteur (le frein de stationnement serré)</b>	
<b>Huile pour boîte de vitesses automatique :</b>	Alors que le moteur tourne au ralenti (à la température normale de fonctionnement) et que le frein de stationnement est serré, vérifiez l'huile de la boîte de vitesses automatique. Si vous devez ajouter du liquide, placez la boîte de vitesses à la vitesse appropriée tel qu'il est spécifié dans le manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses et reportez-vous à <i>Huile pour boîte de vitesses</i> du chapitre <i>Entretien et caractéristiques</i> .
<b>Partie avant du véhicule</b>	
<b>Éclairage et phares :</b>	Assurez-vous que l'éclairage et les phares fonctionnent tous et qu'ils sont propres. Vérifiez si les phares fonctionnent en position de feux de route et de feux de croisement. Assurez-vous que les réflecteurs sont propres, non endommagés et de couleur appropriée (rouge à l'arrière et ambre partout ailleurs). Assurez-vous que les feux de circulation sont propres et en bon état. Les feux de circulation arrière doivent être vérifiés séparément des feux de direction, des clignotants et des feux de freinage.
<b>Mécanisme de direction :</b>	Recherchez des dispositifs de fixation desserrés ou manquants, des fuites de liquide de direction assistée et des dommages aux flexibles de la direction assistée.
<b>Timonerie de direction :</b>	Veillez à ce que les bielles, les bras et les tiges de raccord ne soient pas usés ou fissurés; assurez-vous que les joints, les douilles et les soufflets ne sont ni usés ni desserrés et que les clavettes, les écrous et les boulons ne sont ni desserrés ni manquants.

## Guide de vérification du véhicule

Partie avant du véhicule	
<b>Crochets de remorquage :</b>	Il faut vérifier les crochets de remorquage avant et arrière pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés et que leur support de montage est bien solide. Cette vérification est particulièrement importante lorsque les crochets de remorquage sont fréquemment utilisés.
Suspension avant	
<b>Ressort :</b>	Assurez-vous qu'aucune lame de ressort ne manque, n'est endommagée ou déplacée, et qu'aucune lame de ressort ne touche ou n'est sur le point de toucher à un pneu, une jante de roue, un tambour de frein ou une composante du cadre ou de la carrosserie.
<b>Montage de ressort :</b>	Vérifiez et inspectez les mains de ressort, les boulons, les manchons, les boulons et les écrous de montage des essieux pour vous assurer qu'ils ne sont pas fissurés, brisés, usés ou endommagés, et qu'ils sont bien serrés et de bonne qualité.
<b>Amortisseur :</b>	Vérifiez la présence de fissures, de fuites, de boulons ou de manchons manquants ou brisés.

**Remarque :** N'appliquez jamais de graisse sur les patins de ressort.




N'utilisez jamais un véhicule dont la suspension présenterait l'une des conditions énumérées au tableau *Suspension avant*. La perte de maîtrise de la direction ou une défaillance de la suspension pourrait causer d'importants dommages matériels, des blessures graves, voire mortelles.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Freins avant</b>	
<b>Flexibles :</b>	Vérifiez si les flexibles sont fissurés, usés ou effilochés. Assurez-vous que tous les raccords sont solides.
<b>Vases à diaphragme :</b>	Assurez-vous que les vases à diaphragme ne sont ni fissurés ni bosselés et qu'ils sont fixés solidement.
<b>Dispositif de rattrapage d'usure :</b>	Vérifiez si certaines pièces sont brisées, desserrées ou manquantes; l'angle entre la tige de poussée et l'axe de réglage doit être d'environ 90 degrés les freins étant serrés. En tirant manuellement, la tige de poussée ne devrait pas bouger de plus de 2,5 cm (un pouce) environ.
<b>Tambour :</b>	Veillez à ce qu'il ne soit ni fissuré, bosselé ou troué et qu'aucun boulon ne soit desserré ou manquant. Les garnitures de frein ne doivent pas être usées ou minces au point où cela pourrait être dangereux, ou encore, être contaminées par de la graisse.
<b>Roues avant</b>	
<b>Jantes :</b>	Assurez-vous que les jantes de route ne sont ni endommagées ni déformées. Aucune jante ne doit avoir été réparée par soudure; des marques de rouille indiqueraient que la jante n'est pas bien serrée sur la roue.
<b>Écrous de roue :</b>	Veillez à ce qu'aucun écrou de roue ne soit manquant ou desserré (vérifiez s'il y a des marques de rouille autour des écrous de roue). Aucune fissure autour des orifices des boulons ou distorsion des orifices ne doit être présente.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Roues avant</b>	
<b>Bague d'étanchéité du moyeu de roue :</b>	Vérifiez la présence de fuite des bagues d'étanchéité de moyeu de roue et, dans le cas où il y a un voyant, vérifiez si le niveau d'huile est adéquat.
<b>Coussinet de roue avant lubrifié à l'huile :</b>	Si le cache-moyeu est doté d'un voyant transparent, vérifiez si le graissage est adéquat. Si le cache-moyeu n'est pas doté d'un voyant transparent, retirez le bouchon de remplissage en caoutchouc et vérifiez si le niveau de graissage est adéquat.

 Obtenez l'aide d'un spécialiste des pneus si l'une des roues doit être changée. Afin d'éviter les dommages matériels ou les blessures graves, voire mortelles, confiez toujours le montage et le démontage des pneus à un technicien expérimenté qui verra à utiliser les procédures de sécurité et les équipements appropriés.


<b>Conducteur et circuit d'alimentation</b>	
<b>Réservoir de carburant :</b>	Assurez-vous que le réservoir de carburant et les bouchons sont bien fixés et serrés. Le réservoir de carburant ne doit présenter aucun dommage.
<b>Fuites :</b>	Vérifiez s'il y a des fuites sur les réservoirs de carburant.

<b>Soubassement du véhicule (arrière du véhicule tracteur)</b>	
<b>Arbre de transmission :</b>	Assurez-vous que l'arbre de transmission n'est ni déformé ni fissuré. Vérifiez si tous les raccords de l'arbre de transmission sont bien solides.
<b>Système d'échappement :</b>	Assurez-vous que les pièces extérieures visibles sont bien fixées. Assurez-vous qu'aucune pièce ne présente de fissure, de trou ou de bosse importante.

## Guide de vérification du véhicule

### Soubassement du véhicule (arrière du véhicule tracteur)

<b>Cadre :</b>	Vérifiez si les longerons du cadre sont fissurés ou déformés. Veillez à ce qu'ils ne soient ni fissurés, bosselés, brisés ou lâches et qu'aucune traverse ou qu'aucun dispositif d'attache de traverse ne soit manquant.
----------------	--

 Veillez à ce que le dégagement entre toutes les pièces du système d'échappement et tous les flexibles, câbles ou canalisations du système de refroidissement, du circuit de freinage, du circuit d'alimentation, de la direction assistée et du circuit électrique soit suffisant. Les flexibles, câbles et canalisations endommagés par la chaleur peuvent causer une défaillance qui entraînerait des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

### Camion/Véhicule tracteur

<b>Canalisations pneumatiques et électriques</b>	Assurez-vous qu'aucun flexible d'air n'est coupé, fissuré, effrité ou usé (les fils d'acier des canalisations tressées ne devraient pas être apparents). Vérifiez si des fuites d'air sont perceptibles à l'oreille. Assurez-vous que les canalisations pneumatiques et électriques ne sont pas entremêlées, pincées, écrasées ou qu'elles ne frottent pas contre des pièces du camion ou du véhicule tracteur. La gaine isolante des fils électriques ne doit pas être coupée, fissurée, effritée ou usée. Aucun fil pneumatique ou électrique ne doit être épissé ou rubané. Vérifiez s'il y a de la corrosion sur les broches ou dans les douilles électriques pour assurer la continuité et réduire les risques de surchauffe.
<b>Marchepieds :</b>	Veillez à ce que les marchepieds soient propres et solidement fixés au cadre du véhicule et qu'aucun objet non fixé ne s'y trouve.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Camion/Véhicule tracteur</b>	
<b>Lampes et réflecteurs :</b>	Assurez-vous que les réflecteurs sont propres, qu'ils sont tous en place et en bon état. Assurez-vous qu'ils sont de la couleur appropriée (rouge à l'arrière et ambre partout ailleurs). Tous les feux de circulation doivent être propres, en bon état et de la couleur qui convient. Tous les feux de circulation doivent être vérifiés séparément des feux de signalisation, des clignotants et des feux de freinage.
<b>Véhicule tracteur – dispositif d'accouplement</b>	
<b>Boulons de montage :</b>	Assurez-vous qu'aucun support de montage, collier de serrage, boulon ou écrou n'est desserré ou manquant. La sellette de remorque et le montage à coulisse doivent tous deux être fixés solidement.
<b>Plate-forme :</b>	Vérifiez si la structure de la plate-forme est fissurée ou endommagée.
<b>Loquet de sécurité :</b>	Le loquet de sécurité doit être bien enclenché.
<b>Bras de dégagement :</b>	Assurez-vous que le loquet de sécurité est bien enclenché et que tout autre loquet de sécurité est bien en place.
<b>Pivot d'attelage et tablier :</b>	Assurez-vous que le pivot d'attelage n'est ni déformé ni usé. Veillez également à ce que le tablier soit bien à plat sur la plaque de protection de la sellette de remorque et que la partie visible du tablier ne soit pas tordue, usée, fissurée ou brisée.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Ressorts arrière</b>	
<b>Ressorts :</b>	Assurez-vous qu'aucune lame de ressort n'est endommagée, déportée ou ne touche, ou soit sur le point de toucher, à un pneu, une jante de roue, un tambour de frein ou une composante du cadre ou de la carrosserie. Vérifiez si des lames de ressort sont manquantes ou brisées.
<b>Montages de ressort :</b>	Vérifiez si les supports des ressorts, les boulons, les manchons ou les pièces de fixation à l'essieu sont fissurés, brisés, manquants ou desserrés.
<b>Barre de torsion, amortisseurs :</b>	Assurez-vous que la barre de torsion n'est pas fissurée, brisée ou manquante. Vérifiez s'il y a des fissures ou des fuites de l'amortisseur; aucun boulon de fixation ou manchon ne doit être brisé, usé ou manquant.
<b>Freins arrière</b>	
<b>Flexibles :</b>	Vérifiez si les flexibles sont fissurés, usés ou effilochés. Assurez-vous que tous les raccords sont solides.
<b>Vases à diaphragme :</b>	Assurez-vous que les vases à diaphragme ne sont ni fissurés ni bosselés et qu'ils sont fixés solidement.
<b>Dispositif de rattrapage d'usure :</b>	Vérifiez si certaines pièces sont brisées, desserrées ou manquantes; l'angle entre la tige de poussée et l'axe de réglage doit être d'environ 90 degrés les freins étant serrés. En tirant manuellement, la tige de poussée ne devrait pas bouger de plus de 2,5 cm (un pouce) environ.

## Guide de vérification du véhicule

<b>Freins arrière</b>	
<b>Tambour :</b>	Veillez à ce qu'il ne soit ni fissuré, bosselé ou troué et qu'aucun boulon ne soit desserré ou manquant. Les garnitures de frein ne doivent pas être usées ou minces au point où cela pourrait être dangereux, ou encore, être contaminées par de la graisse.
<b>Roues arrière</b>	
<b>Butées d'espacement :</b>	Veillez à ce que l'espacement entre les roues doubles soit égal et que les pneus ne puissent se toucher.
<b>Jantes :</b>	Assurez-vous que les jantes de route ne sont ni endommagées ni déformées. Aucune jante ne doit avoir été réparée par soudure; des marques de rouille indiqueraient que la jante n'est pas bien serrée sur la roue.
<b>Écrous de roue :</b>	Veillez à ce qu'aucun écrou de roue ne soit manquant ou desserré (vérifiez s'il y a des marques de rouille autour des écrous de roue). Aucune fissure autour des orifices des boulons ou distorsion des orifices ne doit être présente.

## Guide de vérification du véhicule

Partie arrière du véhicule	
<b>Feux de direction et feux de freinage :</b>	Assurez-vous que les deux feux de freinage s'allument en appuyant sur la pédale de frein. De plus, vérifiez le fonctionnement de chaque feu de direction et clignotant. Vérifiez si les clignotants à quatre directions fonctionnent correctement.
<b>Lampes et réflecteurs :</b>	Assurez-vous que l'éclairage et les phares fonctionnent tous et qu'ils sont propres. Vérifiez si les phares fonctionnent en position de feux de route et de feux de croisement. Assurez-vous que les réflecteurs sont propres, non endommagés et de couleur appropriée (rouge à l'arrière et ambre partout ailleurs). Assurez-vous que les feux de circulation sont propres et en bon état. Les feux de circulation arrière doivent être vérifiés séparément des feux de direction, des clignotants et des feux de freinage.

### REMARQUE

Si vous devez conduire un semi-remorque, vous devrez effectuer une vérification de la remorque comme vous l'avez fait pour le véhicule tracteur. Une telle vérification doit être effectuée en respectant les recommandations du fabricant de la remorque et doit inclure, au minimum : la condition générale, la béquille, les portes, les côtés, les phares, les réflecteurs, la suspension, les freins, les pneus et les roues.

### BOÎTE DE VITESSES

Si votre véhicule est équipé d'une boîte de vitesses automatique, demandez à un technicien qualifié de vérifier régulièrement le contacteur de sécurité de démarrage.

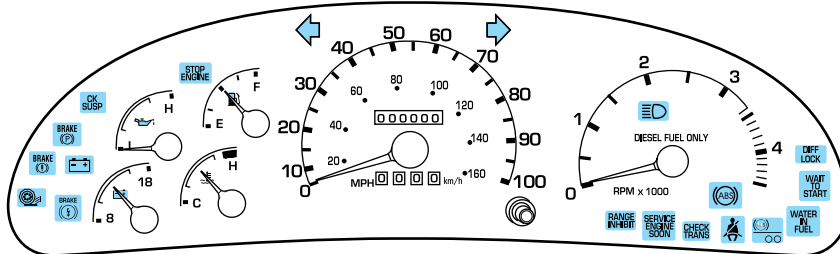


Si le véhicule démarre alors que la boîte de vitesses est en prise ou si le contacteur de sécurité de démarrage est défectueux, le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

Vérifiez le niveau d'huile de la boîte de vitesses et assurez-vous que la timonerie d'embrayage fonctionne comme il se doit.

## Instruments

### TÉMOINS ET CARILLONS



Les témoins et les indicateurs peuvent vous avertir de la présence d'un problème dans l'un des circuits de votre véhicule, qui peut s'aggraver au point de nécessiter des réparations coûteuses. Un témoin peut s'allumer lorsqu'un problème se produit au niveau d'une des fonctions de votre véhicule. Plusieurs témoins s'allument lorsque vous démarrez votre véhicule, pour vérifier que les ampoules fonctionnent. Si l'un des témoins demeure allumé après le démarrage du véhicule, faites vérifier le système correspondant immédiatement.

#### **Témoin d'anomalie du moteur :**

si ce témoin s'allume pendant la conduite, cela peut indiquer la présence d'une défectuosité d'un des dispositifs antipollution du moteur de votre véhicule.

**SERVICE  
ENGINE  
SOON**

**Vérifier la suspension (selon l'équipement) :** ce témoin s'allume en cas de défectuosité du sous-système électronique de la suspension pneumatique.

**CK  
SUSP**

## Instruments

**Arrêter le moteur (selon l'équipement) :** ce témoin est utilisé en conjonction avec la commande électronique du moteur.

**STOP  
ENGINE**

Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur du moteur pour consulter l'information concernant cette fonction.

Si le moteur s'arrête, il pourra être redémarré pour des périodes de 30 secondes à la fois, ou jusqu'à ce que le problème soit réglé. Reportez-vous à la rubrique *Dispositif d'arrêt automatique du moteur* du chapitre *Conduite*.

**Les conducteurs de véhicules équipés du système de gestion électronique du moteur devraient s'informer des particularités du système d'arrêt automatique du moteur avant d'utiliser le véhicule. Votre concessionnaire peut vous fournir cette information.**

**Témoin d'avertissement de la réserve de servofrein (selon l'équipement) :** ce témoin s'allume pour indiquer l'activation normale de la réserve de servofrein



Hydromax lorsque le moteur est éteint et que la pédale de frein est enfoncée.

Le témoin peut également s'allumer brièvement si le conducteur tourne le volant complètement dans une direction en freinant pendant que le moteur tourne.

Par contre, si le témoin reste allumé pendant que le moteur tourne, cela indique une anomalie de pression du servofrein ou une défaillance de la pompe du circuit de réserve. Arrêtez le véhicule de façon sécuritaire dès que possible et faites faire les vérifications requises immédiatement.

## Instruments

### Témoin du circuit de freinage :

Pour confirmer qu'il fonctionne bien, le témoin du circuit de freinage s'allume brièvement lorsque le contact est établi et que le moteur ne tourne pas. Si, dans l'une ou l'autre de ces situations, le témoin du circuit de freinage ne s'allume pas, faites vérifier immédiatement votre véhicule chez votre établissement concessionnaire. S'il s'allume après le démarrage du moteur, cela indique une différence de pression dans le maître-cylindre. Le circuit de freinage devrait être inspecté immédiatement par votre établissement concessionnaire.

Si le véhicule est équipé de freins pneumatiques, le témoin reste allumé jusqu'à ce que la pression d'air atteigne 414 kPa (60 lb/po<sup>2</sup>). Si la pression d'air tombe en dessous de 414 kPa (60 lb/po<sup>2</sup>) pendant la conduite, le circuit de freinage fonctionne toujours mais la distance de freinage est accrue.



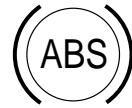
Il peut s'avérer dangereux de conduire le véhicule alors que le témoin du circuit de freinage est allumé. Une diminution marquée du rendement des freins peut survenir et se traduire par une plus longue distance de freinage. Faites immédiatement vérifier le véhicule chez votre concessionnaire.

### BRAKE



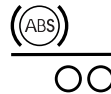
**Témoin de défaillance du freinage antiblocage :** si ce témoin demeure allumé ou clignote continuellement, ceci indique la présence d'une défectuosité du

système antiblocage; faites réparer celui-ci immédiatement. Le circuit de freinage régulier continue de fonctionner normalement, à moins que le témoin de frein soit également allumé.



**Circuit de freinage antiblocage de la remorque (selon l'équipement) :** ce témoin s'allume

brièvement lorsque le moteur est mis en marche, mais seulement lorsqu'une remorque PLC ou un outil de diagnostic PLC sont raccordés. S'il reste allumé après le démarrage du véhicule, s'il continue à clignoter ou s'il ne s'allume pas du tout, faites vérifier immédiatement le système antiblocage.



## Instruments

### **Témoin du frein de**

**stationnement :** ce témoin s'allume brièvement lorsque le contact est établi et que le moteur est à l'arrêt. Il s'allume également quand le frein de stationnement est serré. Si ce témoin ne s'allume pas dans les conditions citées précédemment, une intervention immédiate est requise.



### **Témoin de ceinture de sécurité :**

ce témoin s'allume pour vous rappeler de boucler votre ceinture de sécurité. Un carillon retentit pour vous rappeler de boucler votre ceinture de sécurité.



### **Témoin de vérification de la boîte de vitesses (boîte de vitesses automatique Allison) :**

ce témoin demeure allumé pendant plusieurs secondes après l'établissement du contact à l'allumage. Lorsque ce témoin s'allume, cela signifie qu'un problème a été détecté et le passage des vitesses peut être restreint. Selon la gravité du problème, l'afficheur sur le levier de vitesses pourrait ne rien indiquer. La boîte de vitesses peut continuer à fonctionner assez longtemps pour vous permettre d'atteindre un garage. L'unité de commande électronique (ECU) peut ne pas répondre aux commandes du sélecteur, car la capacité de la boîte de vitesses est restreinte; elle ne pourra plus, par exemple, monter les rapports ou rétrograder. Les changements de direction ne pourront s'effectuer.



Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses pour obtenir de plus amples renseignements.

### **Témoin d'annulation de gamme :**

ce témoin s'allume lorsque la boîte de vitesses n'est pas engagée dans le rapport sélectionné. Ce témoin s'éteint lorsque le levier de vitesse est placé au rapport approprié.



Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses pour obtenir de plus amples renseignements.

**Témoin du circuit de charge :** ce témoin s'allume lorsque la batterie ne se charge pas correctement.



## Instruments

**Témoin de préchauffage :** ce témoin indique que le réchauffeur d'admission d'air est en fonction et que des procédures particulières de démarrage sont nécessaires. Consultez le chapitre *Conduite*.

**WAIT  
TO  
START**



Si votre véhicule est équipé d'un réchauffeur d'admission d'air, **N'UTILISEZ PAS** d'éther ni d'autres fluides de démarrage. L'emploi de ces produits volatils dans un moteur équipé d'un réchauffeur d'admission d'air peut causer des dommages matériels ainsi que des blessures corporelles.

**Témoin de carburant contaminé (selon l'équipement) :** au moment de faire le plein de carburant, il peut arriver que du carburant diesel contaminé par de l'eau soit introduit

**WATER  
IN  
FUEL**

dans le réservoir de carburant. Le circuit d'alimentation du véhicule est équipé d'un filtre décanteur qui retient l'eau présente dans le carburant. Le témoin de carburant contaminé s'allume quand il y a une accumulation importante d'eau dans le filtre décanteur ou lorsque la clé de contact est tournée à la position de démarrage. Si le témoin s'allume pendant que le moteur tourne, arrêtez le véhicule de façon sécuritaire dès que possible, coupez le moteur et vidangez la cuve du filtre décanteur. La présence d'eau dans le circuit d'alimentation peut causer des dommages importants au système d'injection du moteur, et même une panne.

Pour vidanger le filtre décanteur (consultez la procédure présentée au chapitre *Entretien et caractéristiques*), vous devez tourner la soupape située dans la partie inférieure du filtre de sorte que l'eau puisse être évacuée du circuit. Refermez la soupape une fois la procédure terminée.



Ne purgez pas le filtre décanteur pendant que le moteur tourne. Le carburant qui s'écoule avec l'eau pourrait s'enflammer au contact du moteur chaud ou pendant que le véhicule se déplace.

## Instruments

**Témoin de fonction antipatinage (selon l'équipement) :** ce témoin s'allume quand la fonction antipatinage est activée.



**Témoin de blocage du différentiel (selon l'équipement) :** ce témoin s'allume lorsque le différentiel principal est bloqué (enclenché).

**DIFF  
LOCK**

**Témoins des clignotants :** ce témoin s'allume lorsque le clignotant droit ou gauche ou les feux de détresse sont mis en fonction. Si ces témoins restent allumés ou clignotent rapidement, il est possible qu'une ampoule soit grillée.



**Témoin des feux de route :** ce témoin s'allume lorsque les phares sont allumés en position feux de route.

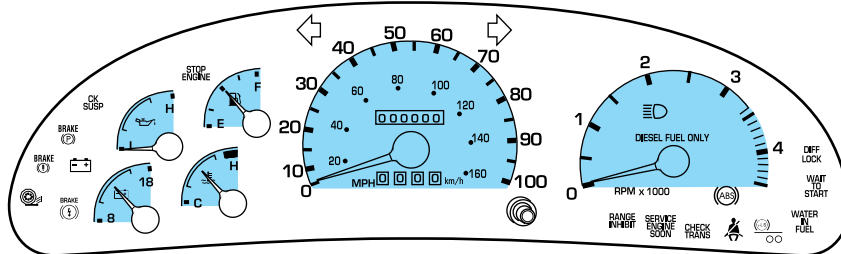


**Carillon avertisseur de la clé dans le commutateur d'allumage :** ce carillon avertisseur retentit lorsque la clé est laissée dans le commutateur d'allumage avec ce dernier en position Arrêt, Antivol ou Accessoires et que la porte du conducteur est ouverte.

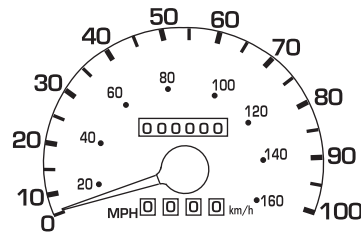
**Carillon de rappel des phares allumés :** ce carillon retentit lorsque les phares ou les feux de position sont allumés alors que le contact est coupé (lorsque la clé n'est pas dans le commutateur) et la porte du conducteur est ouverte.

## Instruments

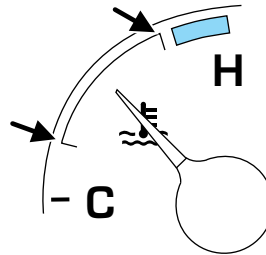
### INDICATEURS



**Indicateur de vitesse :** indique la vitesse actuelle du véhicule.



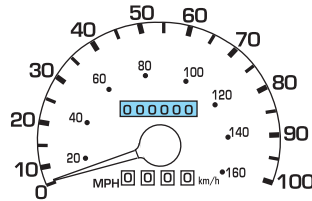
**Thermomètre du liquide de refroidissement :** indique la température du liquide de refroidissement. À la température normale de fonctionnement, l'aiguille reste dans la plage normale comprise entre « H » et « C ». **Si l'aiguille entre dans la plage rouge, cela indique que le moteur surchauffe. Arrêtez le véhicule dès qu'il est possible et prudent de le faire, coupez le contact et laissez le moteur refroidir.**



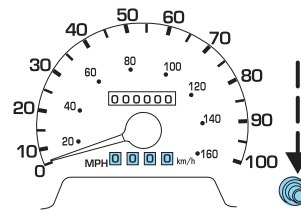
Ne retirez jamais le bouchon du vase d'expansion lorsque le moteur tourne ou est encore chaud.

## Instruments

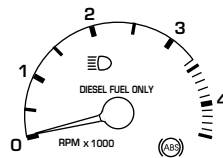
**Compteur kilométrique :** indique le kilométrage (ou millage) total parcouru par votre véhicule.



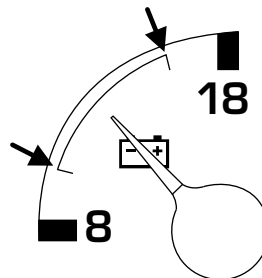
**Compteur journalier :** indique le kilométrage (ou millage) parcouru pendant un trajet particulier. Pour remettre le compteur à zéro, appuyez sur le bouton.



**Compte-tours :** indique le régime moteur en tours par minute. Le fait de conduire votre véhicule alors que l'aiguille du compte-tours reste continuellement dans la zone rouge risque d'endommager le moteur.



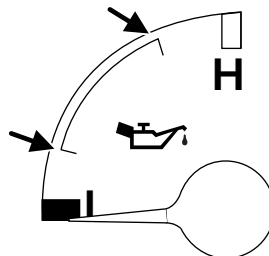
**Voltmètre de la batterie :** indique la tension de la batterie lorsque le contact est établi à l'allumage. Si l'aiguille reste en dehors de la plage normale (comme illustré par les flèches), faites vérifier le circuit électrique du véhicule dès que possible.



## Instruments

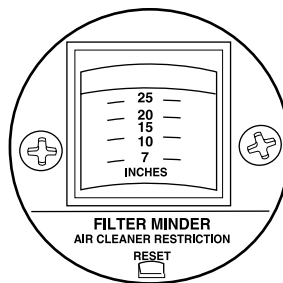
### Manomètre d'huile moteur :

indique la pression de l'huile moteur. L'aiguille devrait se situer à l'intérieur de la plage normale de fonctionnement (telle qu'indiquée par les flèches). Si l'aiguille descend sous la plage normale, immobilisez votre véhicule, arrêtez le moteur et vérifiez le niveau d'huile. Ajoutez de l'huile si nécessaire. Si le niveau d'huile est correct, faites vérifier votre véhicule chez votre concessionnaire ou par un technicien qualifié.

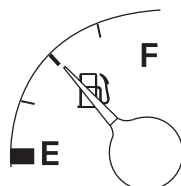


### Jauge de colmatage du filtre à

**air :** cette jauge mesure la dépression dans le filtre à air. Plus le filtre à air est colmaté (souillé, encrassé), plus le relevé de dépression est élevé. Changez le filtre à air si la jauge indique 25 pouces. Après avoir installé une nouvelle cartouche filtrante, remettez la jauge à zéro.



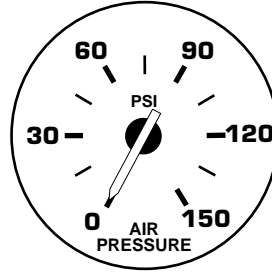
**Jauge de carburant :** indique le niveau approximatif du carburant dans le réservoir (lorsque le contact est établi à l'allumage). Si votre véhicule est équipé de réservoirs à carburant jumelés, le moteur prend le carburant dans le réservoir côté passager seulement. Avec des



réservoirs à carburant jumelés, le véhicule est équipé d'un système de pompe de transfert du carburant, qui pompe le carburant du réservoir côté conducteur et l'envoie au réservoir côté passager. Le réservoir côté passager doit toujours avoir du carburant, sans quoi le moteur calera et sera peut être difficile à redémarrer. La jauge de carburant indique le niveau du carburant du réservoir côté passager seulement.

## Instruments

**Manomètre à air (selon l'équipement) :** Tous les véhicules équipés de freins pneumatiques ont un manomètre à deux aiguilles indiquant la pression dans chaque circuit de freinage. L'aiguille verte indique la pression d'air dans le circuit primaire et l'aiguille rouge indique la pression d'air dans le circuit secondaire. Lorsque cette pression est insuffisante pour le fonctionnement normal des freins (moins de 414 kPa [60 lb/po<sup>2</sup>]) et que le contact est établi :



- un avertisseur sonore retentit et
- un témoin s'allume sur le tableau de bord.

Les véhicules équipés de freins hydrauliques et d'un compresseur d'air ont un manomètre à une seule aiguille.

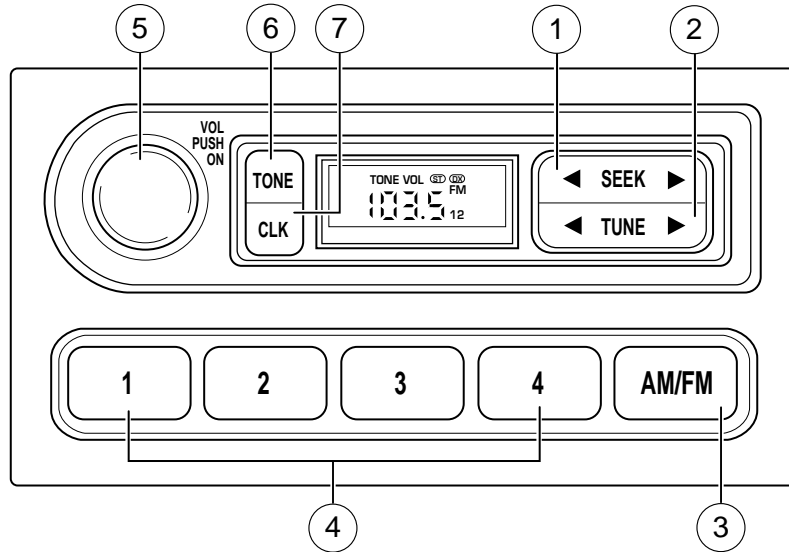
**Remarque :** Ce système **n'a pas** d'avertisseur sonore ni de témoin de basse pression d'air.



Ne conduisez pas le véhicule si le signal sonore de basse pression d'air se fait entendre ou si le témoin est allumé. Ces avertissements indiquent qu'il n'y a pas assez de pression d'air pour que le circuit de freinage ou la suspension puissent fonctionner normalement.

## Chaînes audio

### RADIO AM/FM STÉRÉO (SELON L'ÉQUIPEMENT)



1. **Touche SEEK (recherche automatique)** : appuyez sur ◀

ou ▶ pour rechercher la prochaine station disponible vers le bas/le haut de la bande de fréquences.



2. **Touche de recherche manuelle** : appuyez sur ◀ ou ▶ pour changer les fréquences radio vers le bas ou le haut.



3. **Touche AM/FM** : appuyez sur cette touche pour choisir une bande de fréquences en mode radio.



4. **Touches de présélection** : Pour mettre une station en mémoire : sélectionnez la bande de

fréquences AM ou FM; syntonisez une station puis appuyez sur une touche de présélection et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le son revienne.

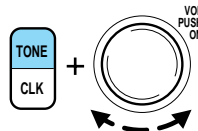


## Chaînes audio

**5. Mise sous tension et commande du volume :** appuyez sur cette touche pour allumer ou éteindre la chaîne audio; tournez la commande pour augmenter le volume ou le réduire.



**6. Touche TONE (réglage de tonalité) :** appuyez sur la touche TONE jusqu'à ce que le réglage désiré apparaisse à l'affichage : BASS (tonalités graves), TREBLE (tonalités aiguës), FADE (réglage de balance avant/arrière). Tournez la commande du volume sonore pour augmenter ou diminuer les niveaux de tonalité, ou pour régler le son entre les haut-parleurs de droite et de gauche ou avant et arrière (selon l'équipement).



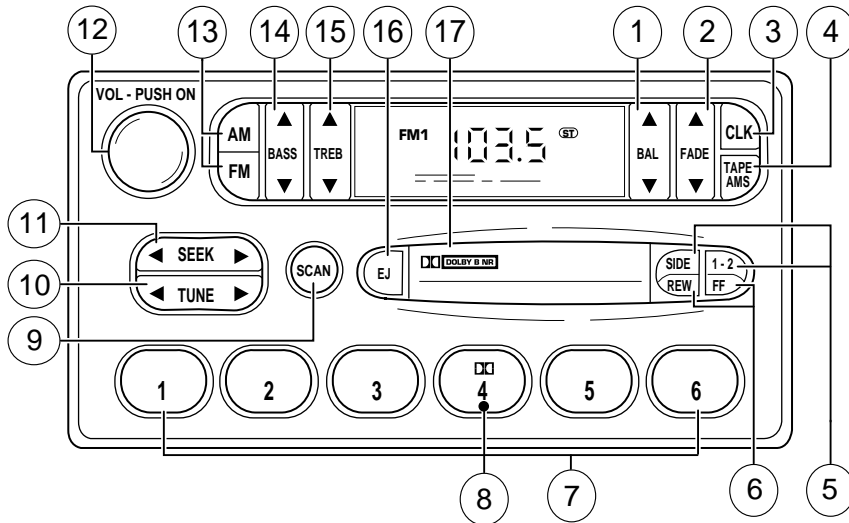
**7. Touche CLK (montre) :** pour régler l'heure, maintenez la touche CLK enfoncée jusqu'à ce que la mention CLOCK SET (réglage de la montre) s'affiche. Appuyez sur la touche SEEK pour faire reculer ◀ ou avancer ▶ les heures.



Pour régler les minutes, maintenez enfoncée la touche CLK jusqu'à ce que la mention CLOCK SET s'affiche. Appuyez sur la touche TUNE pour faire reculer ◀ ou avancer ▶ les minutes.

## Chaînes audio

### RADIO AM/FM STÉRÉO AVEC LECTEUR DE CASSETTES (SELON L'ÉQUIPEMENT)



**1. Touche BAL (balance gauche-droite des haut-parleurs) :**

appuyez sur cette touche pour faire passer le son des haut-parleurs de gauche à ceux de droite et vice-versa.



**2. Touche FADE (balance avant-arrière des haut-parleurs) :**

appuyez sur cette touche pour faire passer le son des haut-parleurs avant à ceux arrière et vice-versa.



**3. Touche CLK (montre) :** pour régler l'heure, maintenez la touche CLK enfoncée, puis appuyez

sur la touche SEEK pour faire reculer ◀ ou avancer ▶ les heures.



Pour régler les minutes, maintenez la touche CLK enfoncée, puis appuyez sur la touche TUNE pour faire reculer ◀ ou avancer ▶ les minutes.

## Chaînes audio

### 4. Touche TAPE AMS (recherche automatique des passages sur la cassette)

en mode lecteur de cassettes, maintenez la touche TAPE AMS enfoncée pour activer la fonction de recherche automatique des passages (pour trouver rapidement le début de la piste en cours de lecture ou pour sauter à la piste suivante). Appuyez ensuite sur la touche REW (pour revenir au début de la piste en cours) ou sur la touche FF (pour passer à la piste suivante). La bande DOIT comporter un blanc d'au moins quatre secondes entre les pistes.



5. Touche de défilement de la bande : appuyez sur cette touche pour changer le sens de défilement de la bande.



6. Touche REW (retour en arrière) : appuyez sur cette touche pour rembobiner la cassette.




Touche FF (avance rapide) : appuyez sur cette touche pour faire avancer la cassette.



7. Touches de présélection : Pour mettre une station en mémoire : sélectionnez la bande de



fréquence AM, FM1 ou FM2, syntonisez une station puis appuyez sur une touche de présélection et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le son revienne.

8.  Réducteur de bruit Dolby® : cette touche ne fonctionne qu'en mode lecteur de cassettes. Le dispositif Dolby réduit les bruits et le souffle; appuyez sur cette touche pour l'activer ou le désactiver.

9. Touche SCAN (balayage automatique) : appuyez sur cette touche pour faire l'écoute brève de

chaque station reçue ou de toutes les pistes sur la bande. Appuyez de nouveau sur la touche pour annuler cette fonction.



10. Touche de recherche manuelle : cette touche ne fonctionne qu'en mode radio.



Appuyez sur TUNE ◀/▶ pour passer à une fréquence inférieure ou supérieure.

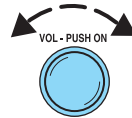
## Chaînes audio

11. **Touche SEEK (recherche automatique)** : enfoncez et relâchez la touche SEEK ◀ / ▶



pour passer à la première station audible vers le haut ou le bas de la bande de fréquences, ou à la prochaine sélection ou piste dans un ordre croissant ou décroissant.

12. **Mise sous tension et commande du volume** : appuyez sur cette touche pour allumer ou éteindre la chaîne audio; tournez la commande pour augmenter le volume ou le réduire.



13. **Touche AM/FM** : appuyez sur cette touche pour choisir une bande de fréquences en mode radio.



14. **Touche BASS (réglage des graves)** : appuyez sur ▼ / ▲ pour augmenter ou diminuer les tonalités graves.



15. **Touche TREB (réglage des aigus)** : appuyez sur ▼ / ▲ pour augmenter ou diminuer les tonalités aigus.



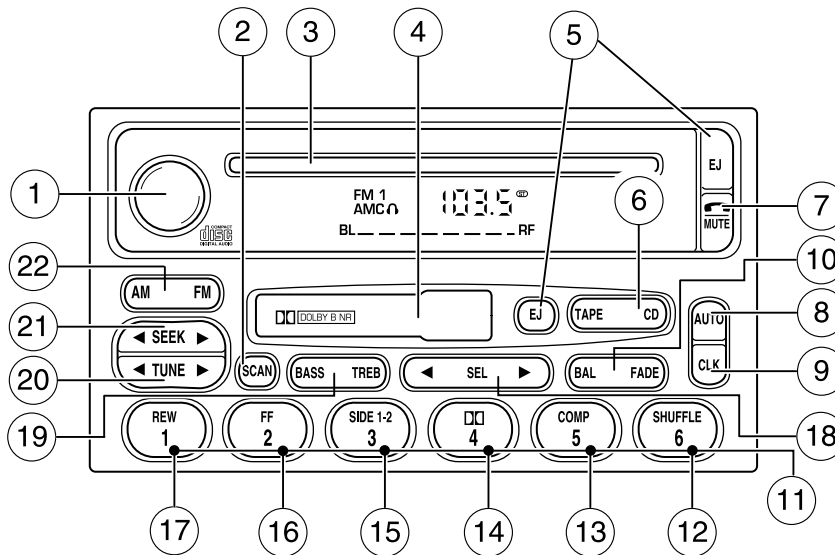
16. **Touche d'éjection** : appuyez sur cette touche pour éjecter une cassette.



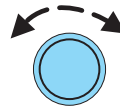
17. **Volet de chargement de cassette** : insérez une cassette dans le volet de chargement de cassette.

## Chaînes audio

### CHAÎNE AUDIO AM/FM STÉRÉO HAUT DE GAMME AVEC LECTEUR DE CASSETTES ET LECTEUR DE DISQUES COMPACTS (SELON L'ÉQUIPEMENT)



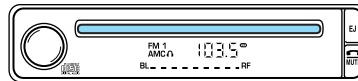
**1. Mise sous tension et commande du volume :** appuyez sur cette touche pour allumer ou éteindre la chaîne audio; tournez la commande pour augmenter le volume sonore ou le réduire.



**2. Touche SCAN (balayage automatique) :** appuyez sur cette touche pour faire l'écoute brève de chaque station reçue, de toutes les pistes sur la bande ou les pistes du disque compact. Appuyez de nouveau sur la touche pour annuler cette fonction.

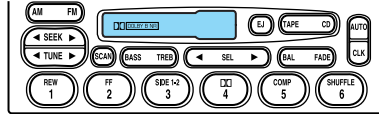


**3. Volet de chargement de disque compact :** insérez un disque compact avec l'étiquette vers le haut.

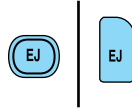


## Chaînes audio

4. **Volet de chargement de cassette** : insérez la cassette avec l'ouverture vers la droite.



5. **Touche d'éjection** : appuyez sur cette touche pour éjecter la cassette ou le disque compact. La radio sera remise en fonction.



6. **Lecteur de cassettes** : appuyez sur cette touche pour lancer la lecture de la cassette. Appuyez sur cette touche pour arrêter la bande pendant le rembobinage ou l'avance rapide.



**Touche CD (lecteur de disques compacts)** : appuyez sur cette

portion de la touche pour lancer l'écoute d'un disque compact. Si le véhicule est équipé d'une chaîne audio lecteur de cassettes/disques compacts, appuyez sur la touche CD pour passer du mode de lecture d'un seul disque compact au mode chargeur de disques compacts et vice-versa (selon l'équipement).



7. **Touche MUTE (mise en sourdine)** : appuyez sur cette touche pour mettre le son en sourdine; appuyez de nouveau sur cette touche pour rétablir le son.



8. **Touche AUTO** : appuyez sur cette touche pour mettre en mémoire les six stations les plus puissantes (si disponibles) sur les touches de présélection des bandes de fréquences AM, FM1 ou FM2; appuyez de nouveau sur cette touche pour revenir au mode régulier de sélection des stations.



## Chaînes audio

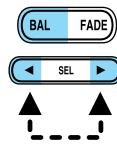
### 9. Touche CLK (montre) :

appuyez sur cette touche et maintenez-la enfoncée pour régler l'heure. Appuyez sur la touche ◀ SEEK pour faire reculer l'heure ou sur la touche ▶ SEEK pour la faire avancer. Appuyez sur la touche ◀ TUNE pour faire reculer les minutes ou sur la touche ▶ TUNE pour les faire avancer. Si votre véhicule est équipé d'une montre autonome, cette commande ne fonctionne pas.



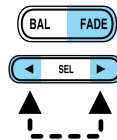
### 10. Touche BAL (balance gauche-droite des haut-parleurs) :

appuyez sur la portion BAL de la touche, puis appuyez sur SEL ◀ ou ▶ pour faire passer le son du haut-parleur de gauche à celui de droite et vice-versa.



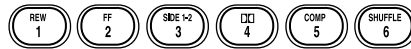
### Touche FADE (balance avant-arrière des haut-parleurs) :

appuyez sur la portion FADE de la touche, puis appuyez sur SEL ◀ ou ▶ pour faire passer le son du haut-parleur avant au haut-parleur arrière et vice-versa.



### 11. Touches de présélection :

Pour mettre une station en mémoire : sélectionnez la bande de fréquences AM ou FM; syntonisez une station puis appuyez sur une touche de présélection et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le son revienne.



### 12. Touche de lecture aléatoire – en mode lecteur de disques compacts :

appuyez sur cette touche pour faire jouer les pistes dans un ordre déterminé au hasard.



## Chaînes audio

### 13. Touche de compression – en mode lecteur de disques

**compacts** : appuyez sur cette touche pour diminuer l'écart de volume entre les passages doux et les passages forts et obtenir ainsi une écoute plus uniforme du disque compact.



### 14. Réducteur de bruit

**Dolby®** : cette touche ne fonctionne qu'en mode lecteur de cassettes. Le dispositif Dolby réduit les bruits et le souffle; appuyez sur cette touche pour l'activer ou le désactiver.



### 15. Touche de défilement de la

**bande** : cette touche ne fonctionne qu'en mode lecteur de cassettes. Appuyez sur cette touche pour faire jouer l'autre côté de la cassette.



### 16. Touche d'avance rapide :

appuyez sur cette touche pour une avance lente; maintenez-la enfoncée pour une avance rapide.



### 17. Touche de retour en arrière :

appuyez sur cette touche pour un rebobinage lent; maintenez-la enfoncée pour un rebobinage rapide.



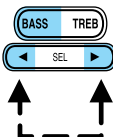
### 18. Touche de sélection :

utilisez cette touche en conjonction avec les commandes de réglage des aigus (BASS), des graves (TREB) et de balance gauche-droite (BAL) et avant-arrière (FADE) des haut-parleurs.



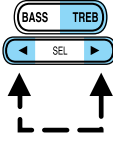
### 19. Touche BASS (réglage des

**graves**) : appuyez sur la portion BASS de la touche, puis sur SEL ◀ ou ▶ pour augmenter ou réduire la sortie des tonalités graves.

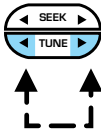


## Chaînes audio

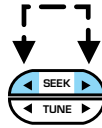
**Touche TREB (réglage des aigus) :** appuyez sur la portion TREB de la touche, puis sur SEL ◀ ou ▶ pour augmenter ou réduire la sortie des tonalités aiguës.



**20. Touche de recherche manuelle :** cette touche ne fonctionne qu'en mode radio. Appuyez sur TUNE ◀ ou ▶ pour passer à une fréquence inférieure ou supérieure.



**21. Touche SEEK (recherche automatique) :** enfoncez et relâchez la touche SEEK ◀ ou ▶ pour passer à la première station audible vers le haut ou le bas de la bande de fréquences, ou à la prochaine sélection ou piste dans un ordre croissant ou décroissant.

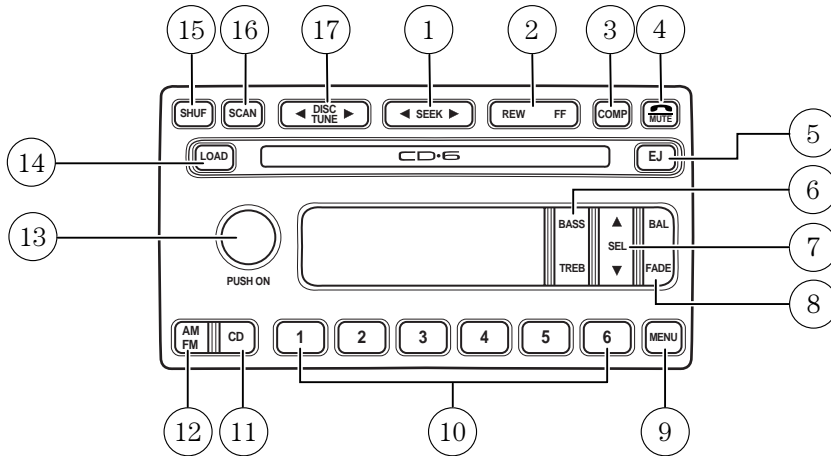


**22. Touche AM/FM :** appuyez sur cette touche pour sélectionner la bande de fréquences AM, FM1 ou FM2.



## Chaînes audio

### CHAÎNE AUDIO HAUT DE GAMME AVEC LECTEUR DE DISQUES COMPACTS À SIX DISQUES INTÉGRÉ À LA PLANCHE DE BORD (SELON L'ÉQUIPEMENT)



**1. Touche SEEK (recherche automatique) :** enfoncez et relâchez la touche SEEK ◀ ou ▶



pour passer à la première station audible vers le haut ou le bas de la bande de fréquences, ou à la prochaine sélection ou piste dans un ordre croissant ou décroissant.

**2. Touche REW (retour en arrière) :** en mode lecteur de disques compacts, maintenez cette touche enfoncée jusqu'à ce que la piste désirée soit atteinte.



**Touche FF (avance rapide) :** en mode lecteur de disques compacts, maintenez cette touche enfoncée jusqu'à ce que la piste désirée soit atteinte.



## Chaînes audio

3. **Touche COMP** (compression) : la fonction de compression est utilisée en mode lecteur de disques compacts pour diminuer l'écart de volume entre les passages doux et les passages forts, et ainsi obtenir une écoute plus uniforme du disque compact. Appuyez sur la touche COMP jusqu'à ce que le message COMP ON s'affiche à l'écran.

**Touche DSP** (traitement numérique du signal) : appuyez sur cette touche pour passer au mode DSP; ce mode vous permet d'activer et de désactiver le statut DSP et de choisir des modes de signaux tels que JAZZ CLUB (club de jazz), HALL (salle de concert), CHURCH (église), STADIUM (stade). Vous pouvez également modifier le mode de distribution du son pour optimiser le son pour tous les sièges, le siège du conducteur ou le siège arrière.

4. **Touche MUTE (mise en sourdine)** : appuyez sur cette touche pour mettre le son en sourdine; appuyez de nouveau sur la touche pour rétablir le son.



5. **Touche d'éjection** : appuyez sur cette touche pour éjecter un disque compact. Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour éjecter tous les disques.



6. **Touche BASS (réglage des graves)** : appuyez sur la touche BASS, puis sur SEL ▼ ou ▲ pour augmenter ou réduire la sortie des tonalités graves.



**Touche TREB (réglage des aigus)** : appuyez sur la touche TREB, puis sur SEL ▼ ou ▲ pour augmenter ou réduire la sortie des tonalités aigües.



7. **Touche SEL (sélection)** : touche utilisée avec les commandes de réglage des aigus (BASS), des graves (TREB) et de balance gauche-droite (BAL) et avant-arrière (FADE) des haut-parleurs.

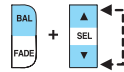


## Chaînes audio

### 8. Touche BAL (balance gauche-droite des haut-parleurs)

**(balance gauche-droite des haut-parleurs)** : appuyez sur la touche BAL, puis appuyez

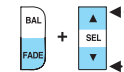
sur SEL ▼ ou ▲ pour répartir le son entre les haut-parleurs de gauche et de droite.



### Touche FADE (balance avant-arrière des haut-parleurs)

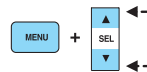
**(balance avant-arrière des haut-parleurs)** : appuyez sur la touche FADE, puis appuyez

sur SEL ▼ ou ▲ pour répartir le son entre les haut-parleurs avant et arrière.



9. **Touche MENU** : appuyez sur la touche MENU et la touche SEL pour accéder au mode de la montre, à la touche d'activation et de

désactivation du système RDS, au mode d'informations sur la circulation et au mode de type d'émission. Pour les chaînes Audiophile, appuyez sur la touche MENU pour accéder à la fonction de compression. Appuyez sur la touche SEL (sélection) pour activer ou désactiver la fonction.



**Informations sur la circulation routière** : cette fonction vous permet d'écouter des bulletins de circulation routière. Une fois la fonction activée, appuyez sur la touche SEEK (recherche automatique) ou SCAN (balayage automatique) pour rechercher une station diffusant des renseignements sur la circulation routière (si la station est dotée du système RDS). *Aux États-Unis, la majorité des stations n'émettent pas de renseignements sur la circulation routière.*

### Fonction FIND PROGRAM TYPE (recherche d'un type d'émission)

**(recherche d'un type d'émission)** : cette fonction vous permet de rechercher les stations dotées du système RDS pour cibler certains genres radiophoniques : classique, country, éducatif, jazz, vieux succès, R&B, religieux, rock, détente, palmarès.

**Fonction SHOW TYPE (affichage du type d'émission)** : affiche l'indicatif de la station et son type de programmation.

**Fonction de compression** : la fonction de compression permet de diminuer l'écart de volume entre les passages doux et les passages forts, et d'obtenir ainsi une écoute plus harmonieuse.

## Chaînes audio

**Fonction de réglage de la montre :** Appuyez sur la touche MENU jusqu'à ce que la mention SELECT HOUR (sélectionner les heures) ou SELECT MINUTE (sélectionner les minutes) s'affiche à l'écran. Appuyez sur la touche SEL pour faire avancer ▲ ou reculer ▼ les heures ou les minutes. Pour annuler le mode montre, appuyez de nouveau sur la touche MENU.

### 10. Touches de présélection :

Pour mettre une station en mémoire : sélectionnez la bande de fréquences AM ou FM; syntonisez une station puis appuyez sur une touche de présélection et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que le son revienne.



**11. Touche CD (lecteur de disques compacts) :** appuyez sur cette portion de la touche pour choisir le mode lecteur de disques compacts.



**12. Touche AM/FM :** appuyez sur cette touche pour sélectionner la bande AM ou FM.



**Mise en mémoire automatique des stations :** cette fonction permet de sélectionner les stations locales les plus puissantes, sans pour autant effacer les stations mises en mémoire manuellement, pour les bandes AM, FM1 et FM2. Enfoncez la touche AM/FM et maintenez-la enfoncée quelques instants. La mention AUTOSTORE clignote à l'affichage. Lorsque les six stations les plus puissantes sont programmées, la station correspondant à la touche 1 est syntonisée. S'il y a moins de six stations assez puissantes, la dernière station mise en mémoire sera assignée à toutes les touches de présélection restantes. Appuyez de nouveau pour annuler.

**13. Mise sous tension et commande du volume :** appuyez sur cette touche pour allumer ou éteindre la chaîne audio; tournez la commande pour augmenter le volume ou le réduire.



## Chaînes audio

**Commande automatique du volume** (selon l'équipement) : cette fonction permet la variation automatique et progressive du volume de la radio pour compenser les bruits extérieurs générés par la route et par le vent lorsque le véhicule accélère ou roule à grande vitesse. Le niveau recommandé est 1 à 3. Le niveau 0 désactive le volume asservi à la vitesse et le niveau 7 constitue le réglage maximal.

Maintenez la commande du volume sonore enfoncée pendant cinq secondes. Appuyez ensuite sur la touche SEL (sélection) pour augmenter ou réduire le niveau sonore. Le niveau sélectionné s'affiche à l'écran.

**14. Touche LOAD (chargement) :**

appuyez sur cette touche pour charger un disque compact.



Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pour charger jusqu'à six disques.

**15. Touche SHUF (lecture**

**aléatoire) :** appuyez sur cette touche pour faire jouer les pistes dans un ordre déterminé au hasard.



**16. Touche SCAN (balayage**

**automatique) :** appuyez sur cette touche pour faire l'écoute brève de chaque station reçue ou des pistes du disque compact. Appuyez de nouveau sur la touche pour annuler cette fonction.



**17. Touche DISC TUNE**

**(syntonisation disques**

**compacts) :** En mode radio :

appuyez sur ◀ ou sur ▶ pour monter ou descendre manuellement une bande de fréquences.



**Touche CD (lecteur de disques compacts) :** appuyez sur ◀ pour sélectionner la piste précédente ou sur ▶ pour sélectionner la piste suivante du disque compact.

### FRÉQUENCES RADIO

Les fréquences radio AM et FM sont déterminées par le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes (CRTC) et, aux États-Unis, par la « Federal Communications Commission » (FCC). Ces fréquences sont :

AM — 530; 540 à 1 700; 1 710 kHz;

FM 87,7; 87,9 à 107,7; 107,9 MHz.

## Chaînes audio

### FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA RÉCEPTION RADIO

Trois facteurs peuvent avoir un impact sur la réception radio :

- distance et puissance de l'émetteur : plus vous vous éloignez d'une station FM, plus le signal, et conséquemment la réception, sont faibles;
- relief : les collines, les immeubles, les lignes de transport d'électricité, les clôtures électriques, les feux de signalisation et les orages peuvent nuire à la réception;
- réception de signaux puissants avec surcharge : lorsque vous roulez dans le voisinage immédiat d'un pylône émetteur, il peut arriver qu'un signal plus puissant interfère avec le signal de la station que vous écoutez; vous entendrez cette fréquence plus puissante, alors que sera affichée la fréquence de la station la plus faible.

### SOINS À APPORTER AU LECTEUR DE CASSETTES ET AUX CASSETTES

À faire :

- n'utilisez que des cassettes de 90 minutes ou moins;
- si la bande est détendue, engagez le doigt ou un crayon dans un des trous et tournez jusqu'à ce que la bande soit bien tendue;
- enlevez toute étiquette partiellement décollée avant d'insérer la cassette;
- laissez les cassettes qui ont été soumises à des températures extrêmes et à l'humidité atteindre une température modérée avant la lecture;
- afin d'assurer le meilleur fonctionnement et la meilleure qualité de reproduction sonore, nettoyez la tête magnétique du lecteur de cassettes à l'aide d'une cassette de nettoyage à toutes les dix ou douze heures de fonctionnement.

À ne pas faire :

- exposer les cassettes au soleil, à l'humidité ou à des températures extrêmes;
- laisser une cassette à l'intérieur du lecteur pendant de longues périodes lorsque le lecteur est à l'arrêt.

## Chaînes audio

### SOINS À APPORTER AU LECTEUR DE DISQUES COMPACTS ET AUX DISQUES COMPACTS

À faire :

- ne saisissez les disques que par leur pourtour. Ne touchez jamais leur surface d'enregistrement;
- inspecter les disques avant la lecture; n'utiliser qu'un produit approuvé pour nettoyer le disque; essuyer le disque du centre vers le bord.

À ne pas faire :

- laisser les disques exposés pendant une longue période à la lumière directe du soleil ou à la chaleur;
- introduire plus d'un disque dans chaque porte-disque du magasin du chargeur de disques compacts;
- nettoyer le disque par un mouvement circulaire.

**Les lecteurs de disques compacts sont conçus pour faire la lecture des disques compacts audio commerciaux de 12 cm (4,75 po) seulement. En raison d'incompatibilités techniques, certains disques compacts enregistrables et réenregistrables peuvent ne pas fonctionner correctement lorsqu'ils sont insérés dans les lecteurs de disques compacts Ford. Les disques compacts de forme irrégulière, les disques compacts recouverts d'un film contre les égratignures et les disques compacts avec étiquettes en papier ne doivent pas être insérés dans le lecteur de disques compacts. L'étiquette pourrait se décoller et coincer le disque compact dans le lecteur. Il est recommandé d'identifier les disques compacts faits maison avec un feutre indélébile au lieu d'une étiquette. Les stylos à bille peuvent endommager les disques compacts. Consultez votre concessionnaire pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet.**

### GARANTIE ET SERVICE APRÈS-VENTE

Consultez le *Guide de garantie* pour obtenir de plus amples renseignements sur la garantie de votre chaîne audio. Si une intervention s'impose, adressez-vous à votre concessionnaire ou à un technicien qualifié.

## Bloc de commande du système de chauffage-climatisation

### SYSTÈME DE CHAUFFAGE SEULEMENT



#### 1. Commande de vitesse du

**ventilateur** : permet de régler le volume d'air qui circule dans l'habitacle.


2. **Sélecteur de répartition d'air** : permet de régler la répartition du débit d'air dans l'habitacle. Consultez les renseignements suivants pour obtenir une brève description de chaque commande.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de la planche de bord.

**O (arrêt)** : coupe l'admission d'air extérieur et arrête le ventilateur.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de la planche de bord et celles du plancher.


 : répartit l'air extérieur entre les bouches du plancher.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de dégivrage du pare-brise et celles du plancher.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de dégivrage du pare-brise.


3. **Sélecteur de température** : permet de régler la température de l'air qui circule dans l'habitacle.

### Conseils pratiques

- Pour réduire la formation de buée par temps humide, placez le sélecteur de fonction à la position  .
- Pour réduire la formation d'humidité dans l'habitacle par temps froid ou chaud, ne conduisez pas avec le sélecteur de fonction à la position OFF.
- Lorsque les conditions météorologiques sont normales, ne laissez pas le sélecteur de fonction à la position OFF lorsque le véhicule est stationné. De cette façon, votre véhicule peut « respirer » par la prise d'admission d'air extérieure.
- Ne placez pas sous les sièges avant des objets qui pourraient nuire à la circulation de l'air vers les sièges arrière.
- Enlevez toute accumulation de neige, de glace ou de feuilles qui pourrait obstruer la prise d'air extérieure située à la base du pare-brise.

## Bloc de commande du système de chauffage-climatisation

Pour faciliter le dégivrage ou le désembuage des glaces latérales par temps froid :

1. Sélectionnez  .
2. Réglez la commande de température à la chaleur maximale.
3. Réglez le ventilateur à haute vitesse.
4. Orientez les bouches d'air situées aux extrémités de la planche de bord vers les glaces latérales.

Pour augmenter le débit d'air dans les bouches d'air situées aux extrémités de la planche de bord, fermez les bouches d'air centrales.



Ne placez pas d'objets sur la planche de bord afin d'éviter qu'ils ne se transforment en projectiles en cas d'accident ou d'arrêt brusque.

### SYSTÈME DE CHAUFFAGE-CLIMATISATION À COMMANDE MANUELLE

1. **Commande de vitesse du ventilateur** : permet de régler le volume d'air qui circule dans l'habitacle.



2. **Sélecteur de température** : permet de régler la température de l'air qui circule dans l'habitacle.

3. **Sélecteur de répartition d'air** : permet de régler la répartition du débit d'air dans l'habitacle. Consultez les renseignements suivants pour obtenir une brève description de chaque commande.

**Fonction MAX A/C (selon l'équipement)** : utilise l'air recyclé pour refroidir l'habitacle. L'air est réparti entre les bouches de la planche de bord seulement.

**Fonction A/C (selon l'équipement)** : utilise l'air extérieur pour refroidir l'habitacle. L'air est réparti entre les bouches de la planche de bord seulement.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de la planche de bord.

**O (arrêt)** : coupe l'admission d'air extérieur et arrête le ventilateur.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de la planche de bord et celles du plancher.


## Bloc de commande du système de chauffage-climatisation

 : répartit l'air extérieur entre les bouches du plancher.


 : répartit l'air extérieur entre les bouches de dégivrage du pare-brise et celles du plancher.

 : répartit l'air extérieur entre les bouches de dégivrage du pare-brise.

### Conseils pratiques

- Pour réduire la formation de buée par temps humide, placez le sélecteur de fonction à la position  .
- Pour réduire la formation d'humidité dans l'habitacle : ne conduisez pas avec le sélecteur de fonction à la position OFF ou MAX A/C.
- Dans des conditions météorologiques normales, ne laissez pas le sélecteur de fonction à MAX A/C ou OFF lorsque vous stationnez votre véhicule. De cette façon, votre véhicule peut « respirer » par la prise d'admission d'air extérieure.
- Ne placez pas, sous les sièges avant, des objets qui pourraient nuire à la circulation de l'air vers les sièges arrière.
- Enlevez toute accumulation de neige, de glace ou de feuilles qui pourrait obstruer la prise d'air extérieure située à la base du pare-brise.

Pour faciliter le dégivrage ou le désembuage des glaces latérales par temps froid :

1. Sélectionnez  .
2. Enfoncez la touche du climatiseur.
3. Réglez la commande de température selon vos préférences.
4. Réglez le ventilateur à haute vitesse.
5. Orientez les bouches d'air situées aux extrémités de la planche de bord vers les glaces latérales.

Pour augmenter le débit d'air dans les bouches d'air situées aux extrémités de la planche de bord, fermez les bouches d'air centrales.



Ne placez pas d'objets sur la planche de bord afin d'éviter qu'ils ne se transforment en projectiles en cas d'accident ou d'arrêt brusque.

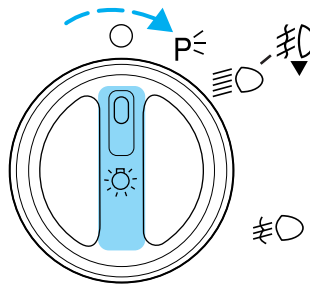
## Éclairage et phares

### COMMUTATEUR D'ÉCLAIRAGE ☀

○ Éteint les phares.

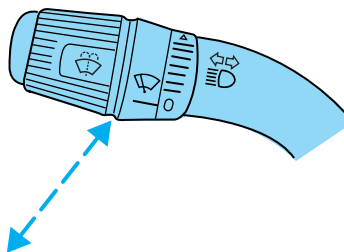
P≡ Allume les feux de position, l'éclairage de la planche de bord, l'éclairage de la plaque d'immatriculation et les feux arrière.

≡☀ Allume les phares.



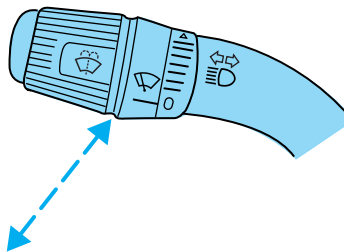
### Feux de route ≡☀

Poussez le levier vers la planche de bord pour allumer. Tirez le levier vers vous pour éteindre.



### Appel de phares

Pour faire un appel de phares, tirez le levier légèrement vers vous. Relâchez-le pour désactiver.



### Feux de jour (selon l'équipement)


Le module des feux de jour allume les phares en intensité réduite.

Pour qu'ils fonctionnent :

- le commutateur d'allumage doit être à la position de contact et

## Éclairage et phares

- le commutateur d'éclairage doit être à la position d'arrêt, à la position des feux de stationnement ou à la position de commande automatique des phares.

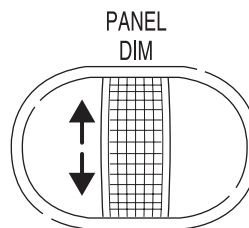
 N'oubliez pas d'allumer vos phares à la tombée de la nuit ou par mauvais temps. Le système des feux de jour n'allume pas vos feux arrière; de plus, il ne fournit pas nécessairement un éclairage d'intensité suffisante pour de telles conditions. Si les phares ne sont pas allumés dans de telles conditions, vous risquez un accident.

### RHÉOSTAT D'ÉCLAIRAGE DE LA PLANCHE DE BORD

Utilisez cette commande pour régler l'intensité d'éclairage de la planche de bord et de tous les commutateurs pertinents du véhicule lorsque les phares et les feux de position sont allumés.

Déplacez la molette à fond vers le haut, passé le cran, pour allumer l'éclairage intérieur.

Tournez la molette à fond vers le bas, passé le cran, pour empêcher l'éclairage intérieur de s'allumer à l'ouverture des portes.

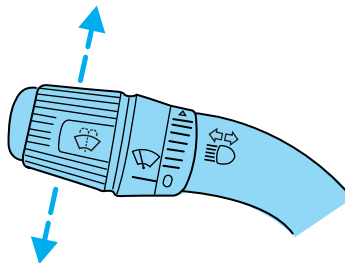


### RÉGLAGE DES PHARES

Les phares de votre véhicule ont été correctement réglés à l'usine. Si votre véhicule a été accidenté, le réglage des phares doit être vérifié par un technicien qualifié.

### COMMANDE DES CLIGNOTANTS

- Pour activer le clignotant de gauche, poussez le levier vers le bas.
- Pour activer le clignotant de droite, poussez le levier vers le haut.



Si votre véhicule est un tracteur, les clignotants peuvent ne pas se désactiver lorsque le virage est complété; ceci est normal. Adressez-vous

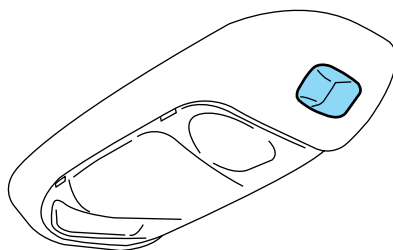
## Éclairage et phares

à votre concessionnaire si vous avez des questions concernant les options dont votre véhicule est équipé.

### ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR

#### Lampes de lecture (selon l'équipement)

Pour allumer les lampes de lecture, appuyez sur la commande se trouvant à côté de chacune d'elles.



### AMPOULES EXTÉRIEURES

#### Vérification du fonctionnement des lampes, des dispositifs de sécurité et des signaux d'alarme

C'est une bonne habitude, sur le plan de la sécurité, de vérifier quotidiennement le fonctionnement des phares, des feux de stationnement, des clignotants, des feux de gabarit et de position, de l'éclairage de la planche de bord et des témoins lumineux.

#### Ampoules à utiliser

Fonction	Nombre d'ampoules	Numéro commercial
Phares	2	4652
Clignotants avant	2	1157
Feux de stationnement et feux de position latérale avant	2 (ambre)	194
Feux de freinage, feux d'arrêt, feux arrière, clignotants arrière et lampes de plaque d'immatriculation	4	2057
Phares de recul	2	1156

## Éclairage et phares

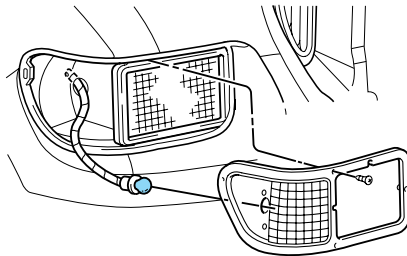
Fonction	Nombre d'ampoules	Numéro commercial
Phares de dégagement et d'identification avant	5	168
Plafonnier	1	105

Faites remplacer toutes les ampoules de la planche de bord par votre concessionnaire.

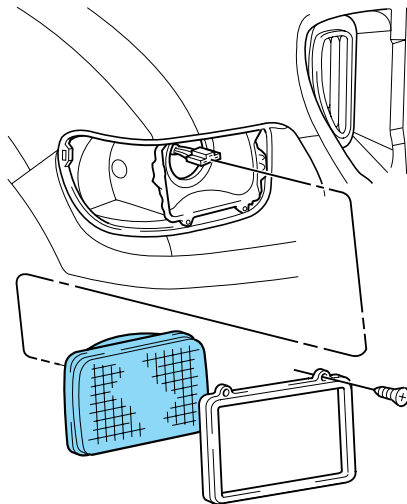
### Remplacement des ampoules de phare

Pour retirer une ampoule de phare :

1. Assurez-vous que le commutateur d'éclairage est hors fonction.
2. Retirez les quatre vis et écartez le bloc optique des feux de position de l'ampoule du phare.



3. Retirez les quatre vis et la pièce qui retient l'ampoule du phare.
4. Retirez l'ampoule de son logement, débranchez le connecteur et enlevez l'ampoule.
5. Pour remettre le feu en place, suivez la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

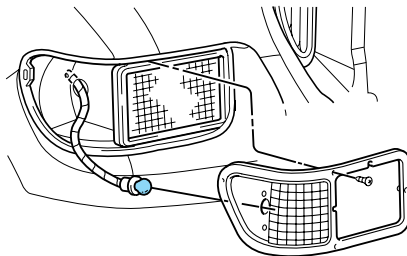


## Éclairage et phares

### **Remplacement des ampoules des feux de stationnement, des clignotants et des feux de position avant**

Pour retirer les ampoules des feux de stationnement et des clignotants :

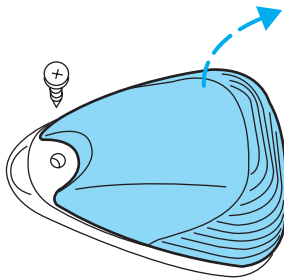
1. Assurez-vous que le commutateur d'éclairage et la commande des clignotants sont à la position d'arrêt.
2. Retirez les quatre vis fixant le bloc optique des feux.
3. Abaissez le bloc optique avec précaution et retirez la douille de l'ampoule du bloc optique.
4. Retirez l'ampoule grillée de la douille en la tirant doucement sans la tourner et posez l'ampoule neuve.
5. Pour remettre le feu en place, suivez la procédure de retrait dans l'ordre inverse.



### **Remplacement des phares de dégagement et d'identification avant**

Pour changer les ampoules des feux de gabarit du pavillon, procédez comme suit :

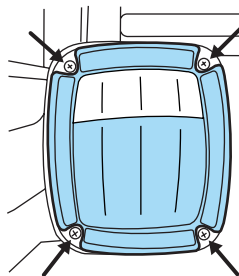
1. Assurez-vous que le commutateur d'éclairage est à la position d'arrêt, puis retirez la vis et la lentille du bloc optique.
2. Retirez l'ampoule grillée de la douille en la tirant doucement sans la tourner et posez l'ampoule neuve.
3. Remettez le verre du feu en place sur le bloc optique au moyen de la vis.



## Éclairage et phares

### **Remplacement des ampoules des feux de freinage, des feux arrière, des clignotants arrière, des phares de recul et de l'éclairage de la plaque d'immatriculation**

Les ampoules des feux de freinage, des clignotants, des feux arrière, de l'éclairage de la plaque d'immatriculation et des phares de recul se trouvent toutes dans la même partie du bloc optique des feux arrière. Procédez de la même façon pour remplacer l'une ou l'autre de ces ampoules :



1. Assurez-vous que le commutateur d'éclairage et les commandes des clignotants sont à la position d'arrêt, puis retirez les quatre vis et la lentille de phare du bloc optique.
2. Retirez l'ampoule grillée de la douille en la tirant doucement sans la tourner et posez l'ampoule neuve.
3. Remettez le verre en place sur le bloc optique avec ses quatre vis.

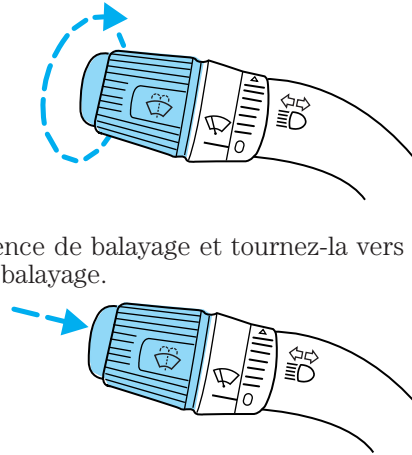
## Commandes du conducteur

### COMMANDES D'ESSUIE-GLACE ET DE LAVE-GLACE

Tournez la commande des essuie-glace à la position désirée pour obtenir un balayage intermittent, lent ou rapide.

Les barres de longueurs diverses situées sur la bague servent à régler l'intervalle de balayage intermittent des essuie-glace. Tournez la bague vers le haut pour augmenter la fréquence de balayage et tournez-la vers le bas pour diminuer la fréquence de balayage.

Appuyez sur l'extrémité du levier pour actionner le lave-glace. Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la durée du cycle de lavage. Le lave-glace s'arrête automatiquement après dix secondes de fonctionnement continu.



### Balais d'essuie-glace

Vérifiez l'usure des balais d'essuie-glace au moins deux fois par an ou dès qu'ils semblent diminuer d'efficacité. Des substances comme la sève des arbres et certaines cires chaudes utilisées dans les lave-autos réduisent l'efficacité des balais d'essuie-glace.

### Vérification des balais d'essuie-glace

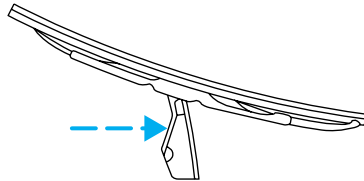
Si les essuie-glace ne raclent pas adéquatement, nettoyez le pare-brise et les balais d'essuie-glace à l'aide de liquide de lave-glace non dilué ou d'un détergent doux. Rincez-les à fond avec de l'eau propre. N'utilisez jamais de carburant, de kérosène, de diluant à peinture ou d'autres solvants car ces produits endommageraient les balais d'essuie-glace.

## Commandes du conducteur

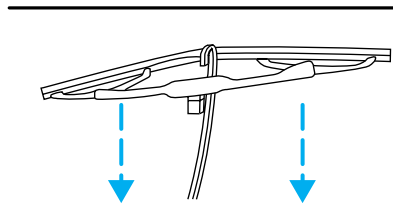
### Remplacement des balais d'essuie-glace

Pour remplacer les balais d'essuie-glace :

1. Tirez le bras d'essuie-glace à l'écart du pare-brise et bloquez-le en position d'entretien.



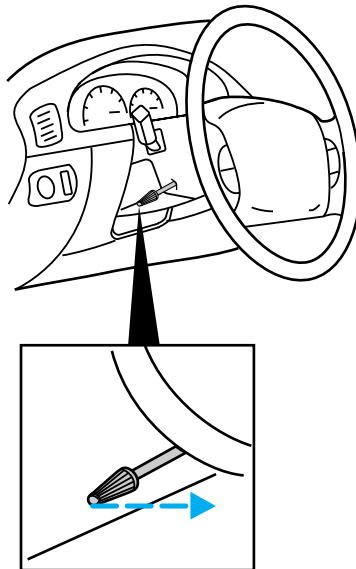
2. Placez le balai en angle par rapport au bras d'essuie-glace. Poussez manuellement l'agrafe pour dégager le balai et tirez ce dernier vers le bas en direction du pare-brise pour le retirer du bras d'essuie-glace.



3. Fixez le nouvel essuie-glace sur le bras d'essuie-glace et appuyez pour le mettre en place jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

### VOLANT DE DIRECTION RÉGLABLE

Tirez le levier du volant réglable vers vous pour déplacer le volant vers le haut ou vers le bas. Maintenez le levier pendant le réglage. Relâchez le levier pour bloquer le volant en place.



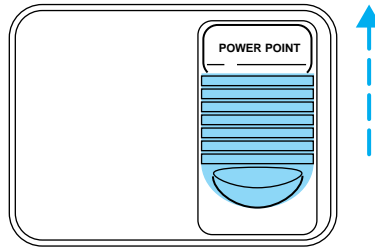
## Commandes du conducteur



N'effectuez jamais le réglage du volant de direction en conduisant.

### PRISE DE COURANT AUXILIAIRE 12V

**Les prises de courant sont conçues uniquement pour le branchement d'accessoires. N'y suspendez pas d'accessoire ni de support d'accessoire. L'utilisation inadéquate d'une prise de courant peut provoquer des dommages non couverts par la garantie.**



La prise de courant auxiliaire est située sur la planche de bord.

**Ne branchez pas d'accessoires électriques dans l'allume-cigare. Utilisez la prise de courant.**

### UTILISATION D'UN TÉLÉPHONE CELLULAIRE

L'utilisation des équipements de communication mobile dans le cadre des activités personnelles et commerciales a augmenté de façon significative. Toutefois, les conducteurs ne doivent pas mettre leur sécurité et celle des autres en jeu lorsqu'ils utilisent de tels appareils. Ces appareils peuvent être très avantageux du point de vue de la sécurité personnelle lorsqu'ils sont utilisés judicieusement, plus particulièrement en situation d'urgence. La sécurité doit être une priorité lors de l'utilisation de ces équipements de communication mobile afin de ne pas annuler les avantages qu'ils présentent.

Les équipements de communication mobile comprennent, mais sans s'y limiter, les téléphones cellulaires, les téléavertisseurs, les dispositifs de courriel portables, les systèmes de communication à l'intérieur du véhicule, les dispositifs télématiques et les radios bidirectionnelles portables.



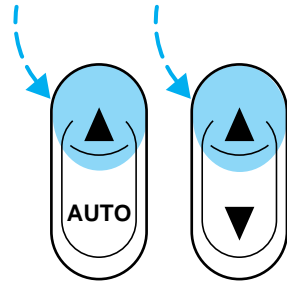
La principale responsabilité du conducteur est de conduire son véhicule prudemment. La chose la plus importante à faire pour éviter les accidents est d'éviter les distractions et de porter constamment attention à la route. Attendez de vous trouver dans un endroit où vous pouvez utiliser ces différents équipements de communication mobile en toute sécurité.

## Commandes du conducteur

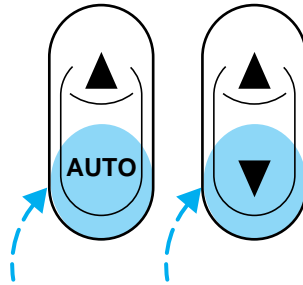
### GLACES À COMMANDE ÉLECTRIQUE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Pour abaisser et relever les glaces, appuyez sur les interrupteurs à bascule et maintenez-les enfoncés.

- Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur à bascule pour relever la glace.

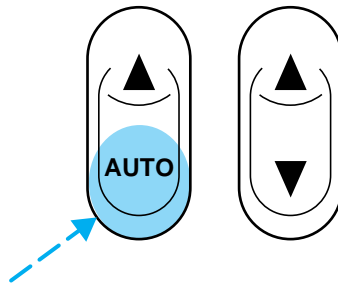


- Appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur à bascule pour abaisser la glace.



### Commande à impulsion

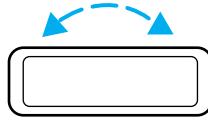
- Appuyez à fond sur la commande AUTO et relâchez-la rapidement. La glace du conducteur se baisse complètement. Appuyez de nouveau sur la commande pour arrêter le mouvement de la glace.



## Commandes du conducteur

### Verrouillage des glaces (selon l'équipement)

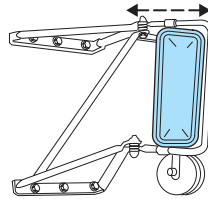
La condamnation des lève-glaces électriques permet au conducteur d'être le seul à pouvoir commander l'ouverture des glaces.



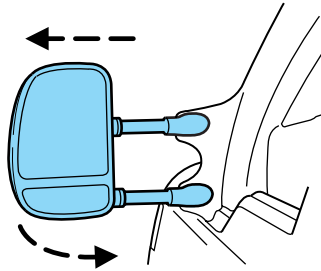
Pour condamner toutes les commandes de lève-glaces, sauf celle du conducteur, appuyez sur le côté gauche de la commande. Appuyez sur le côté droit de la commande pour annuler la condamnation.

### RÉTROVISEURS

Lorsque les portes sont fermées et que votre siège est réglé pour que vous vous y sentiez à l'aise, maximisez votre visibilité arrière en réglant les rétroviseurs western de gauche et de droite.



Réglez les rétroviseurs convexes auxiliaires. Les rétroviseurs convexes sont montés sur un goujon à rotule pour un réglage précis permettant de maximiser la zone de visibilité.



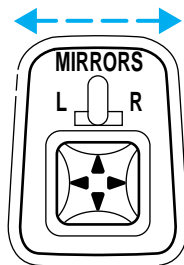
## Commandes du conducteur

### Rétroviseurs extérieurs à commande électrique (selon l'équipement)

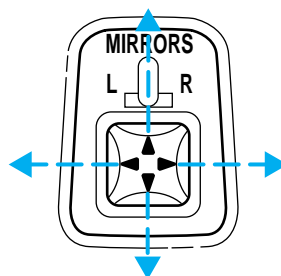
L'allumage peut se trouver à n'importe quelle position lors du réglage des rétroviseurs latéraux à commande électrique.

Pour régler vos rétroviseurs :

1. Sélectionnez « L » pour régler le rétroviseur gauche ou « R » pour régler le rétroviseur droit.



2. Déplacez la commande pour orienter le rétroviseur à la position voulue.



3. Replacez la commande au centre pour verrouiller les rétroviseurs à la position choisie.

4. Ajustez manuellement les rétroviseurs télescopiques pour remorque (à sellette) (selon l'équipement).

### Rétroviseurs extérieurs chauffants (selon l'équipement)

Les deux rétroviseurs principaux sont chauffés automatiquement pour faire fondre la glace et éliminer la buée qui peuvent s'y trouver. Le dispositif de chauffage des rétroviseurs est automatiquement activé au démarrage du véhicule.

**Remarque :** Les rétroviseurs peuvent être **chauds** au toucher mais ils ne sont pas brûlants. Ceci est normal.

## Commandes du conducteur

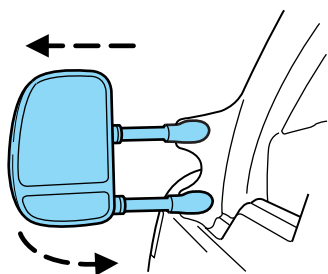
Les éléments chauffants du rétroviseur sont conçus pour fonctionner peu importe l'emplacement géographique du véhicule. Il n'y a pas d'interrupteur à actionner, ou d'action requise du conducteur autre que de démarrer le véhicule.

Le rétroviseur télescopique pour remorque à sellette, sous le rétroviseur principal, n'est pas chauffant et doit être réglé manuellement.

**Ne tentez pas d'éliminer la glace avec un grattoir ou encore, de régler le rétroviseur lorsqu'il est immobilisé par la glace. Cela pourrait endommager le verre et les rétroviseurs.**

### Rétroviseurs repliables

Les rétroviseurs peuvent être repliés manuellement vers l'avant ou vers l'arrière. Cette fonction est utile lorsque vous empruntez un passage étroit tel un lave-auto, ou si vous sortez d'un garage en marche arrière avec les rétroviseurs de remorquage.



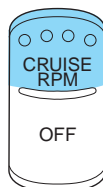
La fonction télescopique (selon l'équipement) permet au rétroviseur de s'étendre d'environ 76 mm (3 po). Elle est particulièrement utile lorsque vous tractez une remorque.

## Commandes du conducteur

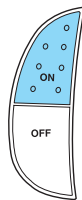
### PROGRAMMATEUR DE VITESSE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

#### Pour activer le programmeur de vitesse

**Commandes sur la planche de bord :** Appuyez sur la touche CRUISE RPM. Si le véhicule roule, le programmeur de vitesse est mis en fonction. Si le véhicule est immobile, le régime du moteur peut être réglé.



**Commandes sur le volant de direction :** Appuyez sur la touche ON. Le véhicule doit rouler à une vitesse d'au moins 48 km/h (30 mi/h) pour que le programmeur de vitesse puisse fonctionner.



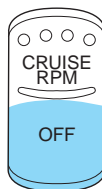
N'utilisez pas le programmeur de vitesse lorsque la circulation est dense ou sur des routes sinueuses, glissantes ou non revêtues.

**Ne passez pas au point mort (N) lorsque le programmeur de vitesse est en fonction.**

#### Pour désactiver le programmeur de vitesse

**Commandes sur la planche de bord :** Appuyez sur la touche OFF ou coupez le contact.

Une fois le programmeur de vitesse hors fonction, le régime du moteur préalablement programmé est effacé.

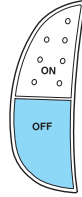


## Commandes du conducteur

### Commandes sur le volant de

**direction :** Appuyez sur la touche OFF ou coupez le contact.

Une fois le programmeur de vitesse hors fonction, la vitesse préalablement programmée est effacée.

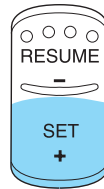


N'utilisez pas le programmeur de vitesse lorsque la circulation est dense ou sur des routes sinueuses, glissantes ou non revêtues.

### Programmation d'une vitesse

#### Commandes sur la planche de

**bord :** Appuyez sur la touche SET+ pour régler la vitesse du véhicule en mouvement ou pour régler le régime de ralenti du moteur si le véhicule est immobile.



#### Commandes sur le volant de

**direction :** Appuyez sur la touche SET ACCEL. Pour faire fonctionner le programmeur de vitesse, celui-ci doit être mis en fonction et la vitesse du véhicule doit être supérieure à 48 km/h (30 mi/h).



Si vous montez ou descendez une pente abrupte, votre véhicule peut perdre ou gagner momentanément de la vitesse, et ce, même si le programmeur est en fonction; ceci est tout à fait normal.

Le programmeur de vitesse ne peut pas, en descente, ralentir un véhicule qui roule plus vite que la vitesse programmée. Si, en descente, votre vitesse dépasse la vitesse programmée, rétrogradez à un rapport inférieur ou appuyez sur la pédale de frein pour ralentir le véhicule.

Si la vitesse du véhicule descend sous les 48 km/h (30 mi/h) ou que le régime du moteur descend sous les 1 000 tr/min, le programmeur de vitesse se désactivera; ceci est tout à fait normal. Appuyez sur la touche

## Commandes du conducteur

RESUME (commandes sur la planche de bord) ou sur RES (commandes sur le volant de direction) pour rétablir la vitesse programmée.

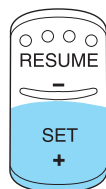


N'utilisez pas le programmeur de vitesse lorsque la circulation est dense ou sur des routes sinueuses, glissantes ou non revêtues.

### Augmentation de la vitesse programmée

#### Commandes sur la planche de bord :

Appuyez sur la touche SET+ et maintenez-la enfoncée pour augmenter la vitesse du véhicule s'il est en mouvement, ou pour augmenter le régime du moteur si le véhicule est immobile. Relâchez la touche lorsque la vitesse ou le régime du moteur souhaité est atteint.



Appuyez brièvement sur la touche SET+ pour activer la fonction de « réglage instantané ». Chaque pression sur la touche augmente la vitesse de 1,6 km/h (1 mi/h) ou le régime du moteur en mode de ralenti.

#### Commandes sur le volant de direction :

Appuyez sur la touche SET ACCEL et maintenez-la enfoncée. Relâchez la touche SET ACCEL lorsque la vitesse désirée est atteinte. Appuyez brièvement sur la touche SET ACCEL pour activer la fonction de « réglage instantané », ce qui augmentera légèrement la vitesse de 1,6 km/h (1 mi/h).

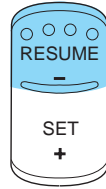


Vous pouvez accélérer à tout moment au moyen de la pédale d'accélérateur lorsque le programmeur de vitesse est activé. Le véhicule revient à la vitesse programmée une fois la pédale d'accélérateur relâchée.

## Commandes du conducteur

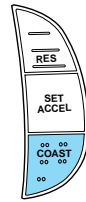
### Réduction de la vitesse programmée

**Commandes sur la planche de bord :** Appuyez sur la touche RESUME et maintenez-la enfoncée pour réduire la vitesse du véhicule s'il est en mouvement, ou pour réduire le régime du moteur si le véhicule est immobile. Relâchez la touche lorsque la vitesse ou le régime du moteur souhaité est atteint.



Appuyez brièvement sur la touche RESUME pour activer la fonction de « réglage instantané ». Chaque pression sur la touche réduira la vitesse de 1,6 km/h (1 mi/h) ou réduira le régime du moteur en mode de ralenti.

**Commandes sur le volant de direction :** Appuyez sur la touche COAST et maintenez-la enfoncée. Relâchez-la lorsque la vitesse désirée est atteinte.

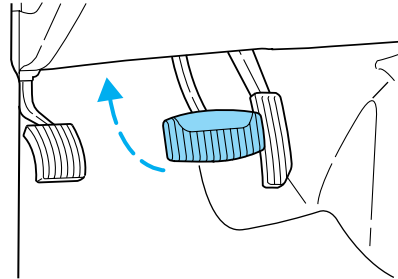


Appuyez brièvement sur la touche COAST pour activer la fonction de « réglage instantané ». Chaque pression sur la touche réduit la vitesse programmée de 1,6 km/h (1 mi/h).

## Commandes du conducteur

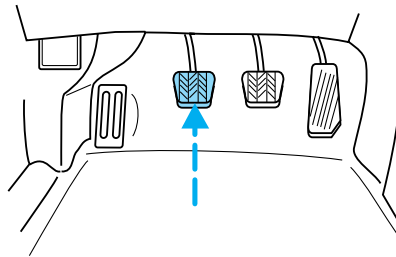
### Pour désactiver le programmeur de vitesse

- appuyez sur la pédale de frein; ou

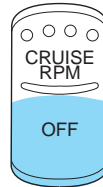


- enfoncez la pédale de débrayage (selon l'équipement).

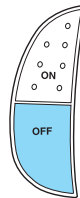
Le fait de désactiver le programmeur de vitesse n'efface pas la vitesse programmée ou le régime du moteur.



**Commandes sur la planche de bord :** Appuyez sur la touche OFF pour effacer le régime du moteur préalablement programmé.



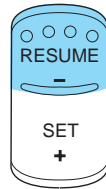
**Commandes sur le volant de direction :** Appuyez sur la touche OFF pour effacer la vitesse préalablement programmée.



## Commandes du conducteur

### Rappel d'une vitesse programmée

**Commandes sur la planche de bord :** Appuyez sur RESUME -. Pour activer la fonction RESUME, la vitesse du véhicule doit être supérieure à 48 km/h (30 mi/h) ou le régime du moteur doit être supérieur à 1 000 tr/min.



**Commandes sur le volant de direction :** Appuyez sur la touche RES. Pour activer cette fonction, la vitesse du véhicule doit être supérieure à 48 km/h (30 mi/h).



## Serrures et sécurité

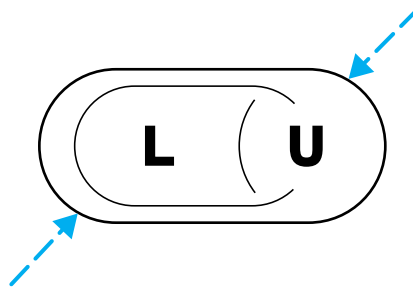
### CLÉS

La clé fonctionne dans toutes les serrures du véhicule. En cas de perte, des clés de rechange sont disponibles chez votre concessionnaire.

Vous devriez toujours conserver une deuxième clé avec vous dans un endroit sûr en cas d'urgence.

### VERROUILLAGE ÉLECTRIQUE DES PORTES (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Appuyez sur U pour déverrouiller toutes les portes et sur L pour les verrouiller.



## Sièges et dispositifs de retenue

### SIÈGES

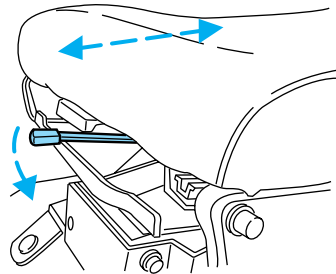
#### Remarques :

⚠ Lorsque vous conduisez ou prenez place dans un véhicule, assurez-vous que le dossier du siège est bien en position verticale, et la sangle sous-abdominale bien serrée et aussi basse que possible autour des hanches.

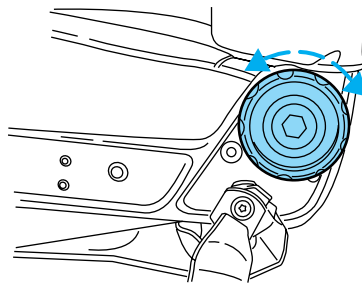
⚠ Pour réduire les risques de blessures en cas de collision ou d'arrêt brusque, évitez d'empiler des bagages ou d'autres objets à une hauteur supérieure à celle des dossiers de siège.

#### Siège inclinable (selon l'équipement)

Déplacez la manette vers la gauche pour avancer ou reculer le siège.



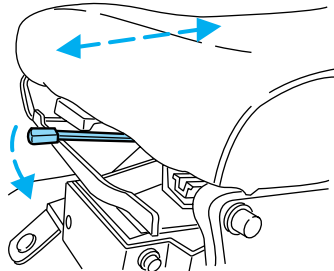
Tournez la commande pour régler le dossier de siège.



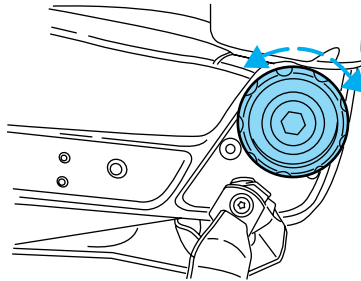
## Sièges et dispositifs de retenue

### **Siège Easy-Aire (selon l'équipement)**

Déplacez la manette vers la gauche pour avancer ou reculer la banquette.



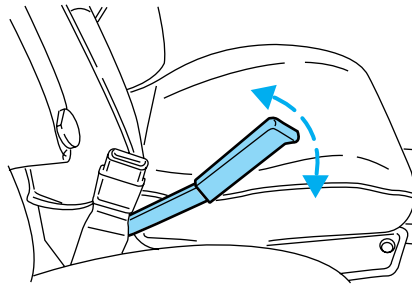
Tournez la commande pour régler le dossier de siège.



« Pompez » la manette pour relever le siège.

Abaissez complètement la manette pour baisser le siège.

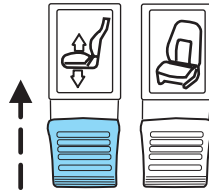
Réglez toujours la hauteur du siège **avant** de boucler votre ceinture de sécurité.



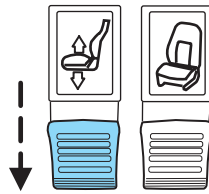
## Sièges et dispositifs de retenue

### Siège pneumatique (selon l'équipement)

Poussez le commutateur vers le haut pour rehausser le siège.



Poussez le commutateur vers le bas pour abaisser le siège.

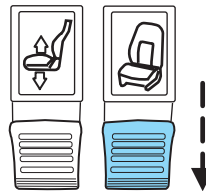


Réglez toujours la hauteur du siège **avant** de boucler votre ceinture de sécurité.

Poussez le commutateur vers le haut pour augmenter le degré de fermeté (appui lombaire) du dossier de siège.



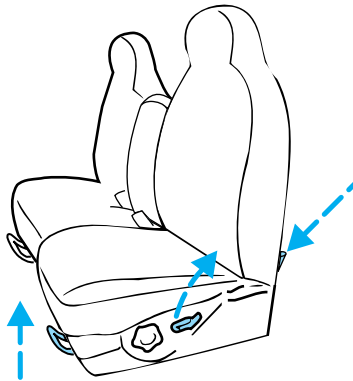
Poussez le commutateur vers le bas pour réduire le degré de fermeté (appui lombaire) du dossier de siège.



## Sièges et dispositifs de retenue

### Banquette divisée 40/20/40 (selon l'équipement)

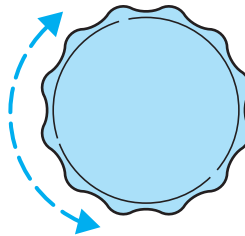
- Levez la barre de déblocage pour avancer ou pour reculer la banquette. Assurez-vous de bien rebloquer la banquette en place.
- Tirez la manette située sur le côté du siège vers le haut pour incliner le siège.
- Abaissez le levier situé au bas du dossier du siège pour rabattre rapidement le dossier vers l'avant.



### Utilisation du support lombaire à réglage manuel

Pour obtenir un appui lombaire plus ferme, tournez la commande vers l'avant du véhicule.

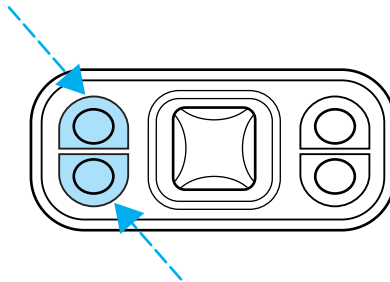
Pour obtenir un appui lombaire moins ferme, tournez la commande vers l'arrière du véhicule.



### Ajustement du siège avant à réglage électrique (selon l'équipement)

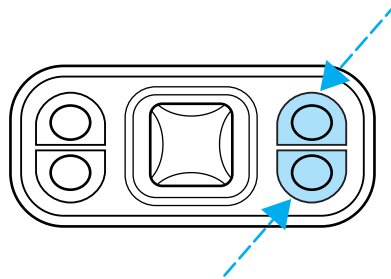
La commande est située sur le côté extérieur du coussin de siège.

Appuyez sur cette commande pour relever ou abaisser la partie avant du siège.

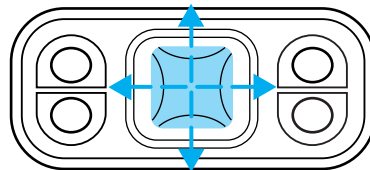


## Sièges et dispositifs de retenue

Appuyez sur cette commande pour relever ou abaisser l'arrière du coussin de siège.



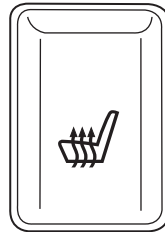
Appuyez sur cette commande pour déplacer le siège vers l'avant, vers l'arrière, vers le haut ou vers le bas.



### Sièges chauffants (selon l'équipement)

Pour mettre en fonction les sièges chauffants :

- appuyez sur la commande pour mettre en fonction;
- appuyez de nouveau sur la commande pour mettre le chauffage du siège hors fonction.



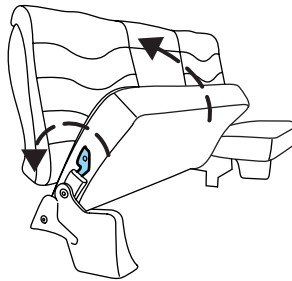
## Sièges et dispositifs de retenue

### SIÈGE ARRIÈRE RELEVABLE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

#### Pour relever le siège

La banquette arrière est du type 60/40. Chaque coussin de siège peut être relevé en position verticale.

1. Tirez sur le levier pour dégager le coussin de siège.
2. Relevez le coussin de siège jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position verticale.



#### Pour replacer le siège en position horizontale



Assurez-vous que les pieds du siège sont fermement fixés au plancher, que le siège soit occupé ou non. Si ce n'est pas le cas, le siège pourrait occasionner des blessures en étant projeté lors d'un arrêt brusque.



Assurez-vous que les ceintures de sécurité sont accessibles et qu'elles ne restent pas coincées à l'arrière du siège au moment de replacer le siège en position horizontale.

1. Tirez la commande située sur le côté du siège pour dégager le coussin de sa position de rangement.
2. Abaissez le coussin de siège jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position horizontale.

### DISPOSITIFS DE RETENUE

#### Précautions concernant les dispositifs de retenue



Lorsque vous conduisez ou prenez place dans un véhicule, assurez-vous que le dossier du siège est bien en position verticale, et la sangle sous-abdominale bien serrée et aussi basse que possible autour des hanches.

## Sièges et dispositifs de retenue



Afin de réduire tout risque de blessures, assurez-vous que les enfants sont assis à un endroit pourvu de dispositifs de retenue adéquats.



Tous les occupants du véhicule, y compris le conducteur, doivent toujours porter leur ceinture de sécurité correctement bouclée.



Ne laissez jamais un passager tenir un enfant sur ses genoux quand le véhicule est en marche. Un passager ne peut pas protéger un enfant des blessures en cas de collision.



Il est extrêmement dangereux pour un passager de prendre place dans l'espace de chargement intérieur ou extérieur du véhicule. Toute personne y prenant place court un plus grand risque de blessures graves, voire mortelles, en cas de collision. Ne laissez personne prendre place ailleurs que sur un siège muni d'une ceinture de sécurité. Assurez-vous que tous les passagers bouclent leur ceinture correctement.



En cas de capotage du véhicule, les risques de blessures mortelles sont plus grands pour une personne qui ne porte pas sa ceinture de sécurité que pour une personne qui la porte.

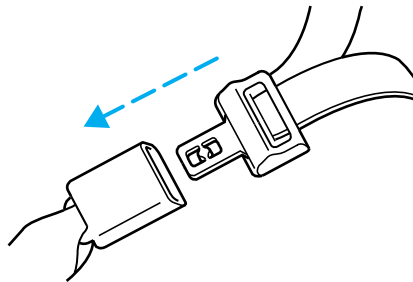


Chaque siège du véhicule est muni d'une ceinture de sécurité comportant une boucle et une languette qui sont conçues pour fonctionner ensemble. 1) Ne placez le baudrier que sur l'épaule du côté de la portière. Ne portez jamais le baudrier sous le bras. 2) Ne faites jamais passer la ceinture de sécurité autour du cou, du côté intérieur de l'épaule. 3) N'utilisez jamais la même ceinture pour plus d'une personne à la fois.

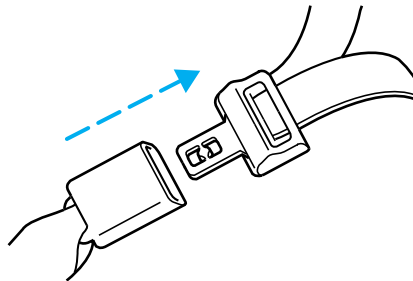
## Sièges et dispositifs de retenue

### Ceintures trois points

1. Pour boucler la ceinture, insérez la languette dans la boucle correspondante (la plus proche de la direction d'où provient la languette) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche et que vous entendiez un dé clic. Assurez-vous que la languette est fermement engagée dans la boucle.



2. Pour déboucler la ceinture, appuyez sur le bouton de déblocage et retirez la languette de la boucle.



Les dispositifs de retenue des places avant et latérales arrière de votre véhicule sont des ceintures trois points. Les ceintures latérales des passagers avant et arrière sont munies d'enrouleurs autobloquants asservis au véhicule pour les situations d'urgence.

### Enrouleur automatique

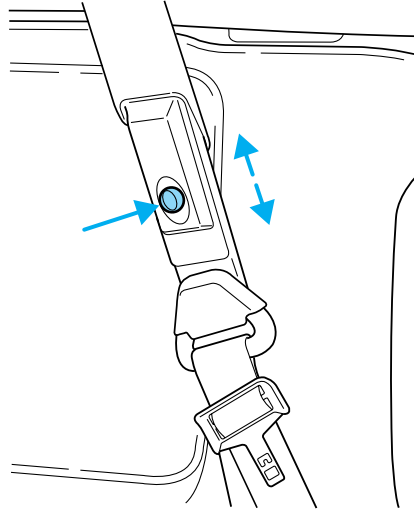
L'enrouleur à blocage automatique permet le libre mouvement du baudrier pour le réglage de la longueur de ceinture mais se bloque en réaction aux mouvements du véhicule. Par exemple, en cas de freinage brutal, de virage brusque ou de collision à environ 8 km/h ou plus, les ceintures trois points se bloquent pour retenir les occupants.

### Réglage de la hauteur du baudrier des ceintures de sécurité avant

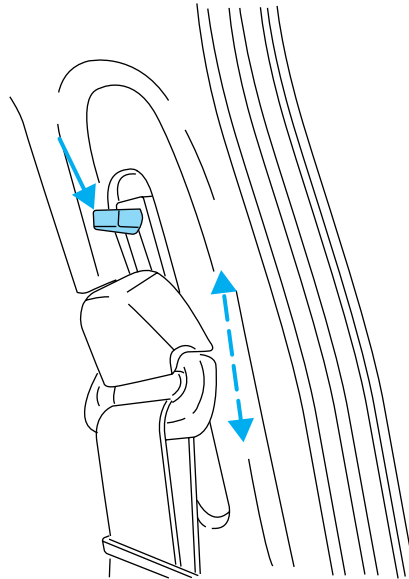
Les véhicules à cabine double et à cabine six places sont équipés d'un régleur de hauteur du baudrier aux places conducteur et passager avant. Réglez la hauteur du baudrier de telle sorte qu'il repose au milieu de l'épaule.

## Sièges et dispositifs de retenue

- Cabine double




- Cabine simple et cabine six places




## Sièges et dispositifs de retenue

Pour abaisser le point d'attache du baudrier, appuyez sur le bouton du régleur et faites glisser ce dernier vers le bas. Pour relever le baudrier, faites glisser le régleur vers le haut. Après le réglage, tirez le régleur vers le bas pour vous assurer qu'il est fermement verrouillé.

 Placez le régleur du baudrier à la hauteur voulue de sorte que la sangle repose au centre de l'épaule. Si le baudrier n'est pas bien ajusté, l'efficacité de la ceinture diminuera et les risques de blessures graves seront accrus en cas de collision.

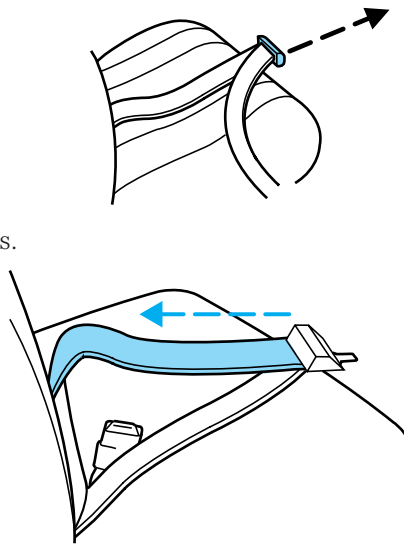
### Ceintures sous-abdominales

Les ceintures sous-abdominales au centre avant et au centre arrière ne se règlent pas automatiquement.

 La ceinture sous-abdominale doit être bien ajustée et placée aussi bas que possible autour des hanches. Ne placez pas cette sangle autour de la taille.

Insérez la languette dans la boucle correspondante (la plus proche de la languette). Pour allonger la sangle, tournez la languette à angle droit par rapport à la sangle et tirez jusqu'à ce qu'elle atteigne la boucle. Pour serrer la ceinture, tirez sur l'extrémité libre jusqu'à ce que la sangle soit bien ajustée sur les hanches.

Raccourcissez et bouclez la ceinture lorsqu'elle n'est pas utilisée.



### Témoin et carillon de ceinture de sécurité

Le témoin de ceinture de sécurité s'allume au tableau de bord et le carillon retentit pour rappeler aux occupants de boucler leur ceinture.

## Sièges et dispositifs de retenue

### Conditions de fonctionnement

Si...	Alors...
La ceinture du conducteur n'était pas bouclée au moment où le contact à l'allumage a été établi...	Le témoin s'allume pendant une à deux minutes et le carillon retentit pendant quatre à huit secondes.
La ceinture de sécurité du conducteur est bouclée pendant que le témoin est allumé et que le carillon avertisseur retentit...	Le témoin s'éteint et le carillon avertisseur cesse de retentir.
La ceinture du conducteur est bouclée avant d'établir le contact à l'allumage...	Le témoin reste éteint et le carillon ne retentit pas.

### Rappel de bouclage des ceintures de sécurité BeltMinder

Le dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder est un avertissement supplémentaire qui s'ajoute à la fonction d'avertissement du port de la ceinture de sécurité. Ce dispositif rappelle au conducteur que la ceinture n'est pas bouclée en faisant retentir le carillon par intermittence et en allumant le témoin des ceintures de sécurité au tableau de bord.

Si...	Alors...
La ceinture de sécurité du conducteur n'est pas bouclée alors que le véhicule a atteint une vitesse d'au moins 5 km/h et que de une à deux minutes se sont écoulées depuis que le contact a été établi...	Le dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder se déclenche : le témoin des ceintures de sécurité s'allume et le carillon retentit pendant six secondes toutes les trente secondes, pour une durée d'environ cinq minutes ou jusqu'à ce que la ceinture soit bouclée.
La ceinture du conducteur est bouclée pendant que le témoin des ceintures de sécurité est allumé et que le carillon avertisseur retentit...	Le dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder ne se déclenche pas.

## Sièges et dispositifs de retenue

Si...	Alors...
La ceinture du conducteur est bouclée avant d'établir le contact à l'allumage...	Le dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder ne se déclenche pas.

Les raisons les plus souvent données pour ne pas porter la ceinture de sécurité sont les suivantes (résultats d'enquêtes réalisées aux États-Unis) :

Raison...	Songez que...
« Les accidents sont rares. »	<b>Quelque 36 700 accidents se produisent chaque jour.</b> Le risque d'être impliqué dans un accident augmente proportionnellement avec le temps passé au volant, même pour les bons conducteurs. <i>Un conducteur sur quatre sera grièvement blessé lors d'un accident au cours de sa vie.</i>
« Je ne vais pas loin. »	<b>Trois accidents mortels sur quatre</b> ont lieu dans un rayon de <b>40 kilomètres</b> du domicile.
« Les ceintures sont inconfortables. »	Les ceintures de sécurité Ford sont conçues pour être confortables. Si elles ne sont confortables, essayez de changer la position du point d'ancrage supérieur de la ceinture de sécurité et de redresser le dossier du siège au maximum. Ces changements de position peuvent améliorer le confort.
« J'étais pressé. »	<b>Justement l'une des principales causes d'accident.</b> Le dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder nous avertit que nous n'avons pas pris le temps de boucler notre ceinture.
« Les ceintures de sécurité ne sont pas efficaces. »	<b>Les ceintures de sécurité</b> , lorsqu'elles sont utilisées correctement, <b>réduisent les risques de mort</b> des passagers avant de <b>45 % pour les voitures</b> et de <b>60 % pour les camionnettes.</b>

## Sièges et dispositifs de retenue

Raison...	Songez que...
« Il y a peu de circulation. »	<b>Un accident mortel sur deux est le résultat d'une perte de la maîtrise du véhicule,</b> souvent lorsque la voie est complètement libre.
« Les ceintures froissent mes vêtements. »	Cela est probable, mais un accident peut causer des dommages plus graves que des vêtements froissés, surtout si vous ne portez pas votre ceinture de sécurité.
« Mes passagers ne portent pas leur ceinture. »	Donnez l'exemple : les adolescents risquent quatre fois plus de perdre la vie lorsque DEUX occupants ou PLUS prennent place dans le véhicule. Les enfants et les jeunes frères et sœurs imitent les comportements qu'ils voient.
« J'ai un sac gonflable. »	Les sacs gonflables sont plus efficaces lorsqu'ils sont utilisés en conjonction avec une ceinture de sécurité. Les sacs gonflables avant ne sont pas conçus pour se déployer lors d'un impact arrière ou latéral, ni en cas de capotage du véhicule.
« Je préfère être éjecté du véhicule. »	Ce n'est pas une bonne idée. <b>Les personnes qui sont éjectées du véhicule risquent 40 fois plus de MOURIR.</b> Les ceintures de sécurité aident à prévenir l'éjection hors du véhicule. <b>ON NE CHOISIT PAS SON ACCIDENT.</b>



Ne vous asseyez pas sur une ceinture de sécurité bouclée dans le but d'éviter que le carillon de rappel de bouclage des ceintures de sécurité ne retentisse. Le fait de s'asseoir sur une ceinture de sécurité accroît les risques de blessures en cas de collision. Pour désactiver temporairement ou de façon permanente le dispositif de rappel de bouclage des ceintures de sécurité, veuillez suivre les directives détaillées ci-dessous.

## Sièges et dispositifs de retenue

### **Désactivation temporaire**

Chaque fois que la ceinture est bouclée puis débouclée pendant que le contact est établi à l'allumage, le rappel de bouclage des ceintures BeltMinder est désactivé, mais uniquement jusqu'à ce que le contact à l'allumage soit coupé.

### **Désactivation et activation du dispositif de rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder**

*Lisez attentivement les étapes 1 à 9 avant d'activer ou de désactiver le rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder.*

Pour activer ou désactiver ce dispositif, procédez comme décrit ci-dessous.

Avant de commencer, assurez-vous que :

- le frein de stationnement est serré;
- le levier de vitesse est en position de stationnement (P) (boîte de vitesses automatique) ou au point mort (boîte de vitesses manuelle);
- le contact est coupé;
- toutes les portes sont fermées;
- la ceinture de sécurité du conducteur est débouclée;
- le commutateur des feux de position/de stationnement est en position d'arrêt (la commande automatique des phares, si le véhicule en est équipé, n'a aucun effet sur cette procédure).



Pour réduire les risques de blessures, n'activez ou ne désactivez jamais le dispositif de rappel de bouclage des ceintures de sécurité en conduisant le véhicule.

### **Méthode de désactivation/activation du dispositif BeltMinder**

1. Établissez le contact à l'allumage. (NE METTEZ PAS LE MOTEUR EN MARCHE.)
2. Attendez que le témoin de ceinture de sécurité s'éteigne (environ une à deux minutes).
  - Les étapes 3 à 5 doivent être effectuées dans un délai de 60 secondes, sinon la marche à suivre devra être reprise du début.
3. Bouclez et débouclez la ceinture de sécurité trois fois, en terminant la séquence avec la ceinture débouclée. Cette opération peut être effectuée avant ou pendant l'activation du rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder.

## Sièges et dispositifs de retenue

4. Allumez et éteignez les feux de position et les phares.
5. Bouclez et débouclez la ceinture de sécurité trois fois, en terminant la séquence avec la ceinture débouclée.
  - Après l'étape 5, le témoin de ceinture de sécurité s'allume pendant trois secondes.
6. Lorsque le témoin de ceinture de sécurité s'éteint, dans les sept secondes qui suivent, bouclez et débouclez la ceinture de sécurité.
  - Cette action désactive le rappel de bouclage de ceinture de sécurité BeltMinder s'il était activé ou, au contraire, le met en fonction s'il était désactivé.
7. La confirmation de la désactivation du rappel de bouclage des ceintures de sécurité est indiquée par le clignotement du témoin de ceinture de sécurité quatre fois par seconde, durant trois secondes.
8. La confirmation de l'activation du rappel de bouclage des ceintures de sécurité est indiquée par :
  - le clignotement du témoin de ceinture de sécurité quatre fois par seconde, durant trois secondes;
  - suivi d'une désactivation du témoin de ceinture de sécurité durant trois secondes;
  - puis de nouveau, le témoin de ceinture de sécurité clignote quatre fois par seconde, durant trois secondes.
9. Lorsque ces opérations de confirmation ont été effectuées, la désactivation ou l'activation du dispositif est terminée.

### Rallonge de ceinture de sécurité

Si la ceinture de sécurité est trop courte lorsqu'elle est totalement déroulée, il est possible d'ajouter une rallonge de ceinture de sécurité de 20 cm (8 po) (numéro de pièce 611C22). Vous pouvez obtenir gratuitement une telle rallonge chez votre concessionnaire.

N'utilisez qu'une rallonge provenant du même fabricant de la ceinture que vous voulez allonger. L'identification du fabricant se trouve sur l'étiquette située à l'extrémité de la sangle. N'utilisez la rallonge que si la ceinture tirée au maximum est trop courte.



N'utilisez pas une rallonge pour changer la position du baudrier sur la poitrine.

### Entretien des ceintures de sécurité

Vérifiez périodiquement toutes les ceintures de sécurité pour vous assurer qu'elles fonctionnent normalement et qu'elles ne sont pas

## Sièges et dispositifs de retenue

endommagées. Assurez-vous que les ceintures ne sont pas coupées, entaillées ou usées. Remplacez-les au besoin. Tous les dispositifs de ceintures de sécurité, y compris les enrouleurs, les boucles, les ensembles de boucles et languettes des sièges avant, les supports de boucle (régleurs coulissants, selon l'équipement), les régleurs de hauteur des baudriers (selon l'équipement), les guides de ceinture sur les dossiers de siège (selon l'équipement), les ancrages pour siège d'enfant ainsi que la boulonnerie de fixation doivent faire l'objet d'une vérification après une collision.



Ford recommande de s'assurer du bon fonctionnement de toutes les ceintures de sécurité utilisées dans un véhicule ayant subi une collision et de voir à les remplacer au besoin. Les ceintures qui n'étaient pas utilisées au moment de la collision doivent quand même être vérifiées et remplacées si elles sont endommagées ou ne fonctionnent pas correctement.



Si vous négligez de remplacer les ceintures de sécurité dans les cas mentionnés ci-dessus, des blessures graves pourraient s'ensuivre en cas de collision.

Consultez la rubrique *Habitacle* du chapitre *Nettoyage*.

### DISPOSITIFS DE RETENUE POUR ENFANTS

#### Précautions relatives aux dispositifs de retenue pour enfant

Au Canada et aux États-Unis, les lois rendent obligatoire l'emploi de dispositifs de retenue pour enfant. Si vous transportez dans votre véhicule des enfants âgés de quatre ans ou moins et pesant jusqu'à 18 kg (40 lb), vous devez les asseoir dans des sièges conçus spécialement pour eux. Un grand nombre d'États exigent que les enfants prennent place dans un rehausseur approuvé, et ce, jusqu'à l'âge de huit ans. Consultez les lois en vigueur dans votre région concernant la sécurité des enfants à bord de votre véhicule. Dans la mesure du possible, faites asseoir les enfants de moins de douze ans sur la banquette arrière de votre véhicule. Les statistiques révèlent qu'en cas d'accident, un enfant bien retenu est plus en sécurité sur la banquette arrière du véhicule que sur le siège avant.



Ne laissez jamais un passager tenir un enfant sur ses genoux quand le véhicule est en marche. Un passager ne peut pas protéger un enfant des blessures en cas de collision.

## Sièges et dispositifs de retenue

Respectez soigneusement les directives du fabricant accompagnant le siège d'enfant ou le porte-bébé dont vous équipez votre véhicule.

### Enfants et ceintures de sécurité

Si la taille de l'enfant le permet, il est recommandé de l'attacher dans un siège d'enfant.

Si l'enfant est trop grand pour un siège d'enfant (selon les prescriptions du fabricant du siège), il doit toujours être attaché avec l'une des ceintures de sécurité du véhicule.

Respectez tous les conseils importants sur les dispositifs de retenue à l'intention des adultes prenant place dans votre véhicule.

Si le baudrier de la ceinture peut être positionné de façon à ne pas reposer sur le visage ou sur le cou, attachez l'enfant avec la ceinture trois points. Le fait de déplacer l'enfant vers le centre du véhicule peut aider à mieux ajuster le baudrier.



Ne laissez jamais d'enfants, d'adultes non responsables ou d'animaux seuls dans le véhicule.



Les ceintures et les sièges de sécurité peuvent devenir très chauds sous l'effet des rayons du soleil dans un véhicule fermé. Un bébé ou un jeune enfant pourrait s'y brûler. Vérifiez toujours le revêtement des sièges et les boucles des ceintures avant d'asseoir un enfant.

### Rehausseur pour enfant

En général, les enfants sont trop grands pour les sièges d'enfant convertibles typiques lorsqu'ils atteignent 18 kg (40 livres) ou qu'ils ont environ 4 ans. Bien que la ceinture trois points fournisse une certaine protection, ces enfants sont encore trop petits pour que la ceinture trois points s'ajuste correctement, ce qui risque d'augmenter les risques de blessures graves.

Afin d'améliorer l'ajustement de la ceinture sous-abdominale et de la ceinture à baudrier pour les enfants trop grands pour utiliser un siège d'enfant, Ford recommande l'utilisation d'un rehausseur.

Le rehausseur offre un meilleur ajustement de la ceinture trois points sur l'enfant. L'enfant est assis plus haut, de sorte que la ceinture sous-abdominale passe sur ses hanches et que ses genoux pendent plus confortablement. Le rehausseur améliore aussi l'ajustement du baudrier et le confort de l'enfant qui l'utilise.

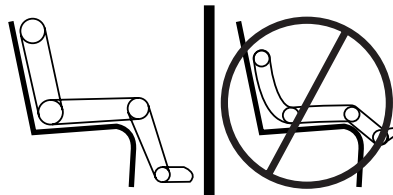
## Sièges et dispositifs de retenue

### Recommandations d'utilisation du rehausseur par les enfants

Les enfants doivent utiliser un rehausseur dès qu'ils sont trop grands pour un siège d'enfant et jusqu'à ce qu'ils soient assez grands pour que la ceinture trois points s'ajuste correctement. En général, la ceinture trois points s'ajuste correctement lorsqu'ils atteignent environ 36 kg (80 lb) (soit 8 à 12 ans).

Le rehausseur doit être utilisé jusqu'à ce que vous puissiez répondre « OUI » à TOUTES les questions suivantes :

- L'enfant peut-il s'asseoir le dos contre le dossier du siège tout en gardant les genoux confortablement pliés sur le bord du siège sans être affaissé?



- La ceinture sous-abdominale passe-t-elle bas sur ses hanches?
- Le baudrier passe-t-il au centre de son épaule et de sa poitrine?
- L'enfant peut-il rester assis ainsi pour toute la durée du trajet?

### Types de rehausseur

Il existe deux types de rehausseur :

- Sans dossier.

Si votre rehausseur sans dossier possède un bouclier amovible, retirez celui-ci et utilisez la ceinture trois points. Si le dossier du siège du véhicule est bas et sans appui-tête, un rehausseur sans dossier peut faire que la tête (au-dessus du niveau des oreilles) de l'enfant soit positionnée plus haut que le siège. Dans un tel cas, installez le rehausseur sans dossier à une autre place où le dossier est plus élevé et équipé d'une ceinture trois points.



## Sièges et dispositifs de retenue

- Avec dossier.

Si, lors de l'utilisation d'un rehausseur sans dossier, vous ne pouvez trouver de siège qui supporte adéquatement la tête de l'enfant, un rehausseur à dossier doit alors être utilisé.



Les deux types de rehausseur peuvent être utilisés dans un véhicule sur un siège doté d'une ceinture trois points si l'enfant pèse plus de 18 kg (40 lb).

Le baudrier doit passer sur la poitrine de l'enfant et reposer fermement au centre de son épaule. La ceinture sous-abdominale doit passer et reposer fermement sur ses hanches, jamais sur l'estomac.

Si le rehausseur glisse sur le siège du véhicule, il peut être maintenu en place en installant un filet caoutchouté vendu comme doublure d'étagère ou sous-tapis.

### L'importance du baudrier

La tête de l'enfant peut heurter une surface dure lors d'une collision si un rehausseur est utilisé sans baudrier. De ce fait, n'utilisez jamais de rehausseur avec une ceinture sous-abdominale uniquement. Il est recommandé d'utiliser un rehausseur avec une ceinture trois points sur un siège arrière, qui représente la place la plus sûre pour un enfant.



Respectez toutes les directives fournies par le fabricant du rehausseur.



Ne faites jamais passer le baudrier sous le bras de l'enfant ou derrière son dos, ce qui annule toute protection au niveau du torse et accroît les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision.



N'asseyez jamais l'enfant sur des coussins, des livres ou des serviettes. Ceux-ci peuvent glisser et accroître les risques de blessures graves ou mortelles en cas de collision.

## Sièges et dispositifs de retenue

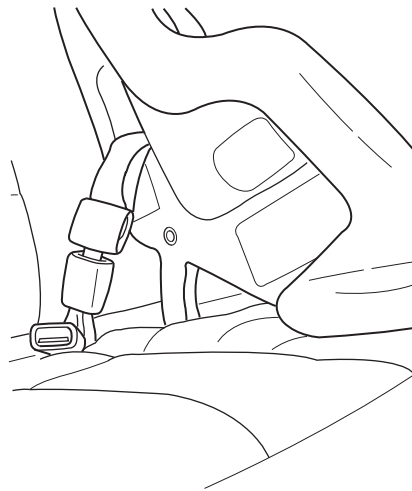
### SIÈGES D'ENFANT

#### Siège d'enfant ou porte-bébé

Utilisez un siège d'enfant recommandé pour le poids et la taille de l'enfant. Respectez toutes les directives du fabricant du siège d'enfant que vous installez dans votre véhicule. Si le siège d'enfant n'est pas installé convenablement, l'enfant risque d'être blessé en cas d'arrêt brusque ou de collision.

Procédez comme suit pour installer un siège d'enfant :

- utilisez la boucle de ceinture qui convient à la position du siège dans le véhicule;
- insérez la languette dans la boucle correspondante jusqu'à ce que vous entendiez un déclic et assurez-vous que la ceinture est bien bouclée. Assurez-vous que la languette est bloquée dans la boucle;
- orientez le bouton de déblocage de la boucle vers le haut et à l'écart du siège d'enfant, la languette étant entre le siège d'enfant et le bouton, pour éviter que la ceinture se déboucle de façon accidentelle;
- placez le dossier du siège en position verticale.



Ford recommande d'utiliser un siège d'enfant muni d'une sangle de retenue fixée à la partie supérieure du siège. Installez le siège d'enfant à un endroit muni d'un ancrage. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les sangles de retenue supérieures et sur les ancrages, consultez la rubrique *Ancrage des sièges de sécurité au moyen d'une sangle de retenue*.

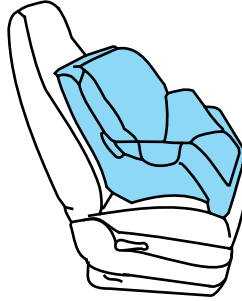


Ne manquez pas de respecter les directives du fabricant fournies avec le siège afin d'éviter tout risque de blessures à l'enfant en cas de collision ou d'arrêt brusque.

## Sièges et dispositifs de retenue

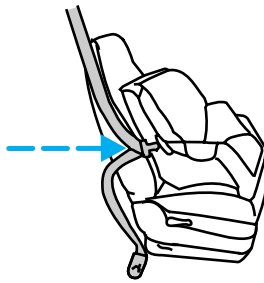
### Pose d'un siège d'enfant en utilisant la ceinture trois points

1. Placez le siège d'enfant sur un siège muni d'une ceinture trois points.



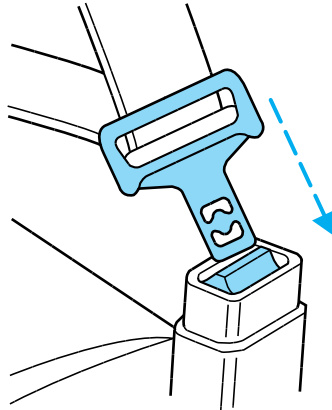
Lorsque possible, les enfants de moins de 12 ans seront plus en sécurité s'ils sont bien retenus sur le siège arrière.

2. Tout en tenant le baudrier et la sangle sous-abdominale ensemble, faites passer la languette à travers le siège d'enfant en respectant les directives du fabricant du siège. Assurez-vous que la sangle n'est pas vrillée.

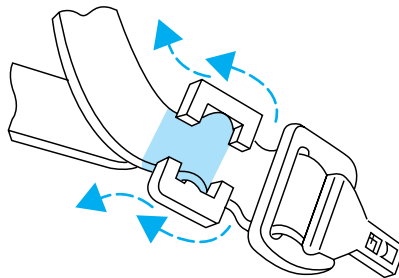


## Sièges et dispositifs de retenue

3. Bouclez la ceinture de sécurité du siège. Appuyez sur le siège d'enfant et tirez sur la partie supérieure de la ceinture de manière à ajuster la ceinture sous-abdominale. Tenez ensemble les deux parties de la ceinture à proximité de la languette et débouclez la ceinture.



4. Posez une agrafe de blocage pinçant les deux parties de la ceinture près de la languette coulissante. Bouclez la ceinture de nouveau. Le nécessaire pour agrafe de blocage (Référence FO3Z-5461248-A) est disponible gratuitement chez les concessionnaires autorisés Ford ou Lincoln.



5. Avant d'asseoir l'enfant, essayez de faire basculer le siège d'un côté et de l'autre, ou de le tirer vers l'avant pour vous assurer qu'il est bien fixé. Pour vérifier cette condition, empoignez le siège et la courroie et tentez de déplacer le siège latéralement, puis vers l'avant et vers l'arrière. Si l'installation est adéquate, vous ne devriez pas être en mesure de déplacer le siège sur une distance de plus de 2,5 centimètres (1 pouce).

6. Si le siège d'enfant n'est pas suffisamment serré, débouclez la ceinture de sécurité, déplacez la languette et l'agrafe de blocage pour raccourcir la ceinture sous-abdominale et appuyez sur le siège d'enfant en tentant de boucler la ceinture de nouveau.

7. Avant chaque utilisation, assurez-vous que le siège d'enfant est bien retenu en place.

### **Ancrage d'un siège d'enfant au moyen d'une sangle de retenue**

La plupart des sièges d'enfant orientés vers l'avant comportent une sangle de retenue qui passe par-dessus le dossier du siège et se fixe à un

## Sièges et dispositifs de retenue

point d'ancrage. Certains fabricants de sièges d'enfant offrent des sangles comme accessoires pour les anciens modèles. Adressez-vous au fabricant du siège que vous voulez utiliser pour obtenir tout renseignement à ce sujet.

### Boulonnerie d'ancrage

Un siège à ancrage peut être installé sur le siège avant. Placez la courroie d'ancrage par dessus le dossier de siège puis fixez-la dans le support d'ancrage.

Un support d'ancrage peut être installé à l'intérieur du panneau arrière de votre véhicule.

Le support d'ancrage doit être installé en suivant les directives fournies avec la trousse du dispositif d'ancrage.

Des nécessaires d'ancrage avec directives peuvent être obtenus gratuitement auprès de tout concessionnaire Ford ou Lincoln (référence 613D74).

Si votre camion est à cabine double ou à cabine six places, Ford recommande que les sièges de sécurité à ancrage soient installés sur le siège arrière (si possible) en prenant soin de fixer la courroie d'ancrage dans le support d'ancrage, tel qu'il est indiqué dans les directives de la trousse du dispositif d'ancrage.



Serrez la boulonnerie d'ancrage au couple prescrit, sinon le siège risque de ne pas être retenu convenablement et les risques de blessures à l'enfant augmenteront en cas d'arrêt brusque ou de collision.

## Conduite

### PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

#### Précautions à prendre lorsque vous utilisez votre véhicule

- Rétrogradez toujours d'un rapport lorsque vous conduisez en haute altitude afin d'éviter les émanations de fumée du moteur.
- Évitez de faire tourner trop longtemps le moteur au ralenti si ce n'est pas nécessaire.



Les vapeurs des moteurs diesel sont combustibles. Ne faites pas tourner le moteur dans un endroit fermé. Ces vapeurs, si elles sont aspirées par le circuit d'admission d'air, peuvent causer une explosion, ce qui risque de provoquer un accident ayant pour conséquence d'importants dommages matériels et des blessures graves.

#### Démarrage du moteur

1. Assurez-vous que les phares et les accessoires sont hors fonction, que le frein de stationnement est serré et que la boîte de vitesses est au point mort (ou à la position de stationnement [P] pour les boîtes de vitesses Allison 2400).

Si votre véhicule est équipé d'un réchauffeur d'admission d'air, celui-ci se déclenchera par temps froid. Si le témoin de préchauffage s'allume, *ne faites pas* démarrer le moteur avant qu'il ne s'éteigne.

**WAIT  
TO  
START**



Si votre véhicule est équipé d'un préchauffeur d'admission d'air, **N'UTILISEZ PAS** d'éther ni d'autres fluides de démarrage. L'emploi de ces produits volatils dans un moteur équipé d'un préchauffeur d'admission d'air peut causer une explosion et, par conséquent, des dommages matériels ainsi que des blessures.

2. N'appuyez pas sur la pédale d'accélérateur lors de la mise en marche du moteur.

3. Faites démarrer le moteur.

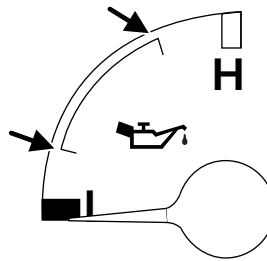
Si le moteur ne démarre pas après 30 secondes, laissez refroidir le démarreur pendant deux minutes avant de faire un nouvel essai. Un lancement prolongé du moteur pourrait endommager le démarreur.

## Conduite

Lorsque le moteur démarre :

- Sur certains moteurs, le témoin de préchauffage doit s'allumer après la mise en marche du moteur. Laissez le moteur tourner au ralenti pendant environ trois minutes ou jusqu'à ce que la température du liquide de refroidissement commence à monter. Maintenez le régime de ralenti jusqu'à ce que le témoin de préchauffage s'éteigne (environ six minutes). L'efficacité du réchauffeur d'admission d'air diminue lorsque le moteur tourne à haut régime.
- N'augmentez pas le régime du moteur tant que le manomètre à huile n'indique pas une pression normale.
- Assurez-vous que la pression d'huile apparaît sur le manomètre au cours des 15 secondes suivant le démarrage.
- Laissez tourner le moteur au ralenti de trois à cinq minutes avant l'utilisation à plein régime.
- Évitez de laisser le moteur tourner au ralenti pendant plus de dix minutes. Un moteur qui tourne au ralenti sur de longues périodes consomme plus de carburant.
- Si vous faites démarrer un moteur froid, augmentez peu à peu la vitesse (régime) afin de vous assurer que la lubrification s'effectue correctement sur tous les roulements.

**WAIT  
TO  
START**



### Redémarrage après une panne sèche

Le circuit d'alimentation peut avoir besoin d'être purgé; consultez la rubrique *Panne sèche* du chapitre *Entretien et caractéristiques*.

### Fonctionnement par temps froid



N'employez pas de fluide de démarrage volatil, comme l'éther, le propane ou l'essence dans le circuit d'admission d'air du moteur. Les bougies de préchauffage pourraient enflammer les vapeurs et endommager le moteur ou causer des blessures corporelles.

## Conduite

Si le moteur doit fonctionner à des températures de 0° C (32° F) ou moins, veuillez lire les directives suivantes :

- Veillez à ce que la puissance de la batterie soit suffisante et assurez-vous qu'elle est entièrement chargée. Vérifiez tous les autres composants électriques pour vous assurer qu'ils sont en état de fonctionnement optimal.
- Utilisez un liquide de refroidissement de type permanent qui protège le moteur des dommages causés par le gel.
- Si votre véhicule est muni d'un décanteur d'eau, vidangez-le quotidiennement. Pour prévenir la condensation au niveau du circuit d'alimentation, remplissez le réservoir de carburant à la fin de la journée.
- Utilisez une huile moteur appropriée pour temps froid et vérifiez si le niveau d'huile est adéquat.
- À des températures de -20° C (-4° F) ou moins, l'utilisation d'un dispositif de chauffage pour liquide de refroidissement installé sur le carter facilitera le démarrage.
- Si le véhicule est utilisé à des températures de -29° C (-20° F) ou moins, consultez votre concessionnaire pour obtenir plus de précisions quant aux équipements spéciaux et mesures à prendre par temps très froid.

**Remarque :** Un moteur qui tourne au ralenti lorsqu'il fait très froid n'atteint pas sa température normale de fonctionnement. Le fonctionnement prolongé au ralenti par temps froid crée une accumulation de dépôts de carbone et de rouille sur les tiges de soupape; elles auront ainsi tendance à gripper, ce qui risque d'endommager la culbuterie.

### **Veillez à respecter les directives suivantes pour le fonctionnement au ralenti par temps froid :**

- Évitez de laisser tourner le moteur au ralenti plus de 10 minutes à la fois.
- Utilisez un carburant diesel à indice de cétane de 45 ou utilisez un rehausseur d'indice de cétane de marque réputée.
- À l'aide de la manette d'accélérateur, maintenez une vitesse de ralenti minimale de 1 250 tours/minute. Assurez-vous de toujours serrer le frein de stationnement et de placer la boîte de vitesses au point mort avant d'appliquer la manette d'accélérateur.
- Assurez-vous que le système de refroidissement fonctionne correctement.

## Conduite

- N'arrêtez pas le moteur après un fonctionnement prolongé au ralenti (10 minutes ou plus). Il sera nécessaire de conduire le véhicule sous charge et à la température normale de fonctionnement sur plusieurs kilomètres de sorte que l'accumulation de carbone et de vernis soit éliminée.
- Si les conditions le permettent, envisagez l'utilisation d'un chauffe-bloc, de volets de radiateur ou d'un écran de calandre approuvés.

### **Écran de calandre**

Il est déconseillé d'utiliser des écrans de calandre ou autres dispositifs restreignant l'admission d'air montés devant le radiateur sur les véhicules équipés de refroidisseurs d'air comprimé d'admission montés sur le châssis, sauf en cas de conditions climatiques extrêmement froides. La restriction de la circulation de l'air peut créer des températures d'échappement excessivement élevées, une perte de puissance, un fonctionnement excessif du ventilateur et une augmentation de la consommation de carburant. Si vous souhaitez tout de même utiliser un écran de calandre, celui-ci devrait présenter une ouverture permanente minimale de 774 cm<sup>2</sup> (120 po<sup>2</sup>) placée directement devant le moyeu du ventilateur.

### **Fonctionnement par temps chaud**

- Veillez à toujours remplir le système de refroidissement d'un liquide de refroidissement propre, de type permanent, qui protège le moteur des dommages causés par la surchauffe.
- Pour éviter qu'une condensation se forme dans le circuit d'alimentation, remplissez le réservoir de carburant à la fin de la journée.
- Gardez toutes les surfaces externes du moteur, du radiateur, du refroidisseur d'air comprimé d'admission, du condensateur de climatiseur et les accessoires propres pour éviter que la saleté ne s'accumule.

La température du liquide de refroidissement pourrait s'élever au-dessus de la normale en roulant à un rapport de vitesse qui fait forcer le moteur. Pour éliminer ce problème, il faut augmenter le régime du moteur en rétrogradant au rapport de vitesse immédiatement inférieur de façon à augmenter le nombre de tours par minute.

## Conduite

### Démarrage d'un moteur turbocompressé dans une pente abrupte

Lors du démarrage d'un moteur diesel à aspiration naturelle alors que le véhicule sous charge est dans une pente, le régime du moteur baissera quelque peu quand la pédale de débrayage sera enfoncée, mais il reviendra rapidement à la normale dès que le véhicule commencera à avancer.

Les moteurs diesel turbocompressés réagissent différemment; le régime du moteur chute de façon importante à l'embrayage. Quand le régime du moteur commence à baisser, ne relâchez pas l'embrayage et ne tentez pas d'augmenter le régime du moteur car ceci pourrait endommager les organes de transmission. Après cette première baisse du régime, le moteur récupère rapidement de lui-même et l'accélération reprend normalement.

### DIRECTIVES GÉNÉRALES DE FONCTIONNEMENT

- Démarrez et faites avancer le véhicule en utilisant le rapport de vitesses le plus élevé qui permettra au moteur de passer en charge facilement sans faire glisser l'embrayage.
- Accélérez lentement et régulièrement; une accélération trop rapide augmente simplement la consommation de carburant sans augmenter le rendement du moteur.
- En approchant d'une pente, appuyez légèrement sur l'accélérateur pour amorcer la montée à pleine puissance, puis rétrogradez au besoin pour maintenir la vitesse du véhicule.
- Lorsque le véhicule descend une côte ou une pente longue et raide, évitez de trop faire accélérer le moteur. Le régulateur de régime ne contrôle pas le régime du moteur lorsqu'il subit la poussée d'un véhicule en charge.
- Choisissez un rapport de vitesses qui ne permet pas au moteur de dépasser le régime maximal au régulateur ou le régime de ralenti accéléré (sans charge).



Tous les véhicules ont des angles morts. Afin d'éviter les risques de blessures graves ou de dommages, vérifiez toujours de chaque côté ainsi qu'à l'arrière et assurez-vous que la voie est libre avant de changer de voie, de direction ou de faire marche arrière.

## Conduite

### Marche arrière



Pour éviter les risques de blessures lorsque le véhicule est en marche arrière, assurez-vous toujours que la voie est libre.

Assurez-vous d'abord qu'il n'y ait aucun danger avant de passer en marche arrière. S'il y a quoique ce soit à l'arrière qui vous bloque la vue, ne vous fiez pas uniquement aux rétroviseurs pour vous assurer que la voie est libre. Si une personne se trouve à proximité, demandez à cette personne de se placer assez loin à l'arrière du véhicule et hors de votre voie (que vous pourrez apercevoir par le rétroviseur extérieur) pour vous guider pendant que vous faites marche arrière.

Même si l'OSHA (aux États-Unis) et certaines réglementations gouvernementales exigent l'utilisation d'un avertisseur sonore de recul électrique ou mécanique, cet avertisseur ne vous garantit pas que la voie est libre.

Si votre véhicule est muni d'un avertisseur sonore de recul électrique, celui-ci doit être branché au circuit des phares de recul.

### Stationner votre véhicule

Utilisez toujours le frein de stationnement. Si vous devez stationner le véhicule dans une pente, bloquez les roues et tournez les roues avant vers le côté.



Lorsque vous stationnez le véhicule, ne laissez pas la boîte de vitesses en prise; si le contact à l'allumage était établi et si le véhicule avançait, le moteur pourrait alors démarrer. Le non-respect de ces directives pourrait entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels si le véhicule laissé sans surveillance se déplaçait.

### Conduite dans l'eau

Si la conduite dans une nappe d'eau profonde ne peut être évitée, conduisez très lentement, plus particulièrement si vous ne connaissez pas la profondeur de celle-ci. N'avancez jamais dans l'eau si le niveau dépasse la partie inférieure des moyeux de roue (camions) ou la partie inférieure des jantes de roue (autos). L'adhérence et le freinage peuvent être limités et votre véhicule peut caler. En outre, l'eau pourrait pénétrer dans le circuit d'admission d'air du moteur et causer d'importants dommages.

## Conduite

Une fois le véhicule hors de l'eau, séchez toujours les freins en conduisant votre véhicule lentement tout en appliquant une légère pression sur la pédale de frein. Des freins humides ne sont pas aussi efficaces que des freins secs. **La conduite dans de l'eau assez profonde pour immerger le tube de mise à l'air libre de la boîte de vitesses peut provoquer de sérieux dégâts internes à celle-ci.**

### FREINS HYDRAULIQUES (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Les freins de votre véhicule se règlent automatiquement. Consultez la rubrique *Information d'ordre général relative à l'entretien* pour connaître les intervalles d'entretien prescrits.

Un bruit occasionnel des freins est normal et ne signale pas nécessairement une anomalie de fonctionnement. Les circuits de freinage automobile fonctionnant normalement peuvent émettre un sifflement ou un grincement occasionnel ou intermittent lors du freinage. Ces bruits se produisent normalement au cours des premiers freinages de la journée, mais peuvent également survenir à tout moment. Ils peuvent être plus prononcés dans certaines conditions atmosphériques comme le froid, la chaleur et l'humidité, ou par la poussière de la route, le sel et la boue. S'il se produit un bruit de frottement métallique, un grincement continu ou un raclement incessant pendant le freinage, cela peut signifier que les garnitures de frein sont usées; faites-les vérifier par un technicien qualifié.



Lorsque vous descendez une longue côte, rétrogradez dans un rapport inférieur de la boîte de vitesses. Évitez un freinage continu, car une surchauffe et une perte d'efficacité des freins pourraient en résulter.

### SI LES FREINS N'ADHÈRENT PAS BIEN

- Si le véhicule est passé dans une nappe d'eau profonde, appuyez doucement sur les freins à quelques reprises alors que le véhicule roule lentement.
- Laissez les freins refroidir si vous avez dû freiner de manière excessive, par exemple, lors d'un parcours en montagne ou si vous avez dû effectuer des nombreux arrêts rapides à grande vitesse.
- Vérifiez le réglage des freins.
- Vérifiez si les garnitures de freins présentent une usure excessive.

### Système de servofrein hydraulique (Hydromax)

Les systèmes Hydromax reçoivent de la pompe de direction assistée une pression de liquide qui procure une assistance au freinage.

Quand le système de direction assistée ne peut fournir le débit de liquide, le servofrein Hydromax reçoit une pression auxiliaire de la pompe électrique du système de réserve. Quand le moteur est à l'arrêt, la pompe s'active lorsque l'on appuie sur la pédale de frein ou lorsque le contact est établi à l'allumage.

Il est possible que le conducteur entende le bruit de fonctionnement de la pompe, il s'agit là d'une caractéristique normale du système.

Le système de réserve fournit une puissance réduite de freinage. Ainsi donc, il faut en restreindre l'utilisation sous ces conditions uniquement pour se rendre à l'atelier de réparation et pour retirer le véhicule de la route.

Sur les véhicules équipés d'un servofrein Hydromax utilisés dans des conditions de conduite normale, il est possible que l'on entende le bruit du liquide passant dans les canalisations lors du freinage. Il s'agit d'une condition normale. Le véhicule n'a nul besoin de réparation.

Si l'efficacité du freinage diminue lorsque vous appuyez sur la pédale de frein ou même lorsque vous l'enfoncez complètement, ou si la pédale semble molle, cela peut indiquer la présence d'air dans le circuit hydraulique ou une fuite de liquide. Arrêtez le véhicule de façon sécuritaire dès que possible et procédez immédiatement aux vérifications requises.

Si le témoin rouge des freins au tableau de bord reste allumé après le démarrage, cela signifie qu'il y a une défaillance du système dans le maître cylindre des freins. Arrêtez le véhicule de façon sécuritaire dès que possible et procédez immédiatement aux vérifications requises.



Par contre, si le témoin jaune de la réserve de servofrein (E-motor) reste allumé pendant que le moteur tourne, cela indique une pression inadéquate du servofrein ou une défaillance de la pompe du circuit de réserve. Arrêtez le véhicule de façon sécuritaire dès que possible et procédez immédiatement aux vérifications requises.

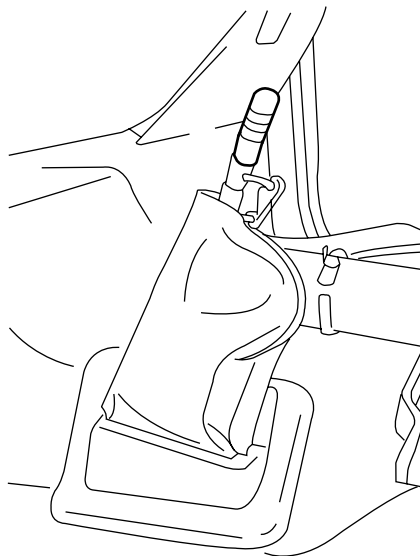


## Conduite

### Frein de stationnement (P)

Serrez le frein de stationnement chaque fois que vous stationnez le véhicule. Pour serrer le frein de stationnement, tirez la manette vers le haut jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en position de verrouillage.


Lorsque le frein de stationnement est déréglé, faites-le réparer immédiatement.



Le témoin du frein de stationnement du tableau de bord reste allumé (lorsque le contact est établi à l'allumage) jusqu'à ce que le frein soit desserré.



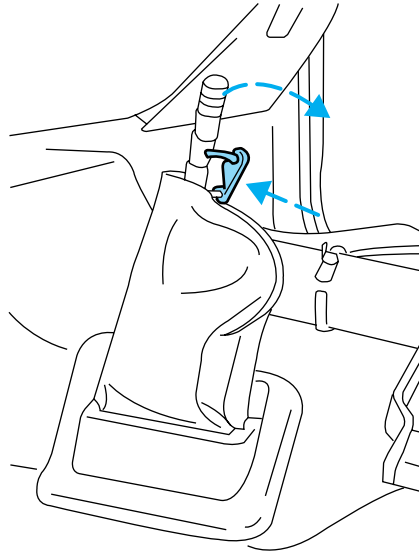
 N'utilisez pas le levier de vitesse à la place du frein de stationnement pour immobiliser le véhicule. Serrez toujours fermement le frein de stationnement ET placez le levier de vitesse en marche arrière (R) avec une boîte de vitesses manuelle, à la position de stationnement (P) (**selon l'équipement**) ou au point mort (N) avec une boîte de vitesses automatique. L'utilisation de cales de roue est également conseillée lors du stationnement en pente ou hors route.

 Si ces précautions ne sont pas prises, un déplacement inopiné du véhicule peut se produire.

## Conduite

L'utilisation du frein de stationnement n'est pas recommandée pour arrêter un véhicule en marche. Vous pouvez toutefois vous en servir en cas d'urgence comme frein de secours si les freins réguliers font défaut. Comme le frein de stationnement n'agit que sur les roues arrière, les distances de freinage seront considérablement plus longues, modifiant de façon défavorable le comportement du véhicule.

Appuyez sur le levier de dégagement manuel de la manette du frein de stationnement et enfoncez-le aussi loin que possible pour relâcher le frein. La conduite avec le frein de stationnement serré a pour effet d'user rapidement les garnitures de frein et d'augmenter la consommation de carburant.



### ***Procédure de brunissage (freins hydrauliques avec dispositif de verrouillage au stationnement seulement)***

Pour obtenir le rendement optimal d'un frein de stationnement neuf ou de garnitures neuves, procédez comme suit :

1. Serrez le frein de stationnement lorsque la vitesse atteint 16 km/h (avec la force nécessaire pour environ 18 kg [40 lb]). Arrêtez le véhicule.
2. Desserrez le frein de stationnement et conduisez sur une distance de 16,8 km pour refroidir les freins.
3. Répétez dix fois les étapes 1 et 2.

## Conduite

### **SYSTÈME DE FREIN DE STATIONNEMENT ASSISTÉ (FREIN DE STATIONNEMENT PNEUMATIQUE) EN OPTION (SELON L'ÉQUIPEMENT)**

Ce dispositif fonctionne à partir d'un cylindre à ressort installé sur le châssis qui alimente le frein de stationnement sur transmission activé par ressort et exempt d'air. Le système est commandé par un bouton de frein de stationnement jaune, monté sur la planche de bord.

#### **Serrer le frein de stationnement.**

Pour serrer le frein de stationnement, tirez le bouton jaune de frein de stationnement, monté sur la planche de bord. Un témoin rouge doit alors s'allumer sur la planche de bord, indiquant l'activation du frein de stationnement.

**Remarque :** Le frein de stationnement ne fonctionne pas correctement si le témoin de frein de stationnement clignote et si un carillon avertisseur retentit lorsque le bouton de commande est tiré. Reportez-vous à la rubrique *Système avertisseur du frein de stationnement*.

#### **Desserrer le frein de stationnement**

**Remarque :** Assurez-vous de lire et comprendre les étapes suivantes et exécutez-les chaque fois que vous vous apprêtez à conduire le véhicule.

**Remarque :** Le frein de stationnement ne se relâchera pas si la pression d'air est insuffisante dans le circuit.

#### **Véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique – sélecteur de rapports à bouton-poussoir monté sur la planche de bord (Allison MD) ou monté sur la colonne de direction (Allison 2000 et 2400)**

1. Avec le moteur en marche, enfoncez la pédale de frein et maintenez-la dans cette position.
2. Attendez que la pression d'air du circuit soit à plus de 100 lb/po<sup>2</sup>.
3. Engagez le rapport approprié.
4. Poussez le bouton jaune de frein de stationnement, monté sur la planche de bord.

#### **Véhicules équipés d'une boîte de vitesses manuelle (TTC 7 rapports, Eaton/Fuller 5 rapports, 6 rapports et 10 rapports) :**

1. Avec le moteur en marche, enfoncez la pédale de frein et maintenez-la dans cette position.

## Conduite

2. Attendez que la pression d'air du circuit soit à plus de 100 lb/po<sup>2</sup>.
3. Appuyez sur la pédale d'embrayage et maintenez-la enfoncée.
4. Engagez le rapport approprié.
5. Poussez le bouton jaune de frein de stationnement, monté sur la planche de bord.



Maintenez la pédale enfoncée pendant que vous déplacez le levier de vitesse d'une position à une autre. Assurez-vous de maintenir la pédale enfoncée car le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

### **Activation du témoin de frein de stationnement attribuable à une basse pression d'air**

Si, pendant la conduite du véhicule, la pression est trop basse, le frein de stationnement peut se serrer, provoquant ainsi l'activation du témoin de frein de stationnement.

Si le frein de stationnement se serre en raison d'une basse pression d'air, faites-le réparer dans les plus brefs délais.

### **Système avertisseur du frein de stationnement**

Si le témoin de frein de stationnement clignote et si un carillon retentit lorsque vous tirez le bouton de commande jaune, cela signifie que le frein de stationnement ne fonctionne pas correctement. Faites-le réparer dans les plus brefs délais.

Le témoin clignote et le carillon retentit jusqu'à ce que le bouton de commande jaune soit enfoncé ou que huit minutes environ se soient écoulées. En tirant de nouveau sur le bouton de commande jaune, le témoin clignote et le carillon retentit pour rappeler qu'une réparation immédiate du frein de stationnement est requise.

### **Relâcher le ressort manuellement**



Ne tentez jamais, en aucun cas, de démonter le cylindre à ressort du frein de stationnement. La charge du ressort est élevée et peut causer de graves blessures.

## Conduite

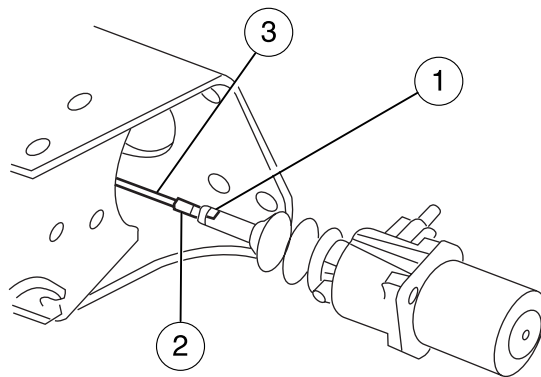
Quand la pression d'air du cylindre à ressort est libérée, le ressort de commande serre les freins et, à moins que la pression d'air ne soit rétablie, le frein à ressort doit être desserré, tel qu'il est indiqué ci-dessous, pour déplacer le véhicule.



Bloquez les roues pour éviter que le véhicule se déplace.



Si ces précautions ne sont pas prises, un déplacement inopiné du véhicule peut se produire.



Desserrez le contre-écrou (1) et dévissez la tige de réglage (2) de la chambre pneumatique afin de réduire la tension sur le câble (3). Dévissez la tige de réglage complètement et retirez-la de la chambre pneumatique. L'écrou et l'arbre sont de format métrique.

### FREINS À AIR COMPRIMÉ (SELON L'ÉQUIPEMENT)

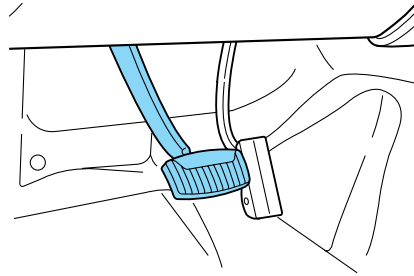
#### Freins au pied

Les freins à air comprimé fonctionnent à partir d'une pédale au pied standard montée sous le tableau de bord.

Tous les freins de série ont un dispositif d'autoréglage. Le réglage automatique, lorsque requis, se produit en enfonçant et en relâchant les freins pendant le fonctionnement en marche avant ou en marche arrière.

Le conducteur doit connaître les distances de freinage nécessaires selon les différentes conditions de conduite. Vous prolongerez la durée des garnitures de frein si vous utilisez la puissance de freinage du moteur au moment d'effectuer un arrêt.

Avant d'entamer la descente d'une pente longue et abrupte, rétrogradez d'un rapport et évitez l'utilisation continue des freins.



Ne gardez pas le pied sur la pédale de freinage pendant la conduite. Cela augmente la température des freins à un niveau anormalement élevé, cause une usure excessive des garnitures de frein, en plus d'augmenter les distances de freinage.



Un serrage continu des freins causera la surchauffe de ceux-ci, ce qui provoquera une perte de freinage temporaire.

Des conditions telles que le froid, la chaleur, l'humidité, la neige, le sel, la boue et autres peuvent entraîner le grincement intermittent ou occasionnel des freins. Néanmoins, cela ne nuit pas au fonctionnement des freins. Il faut vérifier les freins si le grincement est persistant et se produit à chaque freinage.


#### **Si les freins n'adhèrent pas bien**

- Si le véhicule a passé dans une nappe d'eau profonde, appuyez doucement sur les freins à plusieurs reprises alors que le véhicule roule lentement.
- Laissez les freins refroidir si vous avez dû freiner de manière excessive, lors d'un parcours en montagne, par exemple, ou si vous avez dû effectuer des nombreux arrêts rapides à grande vitesse.

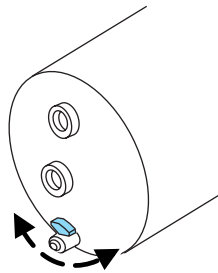
## Conduite

- Vérifiez le réglage des freins.
- Vérifiez si les garnitures de freins présentent une usure excessive.
- Vérifiez la pression d'air du circuit.

### Purge du réservoir des freins à air comprimé


 Si les réservoirs des freins pneumatiques ne sont pas purgés, l'accumulation de liquide qui en résulterait ou le gel du liquide par temps froid pourraient causer une réduction ou une perte de la capacité de freinage.

Les réservoirs des freins à air comprimé doivent être purgés complètement à 0 kPa (0 lb/po<sup>2</sup>) chaque jour en ouvrant le robinet de vidange à chaque extrémité des réservoirs (si accessible. Des chaînes de traction sont utilisées si les robinets de vidange sont placés sous la carrosserie ou s'ils sont difficilement accessibles). Refermez le robinet de vidange après avoir purgé les freins. Au besoin, les réservoirs à air équipés de soupape de purge automatique d'humidité peuvent être purgés manuellement de manière à garder le circuit au sec. Communiquez avec votre concessionnaire si vous ne savez pas où se trouve le réservoir à air ou pour vous renseigner sur la procédure de purge.



### Freins à air comprimé

Après la mise en marche du moteur, laissez le temps nécessaire au compresseur pour établir la pression dans le circuit à 414 kPa (60 lb/po<sup>2</sup>) avant de conduire le véhicule.

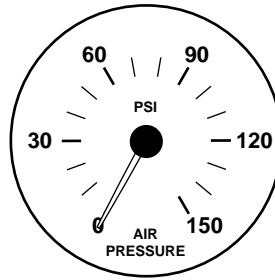
 Ne conduisez pas ou ne continuez pas à conduire si l'avertisseur sonore de basse pression se fait entendre ou si le témoin des freins est allumé. Ces témoins indiquent que la pression d'air n'est pas au niveau normal de fonctionnement. La conduite du véhicule dans ce cas pourrait entraîner la perte de la capacité de freinage du véhicule.

## Conduite



Évitez les freinages légers et répétitifs. Le freinage répétitif supprimerait la pression d'air plus rapidement et pourrait entraîner la perte de la capacité de freinage du véhicule.

Vérifiez le manomètre de temps à autre pendant que vous conduisez. La pression doit rester approximativement entre 724 et 930 kPa (entre 105 et 135 lb/po<sup>2</sup>). Les réglages d'enclenchement et de déclenchement de pression du régulateur de compresseur à air sont établis en usine et ne peuvent être modifiés.



Lorsque la pression d'air est insuffisante, (moins de 414 kPa [60 lb/po<sup>2</sup>]), un témoin s'allume et un avertisseur sonore retentit lorsque le commutateur d'allumage est tourné en position Contact.



Cette condition peut provenir d'un freinage excessif qui aurait supprimé la pression d'air dans le circuit. Si cela devait se produire, cessez de conduire le véhicule et attendez que le compresseur ait entièrement rechargé le circuit d'air.



Ne conduisez pas le véhicule dans cet état, car le circuit de freinage risque de ne pas fonctionner.

En descente, utilisez un rapport de la boîte de vitesses qui ralentit le véhicule. Utilisez ensuite les freins au besoin pour ralentir le véhicule de façon sécuritaire et éviter que le moteur ne surchauffe.

### **Indicateur de course de la chambre pneumatique**

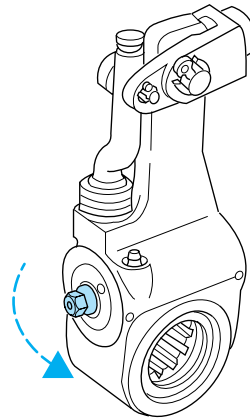
Toutes les tiges de poussoir de la chambre pneumatique comportent des bandes de course de couleur orange, qui indiquent que le circuit de freinage nécessite un réglage ou une réparation. La bande orange est peinte sur la tige de poussoir à la distance qui indique la nécessité d'un rattrapage du jeu.

La vérification et le réglage des freins à air comprimé doivent être effectués par un technicien qualifié comme l'indiquent les procédures du manuel de réparation et d'entretien.

## Conduite

### **Freins à came – dispositifs de rattrapage d'usure automatique**

Les freins pneumatiques de série (à came) sont dotés de dispositifs de rattrapage automatique. Le rattrapage automatique se produit au moment du freinage. Vérifiez le réglage des freins régulièrement, aux intervalles indiqués dans le Calendrier d'entretien périodique.



### **Frein pneumatique de secours**

Tous les véhicules sont équipés d'un double circuit de freinage. Dans le cas peu probable de panne d'un circuit, l'autre fonctionnerait pour servir de frein de secours. Ces deux circuits sont commandés par la pédale de frein de la même manière que pour le freinage normal.



Le véhicule ne doit pas être utilisé si l'un des circuits s'avère défectueux. Faites immédiatement réparer le véhicule par votre concessionnaire.

### **Frein de stationnement (P)**



N'utilisez pas le levier de vitesse à la place du frein de stationnement pour immobiliser le véhicule. Serrez toujours fermement le frein de stationnement ET placez le levier de vitesse en marche arrière (R) si le véhicule est équipé d'une boîte de vitesses manuelle, au point mort (N) s'il s'agit d'une boîte de vitesses automatique (autre que Allison 2400) ou en position de stationnement (P) s'il s'agit d'une boîte de vitesses Allison 2400.



Si ces précautions ne sont pas prises, un déplacement inopiné du véhicule peut se produire.

## Conduite

Si le circuit de freinage fait défaut alors que le véhicule est en mouvement, utilisez le frein de stationnement pour effectuer un arrêt d'urgence. La distance de freinage sera toutefois beaucoup plus longue que la distance normale de freinage. Un circuit de freinage à air comprimé défectueux doit toujours être réparé dans les plus brefs délais.

### **Commande de frein de stationnement (bouton)**

Tirez sur le bouton jaune pour serrer le frein de stationnement.  
Appuyez sur le bouton pour desserrer le frein de stationnement.



Cette commande sert uniquement au stationnement. Après avoir serré le frein de stationnement, ne laissez pas le véhicule sans surveillance à moins d'avoir placé la boîte de vitesses en marche arrière (R) avec une boîte de vitesses manuelle, au point mort (N) avec une boîte de vitesses automatique (autre que Allison 2400), ou en position de stationnement (P) s'il s'agit d'une boîte de vitesses Allison 2400. L'utilisation de cales de roue est également conseillée lors du stationnement en pente ou hors route.



Le témoin du frein de stationnement du tableau de bord reste allumé (lorsque le contact est établi à l'allumage) jusqu'à ce que le frein soit desserré.



### **Desserrer les freins à ressort à l'aide de la pression d'air**


Le circuit d'air de tous les véhicules équipés de frein de stationnement à ressort aux roues arrière comporte une soupape de réservoir située sur

## Conduite

le circuit ou sur le réservoir d'air qui permet de se raccorder à une source extérieure d'air. La soupape permet de recharger le système d'air à partir d'une source extérieure, et ainsi desserrer le frein de stationnement à ressort. Le véhicule pourra ensuite être remorqué d'urgence.


Une source extérieure d'air peut être utilisée uniquement si le circuit protégé n'est pas en état de fonctionner. Les freins à ressort devront être desserrés manuellement s'il est impossible de rétablir la pression d'air dans le circuit d'air protégé.

### **Desserrer le frein à ressort manuellement**

 Ne tentez jamais, en aucun cas, de démonter la chambre pneumatique du frein de stationnement. La tension élevée du ressort pourrait causer des blessures graves si les colliers de serrage étaient retirés.

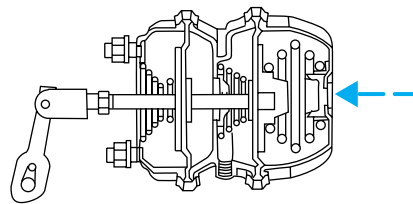
Quand la pression d'air de la chambre pneumatique du frein à ressort est libérée, le ressort de commande serre les freins et, à moins que la pression d'air ne soit rétablie, le frein à ressort doit être desserré, tel qu'il est indiqué ci-dessous, pour déplacer le véhicule.

 Bloquez les roues pour éviter que le véhicule se déplace.

 Si ces précautions ne sont pas prises, un déplacement inopiné du véhicule peut se produire.

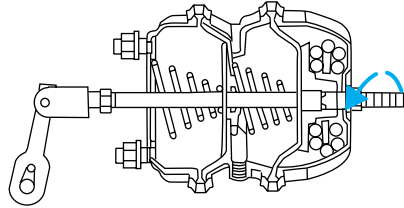
N'utilisez pas de clés à chocs, car elles peuvent endommager le piston et empêcher la bonne compression du ressort. Ne serrez pas l'écrou du boulon à un couple supérieur à 68 N·m (50 lb·pi).

1. Retirez le goujon et l'écrou de la pochette de transport située sur la chambre pneumatique.
2. Enlevez le bouchon d'accès de l'extrémité du cylindre à ressort.
3. Insérez le goujon de dégagement dans l'ouverture du cylindre puis dans le plateau de pression du ressort.



## Conduite

4. Tournez le goujon de dégagement d'un quart de tour de manière à enclencher les tenons du goujon dans la fente du plateau de pression. Alors que le goujon est ainsi enclenché, posez l'écrou sur le goujon de dégagement.

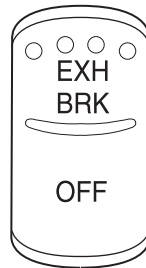


5. Serrez l'écrou jusqu'à ce que le ressort soit entièrement comprimé et que les freins soient desserrés. Ne desserrez pas ou ne retirez pas le goujon et l'écrou de dégagement à moins que la chambre pneumatique ne soit complètement installée et solidement fixée.

6. Une fois la pression d'air rétablie, dévissez le goujon de dégagement et retirez-le, puis installez-le dans la pochette de transport. Remettez le bouchon d'accès en place.

### Ralentisseur (selon l'équipement)

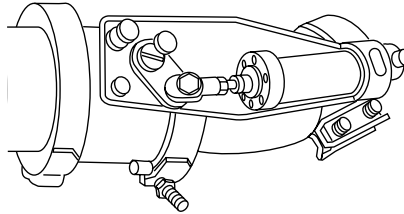
Le ralentisseur est un circuit de freinage auxiliaire facultatif qui aide au freinage mais qui ne peut néanmoins remplacer le circuit de freinage principal. Un interrupteur situé sur la planche de bord, de concert avec les contacteurs de l'accélérateur et de la pédale de débrayage, permet au conducteur d'utiliser au maximum le ralentisseur dans les conditions suivantes :



- conduite en ville;
- conduite en terrain montagneux;
- conduite en circulation dense;
- conduite à haute vitesse sur l'autoroute.

## Conduite

Le ralentisseur est constitué d'une électrovanne de type papillon montée sur l'échappement. Lorsque le pied du conducteur ne repose pas sur la pédale d'accélérateur et que l'interrupteur du ralentisseur est en position de marche, un vérin pneumatique ferme le papillon, ce qui limite la sortie des gaz



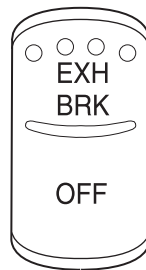
d'échappement et ralentit le régime du moteur. Le ralentissement du véhicule est obtenu par l'intermédiaire du moteur et des éléments de la transmission, ce qui réduit les recours aux freins principaux.

Le ralentisseur n'est pas conçu pour être utilisé comme circuit de freinage principal lors de la conduite du véhicule.

### **Fonctionnement**

Appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur à bascule pour mettre le ralentisseur en fonction.

L'interrupteur s'allume à la position de mise en fonction. Appuyez de nouveau sur l'interrupteur pour mettre le ralentisseur hors fonction.



### **Démarrage du moteur**

Avant de mettre le moteur en marche, assurez-vous que l'interrupteur du ralentisseur est hors fonction. Ne mettez pas le ralentisseur en marche avant que le moteur n'ait atteint sa température normale de fonctionnement.

### **Conduite en descente**

À l'approche d'une pente abrupte, assurez-vous que l'interrupteur du ralentisseur a été mis en fonction. Le ralentisseur fonctionne automatiquement dès que vous lâchez la pédale d'accélérateur. Lors de la conduite en descente, rétrogradez la boîte de vitesses dans un rapport favorisant la descente en toute sécurité avec un serrage minimal des freins. En règle générale, utilisez le même rapport de la boîte de vitesses pour descendre la côte que pour la monter.

## Conduite

Assurez-vous de toujours sélectionner le rapport approprié avant d'entamer la descente d'une côte ou d'une pente abrupte. Si vous tentez un changement de rapport pendant la descente, il est possible que vous ne puissiez sélectionner un autre rapport étant donné que le moteur tournerait au régime maximal du régulateur.

Assurez-vous que le régime du moteur ne dépasse pas le régime maximum prescrit. Le fait de dépasser le régime maximum prescrit peut endommager le moteur. Serrez les freins pour réduire le régime du moteur ou rétrogradez la boîte de vitesses.



Il est déconseillé d'utiliser le ralentisseur sur chaussée glissante ou sur un revêtement présentant une faible adhérence. Ces conditions pourraient entraîner la perte de la maîtrise du véhicule.

### **Caractéristiques de fonctionnement du ralentisseur**

Le ralentisseur est activé lorsque vous lâchez la pédale d'accélérateur et la pédale de débrayage et que l'interrupteur du ralentisseur a été mis en fonction. Les conditions suivantes doivent être observées lorsque le ralentisseur fonctionne correctement :

- le bruit du moteur varie légèrement lorsque le ralentisseur fonctionne;
- la fumée d'échappement semble normale;
- la température du moteur reste dans la plage normale;
- la vitesse du véhicule diminue généralement lorsque le ralentisseur fonctionne en descente, sauf lorsque le véhicule transporte une lourde charge ou que la pente est très abrupte. Dans de tels cas, l'utilisation des freins de service peut être nécessaire de temps à autre;
- en descente, le compte-tours indique généralement une baisse de régime selon l'inclinaison de la pente et la charge du véhicule;
- ne vous attendez pas à un effet de freinage semblable à celui des freins de conduite. Le ralentisseur ralentit le véhicule progressivement;
- selon la charge du véhicule et l'inclinaison de la pente, vous pouvez ou non sentir une force de décélération au moment où le ralentisseur fonctionne. La force de décélération du ralentisseur empêche l'accélération du véhicule.

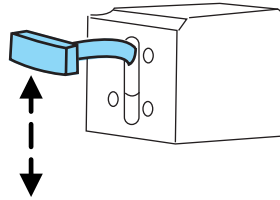
Avant d'arrêter le moteur, assurez-vous que le ralentisseur a été mis hors fonction.

## Conduite

**Remarque :** La pose d'un ralentisseur ou d'un frein auxiliaire ne protège pas nécessairement le moteur contre le dépassement de la vitesse maximum autorisée. Le circuit de freinage primaire doit être utilisé pour ne jamais laisser le moteur dépasser la vitesse maximum autorisée dans tous les cas.

### Commande manuelle de frein de remorque (selon l'équipement)

Cette commande manuelle, située sur le côté droit de la planche de bord, permet de serrer les freins d'une remorque, lesquels sont totalement indépendants des freins du camion ou du véhicule tracteur.



Il ne faut jamais utiliser la commande manuelle pour serrer les freins si vous devez stationner et quitter le véhicule tracteur et la remorque. Le système peut laisser l'air s'échapper et le véhicule pourrait ainsi se déplacer et causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

La commande manuelle active une soupape qui procure un contrôle graduel de la pression d'air; quand la soupape est appliquée en partie seulement, les freins de la remorque peuvent être neutralisés en enfonçant complètement la pédale de frein.

Pour serrer les freins de la remorque à l'aide de la commande manuelle, déplacez le levier vers le bas. Plus vous enfoncez le levier, plus vous augmentez la pression d'air des freins. Le levier restera en place jusqu'à ce que vous le déplaçiez manuellement.

Pour desserrer les freins de la remorque, déplacez le levier complètement vers le haut.

## Conduite

### Commandes modulaires de l'alimentation en air et du frein de stationnement de la remorque (selon l'équipement)



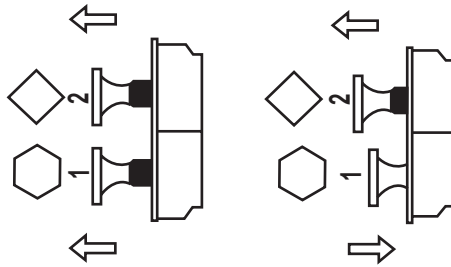
La soupape d'alimentation en air de la remorque alimente la remorque en air et ressort automatiquement, coupant ainsi l'alimentation en air si la pression baisse à environ 249 kPa (35 lb/po).



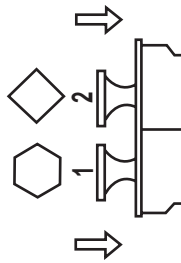
Le frein de stationnement commande les freins à ressort du véhicule tracteur. En tirant sur le bouton, la soupape d'alimentation en air de la remorque ressort automatiquement, serrant ainsi les freins de stationnement du véhicule tracteur et de la remorque. Il est possible de desserrer les freins de la remorque séparément en enfonçant uniquement la soupape d'alimentation en air de la remorque.

## Conduite

### Charge initiale

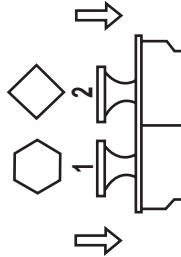


Les deux boutons (1 et 2) ressortent si le circuit d'air est entièrement déchargé. Quand la pression d'air atteint 483 kPa (70 lb/po) le bouton de l'alimentation en air de la remorque (bouton rouge – 1) peut être enfoncé et devrait rester ainsi pour charger le circuit d'air de la remorque et desserrer les freins de la remorque.



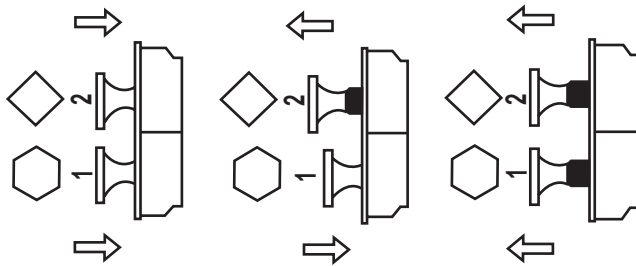
Le frein de stationnement (bouton jaune – 2) peut maintenant être enfoncé et alimenter en air les freins à ressort du véhicule tracteur, ce qui les desserre.

### **Position normale pour la conduite**



Lorsque les deux boutons sont enfoncés, les freins à ressort de la remorque et du véhicule tracteur sont alimentés en air et tous les freins sont desserrés.

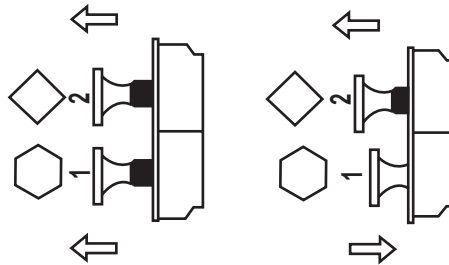
### **Système de frein de stationnement**



Quand les deux boutons sont enfoncés (position normale pour la conduite), les freins de stationnement du véhicule tracteur et de la remorque peuvent être serrés en tirant sur le bouton du frein de stationnement (2), laissant l'air s'échapper des freins à ressort du véhicule tracteur en même temps que ressort automatiquement la soupape d'alimentation en air de la remorque, serrant ainsi les freins de la remorque.

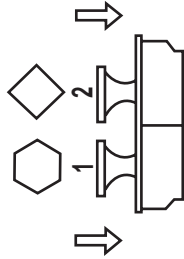
## Conduite

### Charge de la remorque



Si les deux boutons sont ressortis et que vous souhaitez recharger la remorque tout en gardant les freins à ressorts du véhicule tracteur serrés, le bouton d'alimentation en air de la remorque (1) peut être enfoncé pour recharger la canalisation d'alimentation en air de la remorque. Ce mode peut également servir pour stationner un véhicule combiné en utilisant les freins à ressort du véhicule tracteur.

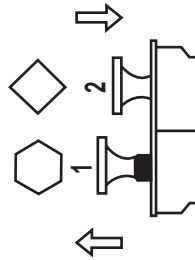
### **Freinage automatique**



Si les deux boutons sont enfoncés et que la pression d'air du circuit de freinage est réduite à environ 249 kPa (35 lb/po), le bouton d'alimentation en air de la remorque (1) ressort automatiquement, serrant ainsi les freins d'urgence ou le frein de stationnement de la remorque. Quand on maintient enfoncé le bouton d'alimentation en air de la remorque (1) et que la pression d'air diminue à environ 207 kPa (30 lb/po), un piston à bascule intégré à la soupape se déplacera pour laisser l'alimentation en air s'échapper, serrant ainsi les freins de la remorque. Une réduction supplémentaire de la pression d'air, tout en maintenant le bouton d'alimentation en air de la remorque enfoncé, fera en sorte que le bouton du frein de stationnement ressortira automatiquement à 172 kPa (25 lb/po).

## Conduite

### **Activation du frein de stationnement (d'urgence) de la remorque ou du véhicule tracteur en mode haut-le-pied**



Pour activer les freins de la remorque seulement, tirez sur le bouton d'alimentation en air de la remorque (1). Les freins de la remorque sont maintenant serrés peu importe que le frein d'urgence ou les freins à ressort de la remorque soient utilisés.

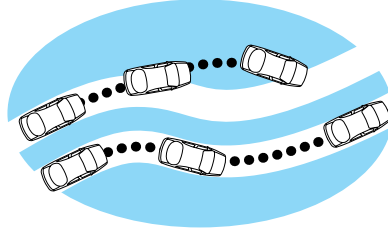
Ce mode peut également servir quand le tracteur ou le camion avec remorque est utilisé en mode haut-le-pied.

## **FREINAGE ANTIBLOCCAGE**

### **Système de freins antiblocage aux quatre roues (ABS)**

Lors d'un freinage antiblocage, il est possible que vous entendiez un bruit en provenance de la pompe hydraulique et que vous ressentiez des pulsations au niveau de la pédale. Ce bruit et cette pulsation lors d'un freinage brusque sur du gravier ou sur une chaussée mouillée ou enneigée sont tout à fait normaux et sont une indication du bon fonctionnement des freins antiblocage. Si des vibrations ou des secousses sont continuellement ressenties au niveau du volant lors du freinage, il est recommandé de faire vérifier votre véhicule dès que possible par un technicien qualifié.

Les freins antiblocage se mettent en fonction dès que le module détecte la possibilité de blocage d'une roue lors d'un freinage, en compensant cette tendance. Les freins antiblocage empêchent le blocage des roues, même si les freins sont fermement serrés. L'illustration suivante montre la trajectoire d'un véhicule équipé de freins antiblocage (en bas), comparée à celle d'un véhicule qui n'en est pas équipé (en haut), lors d'un freinage brusque avec perte d'adhérence du système de freinage avant.



### Témoin de défaillance du freinage antiblocage

Le témoin (ABS) dans la planche de bord s'allume brièvement lorsque le contact est établi et que le moteur est arrêté. Si le témoin ne s'allume pas brièvement à la mise en marche du moteur, reste allumé lorsque la vitesse atteint 10 ou 15 km/h ou ne cesse de clignoter, les freins antiblocage doivent être vérifiés.

Quand le témoin est allumé, le système antiblocage est désactivé, mais le freinage normal continue à fonctionner, à moins que le témoin de frein ne soit aussi allumé. (Si le témoin du frein de stationnement s'allume, faites réparer votre véhicule dans les plus brefs délais.)

### Méthode de freinage avec freins antiblocage (ABS)

- En cas de freinage d'urgence ou pour bénéficier de toute l'efficacité des freins antiblocage, appuyez à fond sur la pédale de frein. La fonction antiblocage se met immédiatement en fonction, vous permettant de conserver la maîtrise de la direction, d'éviter des obstacles si la distance qui vous en sépare est suffisante, et d'arrêter le véhicule sans heurt.
- La fonction antiblocage des freins ne réduit pas le temps requis pour le freinage, ni les distances de freinage dans tous les cas. Prévoyez toujours une distance suffisante entre votre véhicule et celui qui vous précède.
- Ford recommande de vous familiariser avec cette technique de freinage. Évitez toutefois de prendre des risques inutiles.

## Conduite

### DISPOSITIF ANTIPATINAGE TRACTION CONTROL™ (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Votre véhicule peut être équipé d'un dispositif antipatinage Traction Control™. Ce système contribue à maintenir la tenue de route et la manœuvrabilité de votre véhicule, en particulier sur des chaussées glissantes telles que des routes verglacées, enneigées ou des routes en gravier, soit en réduisant la puissance du moteur ou en serrant les freins arrière. Le dispositif permet à votre véhicule de mieux utiliser l'adhérence dont il dispose dans de telles conditions.

**Remarque :** La fonction antipatinage n'utilisera pas les freins du véhicule si la vitesse excède 40 km/h.

Lorsque la fonction antipatinage est activée, le témoin de l'antipatinage dans la planche de bord clignote et le régime du moteur ne peut augmenter même si vous appuyez



plus à fond sur l'accélérateur. Ceci est normal et ne doit pas vous inquiéter. Si le témoin de l'antipatinage ne clignote pas ou encore, s'il reste allumé, cela signifie que le système ne fonctionne pas.

La lampe de l'antipatinage s'allume quand l'interrupteur du dispositif Traction Control™ situé dans la planche de bord est en position hors fonction.

Si votre véhicule est coincé dans la neige, dans la glace ou sur une chaussée très glissante, désactivez le dispositif antipatinage Traction Control™. Ceci peut vous permettre de faire patiner les roues pour dégager le véhicule par mouvement de va-et-vient.



Des habitudes de conduite agressives, quelles que soient les conditions routières, peuvent vous faire perdre le contrôle du véhicule et augmenter les risques de blessures graves et de dégâts matériels. L'activation du dispositif Traction Control™ est une indication que la capacité d'adhérence d'un ou de plusieurs pneus a été dépassée et que, conséquemment, les risques de perte de maîtrise ou de renversement du véhicule ainsi que de blessures graves ou mortelles sont accrus. En cas de problème grave en cours de conduite, RALENTISSEZ.

### TÉMOIN DE LA SUSPENSION PNEUMATIQUE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

**Remarque :** Le véhicule ne doit pas être utilisé s'il n'y a pas d'air dans les ressorts de suspension. L'utilisation d'un véhicule alors qu'il n'y a pas d'air dans les ressorts de la suspension pneumatique causera des dommages à la suspension, nuira à son bon fonctionnement et pourrait entraîner des dégâts matériels.

Le système de suspension se règle automatiquement selon les charges soumises de manière à toujours garder le cadre à la même hauteur. Ce système facilite le chargement du véhicule tout en offrant une meilleure qualité de conduite et un plus grand confort au conducteur.

### Interrupteur de décharge de la suspension pneumatique (selon l'équipement)

Le système est activé par un interrupteur situé sur la planche de bord. L'interrupteur fonctionnera uniquement si le commutateur d'allumage est placé aux positions Accessoires ou Contact et si la pression d'air dans les réservoirs suffit à remplir les ressorts pneumatiques. Lorsque le contact à l'allumage est coupé, le réglage de la suspension demeure tel qu'il a été préalablement établi.



**Remarque :** La suspension libérera l'air si le commutateur d'allumage est à la position Accessoires ou à la position Contact, mais seule cette dernière position permet l'arrivée d'air dans la suspension.

En appuyant sur la partie supérieure de l'interrupteur alors que le véhicule roule à moins de 8 km/h, l'air fourni au ressort pneumatique est évacué, abaissant ainsi le cadre pendant le chargement. En appuyant sur la partie inférieure de l'interrupteur, les ressorts se remplissent d'air et la hauteur de conduite normale du véhicule se rétablit.

### Branchement du véhicule tracteur et de la remorque



Afin de réduire les risques de blessures, soyez extrêmement vigilant lorsque vous effectuez les raccords de l'éclairage et du circuit de freinage. Le mauvais temps ainsi que les dépôts sur la chaussée qui s'accumulent sur les marchepieds et barres d'appui exigent d'être très vigilant pour éviter de glisser et de tomber. Assurez-vous que l'éclairage est suffisant là où vous aurez à travailler.

## Conduite



Ne grimpez pas à l'arrière du camion à moins qu'il ne soit équipé d'un marchepied et d'une barre d'appui. Utilisez une position à trois points d'appui lorsque vous devez grimper ou descendre d'un marchepied. Ne sautez pas du véhicule. Dans la mesure du possible, effectuez tous les raccords alors que vous êtes debout, les pieds au sol.

### **Branchement et débranchement d'une remorque avec suspension pneumatique**

Lors du branchement d'une remorque :

- Appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur de sorte que la suspension pneumatique laisse l'air s'échapper.
- Une fois le branchement de la remorque terminé, appuyez sur la partie supérieure de l'interrupteur puis soulevez la béquille.

Lors du débranchement d'une remorque :

- Abaissez la béquille, puis appuyez sur la partie inférieure de l'interrupteur.
- Débranchez les flexibles des freins ainsi que les connecteurs de l'éclairage latéral et arrière de la remorque, puis tirez sur le levier de dégagement de la sellette de remorque.

Vous devez appuyer sur la partie supérieure de l'interrupteur avant d'utiliser la remorque ou le véhicule tracteur en mode haut-le-pied.

### **Modifications à la suspension**

Il n'est ni recommandé ni approuvé de procéder à des modifications de la suspension. Néanmoins, il est entendu qu'à l'occasion, certains utilisateurs souhaitent ajouter des dispositifs de suspension supplémentaires (tels que des essieux relevables) au châssis du camion de sorte que le conducteur puisse contrôler le transfert de poids entre les essieux.



Lorsque le véhicule est chargé, le conducteur doit garder les essieux réglables au sol en tout temps, de sorte qu'ils puissent soutenir leur part de la charge placée sur le véhicule. Un essieu qui ne touche pas au sol entraîne une surcharge sur les autres composants tels que les essieux, les pneus, les roues, les ressorts, la direction, les freins et le cadre du véhicule favorisant ainsi l'usure prématurée ou la défaillance de ces composants et la perte de maîtrise du véhicule, ce qui risque de causer des dégâts matériels et des blessures.

## Conduite

### FONCTIONNEMENT DE LA SELLETTE DE REMORQUE



Afin d'éviter les risques d'accident, de blessures graves ou même mortelles, il faut veiller à toujours respecter les directives du fabricant de la sellette de remorque lors de toute manœuvre d'arrimage ou de déplacement de celle-ci.



Lorsque vous devez laisser le camion et la remorque sans surveillance, n'utilisez jamais la commande manuelle des freins de la remorque pour serrer les freins; le système pourrait laisser l'air s'échapper et le véhicule risquerait de se déplacer, causant ainsi des dégâts matériels ou des blessures graves, voire mortelles.

### Arrimage de la remorque

1. Ouvrez complètement les mâchoires de la sellette.
2. Faites basculer la sellette de remorque vers l'arrière pour éviter d'endommager la carrosserie lorsque le véhicule tracteur recule sous la remorque.
3. Bloquez les roues de la remorque et assurez-vous de bien régler et serrer les freins à ressort de la remorque. N'essayez pas de saisir la remorque.
4. Veillez à dégager les flexibles de frein et les câbles d'éclairage de la sellette.
5. Reculez le véhicule tracteur directement sous la remorque de manière à enclencher les mâchoires de la sellette de remorque sur le pivot d'attelage. Reculez toujours lentement, en veillant à ce que la remorque ne soit ni trop haute ni trop basse. Évitez de reculer à angle sous la remorque.
6. Raccordez les flexibles des freins de service et d'urgence ainsi que le connecteur d'éclairage de la remorque. Consultez la rubrique *Branchement du véhicule tracteur et de la remorque* du présent chapitre, respectez les mises en garde et adoptez une position à trois points d'appui lorsque vous branchez et débranchez la remorque.
7. Vérifiez les mâchoires de la sellette de remorque pour vous assurer qu'elles sont bien fermées sur le pivot d'attelage et que la plaque de la remorque est bien appuyée sur la sellette.
8. Assurez-vous que le levier de déblocage de l'attelage est en position de verrouillage.

## Conduite

9. Chargez le circuit de freinage de la remorque. Réglez les freins de la remorque, soit au moyen de la soupape manuelle ou de la soupape de protection du véhicule tracteur. Effectuez une vérification supplémentaire de l'arrimage en tirant contre la remorque. Faites attention de ne pas endommager ou forcer l'équipement en exerçant une force trop grande.

10. Réglez les freins de stationnement du véhicule tracteur et soulevez la béquille complètement. Consultez la rubrique *Freins* du présent chapitre pour obtenir plus de précisions sur le bon fonctionnement du frein de stationnement et des freins de la remorque.

11. Vérifiez le fonctionnement de toutes les lampes de la remorque et réparez toute lampe s'avérant défectueuse.

### Désarrimage

1. Essayez de garder en droite ligne le véhicule tracteur et la remorque.
2. Serrez les freins de stationnement.
3. Abaissez la béquille de la remorque en vous assurant que le sol est ferme et de niveau. Tout le poids de la remorque doit se retrouver sur la béquille.
4. Bloquez les roues de la remorque.
5. Débranchez les flexibles de frein et les câbles de l'éclairage. Veillez à ce que les flexibles et les câbles soient dégagés.
6. Tirez sur le levier de déblocage de l'attelage de manière à dégager les mâchoires de la sellette de remorque.
7. Desserrez les freins de stationnement du véhicule tracteur.
8. Dégagez de la remorque lentement de sorte que la sellette de remorque absorbe graduellement la charge.

### FONCTIONNEMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Les grilles de vitesses des boîtes de vitesses principale et auxiliaire, de la boîte de transfert et de la commande de prise de mouvement se trouvent sur une plaquette ou sur une étiquette placée sous le pare-soleil du conducteur, sur la planche de bord ou sur la commande d'embrayage comme telle.

La commande de la boîte de vitesses principale permet de sélectionner les différents rapports de démultiplication et de rapports de la boîte de vitesses. Le mode « D » (prise directe) ne change en rien le rapport de

## Conduite

démultiplication de la boîte de vitesses mais est toutefois utilisé quand les rapports de démultiplication de la boîte de vitesses principale permettent au véhicule de fonctionner comme il se doit.



Maintenez la pédale de frein enfoncée pendant que vous déplacez le levier de vitesse d'une position à une autre. Assurez-vous de maintenir la pédale de frein enfoncée car le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

### Boîte automatique Allison 2000

Cette boîte de vitesses est offerte avec levier de vitesse sur colonne. L'affichage RNDL sur la planche de bord indique la position des vitesses.

#### **Pour éviter le déplacement soudain et inopiné du véhicule ainsi que les risques de blessures graves, voire mortelles :**

1. Arrêtez complètement votre véhicule.
2. Placez la boîte de vitesse à la position : point mort (N).
3. Serrez le frein de stationnement et assurez-vous qu'il fonctionne correctement.
4. Coupez le contact lorsque vous quittez le véhicule. **Ne laissez jamais le véhicule sans surveillance lorsque le moteur tourne.**

### Boîte automatique Allison 2400 avec cliquet de stationnement

**Remarque :** Si votre véhicule est équipé d'une boîte automatique Allison, veuillez vous reporter au manuel de l'utilisateur spécifique aux boîtes de vitesses Allison.

Le cliquet de stationnement bloque l'arbre de sortie de la boîte de vitesses ce qui empêche l'arbre de transmission de tourner. Si le véhicule est immobilisé et que vous sélectionnez la position de stationnement (P), la boîte de vitesses passe au point mort (N) et enclenche le cliquet de stationnement (vous devez de plus toujours utiliser le frein de stationnement).

**Remarque :** Si vous sélectionnez la position de stationnement (P) alors que le véhicule est en mouvement, le cliquet de stationnement ne pourra **PAS** s'enclencher et maintenir le camion en place.



Serrez le frein de stationnement à fond. N'utilisez pas le levier de vitesse à la place du frein de stationnement.

## Conduite

### **Pour éviter le déplacement soudain et inopiné du véhicule ainsi que les risques de blessures graves, voire mortelles :**

1. Arrêtez complètement votre véhicule.
2. Placez la boîte de vitesse à la position : stationnement (P). Enlevez lentement votre pied de la pédale de frein pour enclencher le cliquet de stationnement de la boîte de vitesses.
3. Serrez le frein de stationnement et assurez-vous qu'il fonctionne correctement. Ne comptez pas uniquement sur le mécanisme de blocage de la boîte de vitesses au stationnement.
4. Coupez le contact lorsque vous quittez le véhicule. **Ne laissez jamais le moteur tourner si vous devez quitter le véhicule.**

### **Boîte de vitesses électronique de gamme intermédiaire Allison MD World Transmission (WT)**

La boîte de vitesses Allison MD-WT offre deux modes : les modes rendement et économie. La boîte de vitesses offre un fonctionnement optimal en toute condition lorsque le mode rendement est utilisé; en mode économie, le moteur tourne à un régime plus lent tout en offrant un rendement adéquat. La boîte de vitesses passe automatiquement au mode rendement dès que vous démarrez le moteur. Pour activer le mode économie, appuyez sur le bouton MODE du levier de vitesses; le témoin s'allumera indiquant la mise en fonction du mode économie.

Si le régime du moteur est supérieur au ralenti au moment où une vitesse est sélectionnée au moyen du levier de vitesses, le véhicule ne pourra se déplacer. Pour déplacer le véhicule, une autre vitesse devra être sélectionnée lorsque le moteur tournera de nouveau au régime de ralenti.

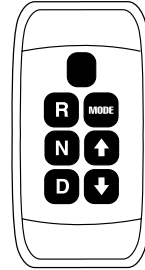
**Remarque :** Pour obtenir plus de précisions au sujet de la boîte de vitesses Allison MD-WT, veuillez vous reporter au manuel de l'utilisateur spécifique aux boîtes de vitesses Allison.

### ***Verrouillage du couple***

Si le véhicule est stationné dans une pente et que la position de stationnement (P) n'est pas bien enclenchée (le frein de stationnement n'a pas été serré avant de placer la boîte de vitesses en position de stationnement [P]), le poids du véhicule exercera un couple excessif sur le cliquet de stationnement. Il sera difficile, dans ce cas, de déplacer la boîte de vitesses hors de la position de stationnement (P). Maintenez la pédale de frein enfoncée tout en déplaçant le levier hors de la position de stationnement (P), puis desserrez le frein de stationnement

### **Boîte de vitesses Allison MD (de gamme intermédiaire) avec embrayage à bouton-poussoir**

Pour placer la boîte de vitesses en marche arrière (R) ou en marche avant (D), appuyez d'abord sur la pédale de frein, appuyez ensuite sur R ou sur D, puis relâchez la pédale de frein. Pour rétrograder alors que la marche avant (D) est sélectionnée, appuyez sur le bouton représentant une flèche descendante. Pour passer à un rapport supérieur alors que la



marche avant (D) est sélectionnée, appuyez sur le bouton représentant une flèche ascendante. Pour passer au point mort (N), appuyez sur N.

### **Températures de fonctionnement de la boîte de vitesses automatique**

Allison 2000/2400 – La température du réservoir de liquide/de carter ne devrait pas excéder 120° C (250° F). La température du convertisseur ne devrait pas excéder 144° C (300° F).

### **Fonctionnement de la prise de mouvement (PTO) avec une boîte de vitesses automatique Allison (à l'exception des applications MD et des véhicules équipés d'un moteur Caterpillar 3126E)**

La prise de mouvement peut être utilisée, que le véhicule soit en mouvement ou non.

Pour activer la prise de mouvement, serrez les freins et placez la boîte de vitesses à toute position autre que le point mort (N) – ceci arrêtera la rotation du pignon menant de la prise de mouvement dans la boîte de vitesses – puis activez la prise de mouvement.

Si les dents de la roue n'arrivent à s'engrener correctement et qu'il est impossible d'engager la prise de mouvement, desserrez les freins de sorte que le véhicule se déplace quelque peu – ou placez le levier au point mort (N) puis ramenez-le en position d'entraînement. La prise de mouvement ne devrait jamais être activée en faisant grincer l'engrenage. Cela risquerait d'endommager le mécanisme de la prise de mouvement ainsi que les dents du pignon menant. De plus, cela risquerait d'endommager la boîte de vitesses et la prise de mouvement.

## Conduite

### ***Fonctionnement de la prise de mouvement lorsque le véhicule est immobile***

Pour mettre la prise de mouvement en fonction, immobilisez le véhicule, laissez le moteur tourner au ralenti et serrez le frein de stationnement. Assurez-vous que le levier sélecteur est placé à l'une des positions d'entraînement avant, puis activez la prise de mouvement. Lorsque la prise de mouvement sera activée pour le fonctionnement du véhicule immobilisé, déplacez le levier sélecteur à la position de point mort (N). Augmentez le régime du moteur jusqu'à ce qu'il atteigne le régime de fonctionnement voulu de la prise de mouvement. Pour désactiver la prise de mouvement après le fonctionnement du véhicule immobilisé, relâchez les gaz, attendez que le mécanisme d'entraînement s'arrête puis désactivez la prise de mouvement.



Lorsque la prise de mouvement est utilisée pendant que le véhicule est immobile, la boîte de vitesses doit être au point mort (N) et le frein de stationnement doit être serré. Si la boîte de vitesses n'est pas au point mort (N) et est équipée d'une commande des gaz à distance, une augmentation du régime du moteur peut neutraliser le frein de stationnement de sorte que le véhicule pourrait se déplacer et causer des blessures ou des dommages matériels.

### ***Fonctionnement de la prise de mouvement lorsque le véhicule est en mouvement***

Lorsque la prise de mouvement sera activée pour le fonctionnement du véhicule en mouvement, déplacez le levier sélecteur à la position d'entraînement voulu et entamez la conduite. Le régime de la prise de mouvement, pendant cette étape de fonctionnement, sera toujours maintenue en relation directe avec le régime du véhicule. Le régime de la prise de mouvement diminue selon le régime du véhicule (sortie de la boîte de vitesse) dès qu'il y a passage à une vitesse plus élevée. Lorsque la prise de mouvement est en fonction alors que le véhicule est en mouvement, cette fonction peut être désactivée en tout moment si elle n'est plus nécessaire. Quand aucune charge n'est exercée sur le pignon de la prise de mouvement, il est possible de dégager le mécanisme.

### ***Fonctionnement de la prise de mouvement avec les véhicules équipés d'un moteur Caterpillar***

Si votre véhicule est équipé d'un moteur Caterpillar, la prise de mouvement fonctionnera uniquement si la boîte de vitesses est au point mort (N). Cette particularité peut être neutralisée au moyen d'un outil

spécialisé; consultez votre concessionnaire ou l'un de ses conseillers techniques pour en savoir plus à ce sujet.

### **Fonctionnement de la prise de mouvement avec une boîte de vitesses automatique Allison (applications MD)**

Le pignon menant de la prise de mouvement est mené par le moteur et procure la puissance directe du moteur. La prise de mouvement peut être utilisée peu importe que le véhicule soit immobile ou en mouvement.

Le pignon de la prise de mouvement est toujours en prise avec le pignon menant dans le carter du convertisseur de couple. Un embrayage à friction ou entraînement constant est utilisé pour transmettre la puissance à la prise de mouvement.

### **EMBRAYAGE (SELON L'ÉQUIPEMENT)**

L'entretien approprié de l'embrayage en prolongera la durée. Ne conduisez pas en gardant le pied sur l'embrayage et évitez de le faire glisser car cela provoque une surchauffe et une usure inutiles.

#### **Précautions concernant l'embrayage**

Veillez à ce que l'embrayage soit réglé tel qu'il est spécifié et vérifiez régulièrement l'étanchéité du mécanisme de commande d'embrayage.

Lorsqu'un réglage de l'embrayage est requis, il est très important que ce travail soit effectué correctement pour éviter la défaillance prématurée qui pourrait en découler ainsi que les coûteux travaux de remise en état qui pourraient s'avérer nécessaires. Confiez toujours ces réparations à un technicien qualifié.

#### **Utilisation de l'embrayage**

- **Démarrez toujours à la vitesse appropriée.** Un véhicule vide peut démarrer à une vitesse plus élevée qu'un véhicule entièrement chargé. Le démarrage à une vitesse trop élevée peut faire glisser l'embrayage et provoquer une surchauffe ou une usure prématurée de l'embrayage. La vitesse qui permet au véhicule de se déplacer au régime de ralenti est la vitesse appropriée. La vitesse sélectionnée est trop élevée si vous devez augmenter le régime du moteur pour faire avancer le véhicule.
- **N'effectuez pas de changement de vitesse avant que le véhicule ait atteint le régime approprié.** Les passages à une vitesse plus élevée avant que le véhicule ait atteint le régime approprié peuvent faire glisser l'embrayage et provoquer une surchauffe ou une usure prématurée de l'embrayage.

## Conduite

- **Ne gardez jamais le véhicule immobile dans une pente au moyen de l'embrayage.** Cela fait glisser et pourrait même brûler le mécanisme d'embrayage.
- **Ne roulez jamais au débrayé alors que l'embrayage est relâché.** Le régime élevé du moteur (pouvant atteindre plus de 10 000) pourrait faire éclater le matériel de surface de l'embrayage.
- **Ne tentez pas d'embrayer alors que vous roulez au débrayé.** Le ré-embrayage après avoir roulé au débrayé peut créer une tension importante non seulement sur le mécanisme d'embrayage mais sur l'ensemble des organes de transmission. Ceci pourrait causer des dommages internes au moteur ainsi qu'à l'embrayage et au volant moteur.

Si votre véhicule est équipé d'une boîte de vitesses en céramique, vous devrez d'abord faire avancer le véhicule en première vitesse puis engager l'embrayage avant d'appuyer sur l'accélérateur au ralenti. En outre, n'essayez pas de faire glisser l'embrayage en élevant le régime du moteur et de rouler en gardant le pied sur la pédale de débrayage car le véhicule pourrait s'embrayer de façon irrégulière. L'embrayage irrégulier peut faire caler le moteur et causer d'importants dommages aux organes de transmission du véhicule.

### **Frein d'embrayage (véhicules équipés d'une boîte de vitesses non-synchronisée) – véhicule immobile**

Un frein d'embrayage est utilisé pour arrêter la rotation de l'arbre d'entrée de la boîte de vitesses de sorte que la sélection initiale en première vitesse (1) ou en marche arrière (R) peut s'effectuer alors que le véhicule est immobile et que le moteur tourne au ralenti. L'activation du frein d'embrayage se produit dans les 25 derniers mm (1 po) de la course de la pédale de débrayage.

Lorsque vous utilisez le frein d'embrayage, appuyez à fond sur la pédale de débrayage et passez en première vitesse (1) ou en marche arrière (R). Si la boîte de vitesses ne peut passer à l'une de ces vitesses, relâchez lentement la pédale de débrayage et exercez en même temps une légère pression sur le levier de vitesses jusqu'à ce que le passage en vitesse s'effectue.

**Remarque :** Après être passé en première vitesse (1), **n'utilisez pas** le frein d'embrayage pour rétrograder ni pour passer à une vitesse plus élevée. Vous risqueriez d'abrèger la durée utile du frein d'embrayage et d'augmenter l'effort requis pour les passages en vitesse.

### Procédures d'embrayage double - véhicules équipés d'une boîte de vitesses non-synchronisée

Pour bien effectuer les passages en vitesse, procédez comme suit :

1. enfoncez la pédale pour procéder au débrayage;
2. mettez la boîte de vitesses au point mort (N);
3. relâchez la pédale de débrayage.

**Si vous effectuez un passage en vitesse supérieure**, attendez que le régime du moteur corresponde au régime de la boîte de vitesses du rapport sélectionné.

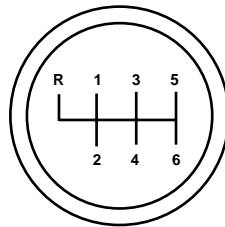
**Si vous rétrogradez**, augmentez le régime du moteur jusqu'à ce qu'il corresponde au régime d'entrée du rapport sélectionné. Appuyez immédiatement sur la pédale de débrayage, passez au rapport désiré puis relâchez la pédale.

### FONCTIONNEMENT DE LA BOÎTE DE VITESSES MANUELLE (SELON L'ÉQUIPEMENT)

**L'utilisation continue d'un embrayage endommagé ou usé, qui patine ou qui rétrograde à vitesse excessive peut endommager les composants du moteur, de la boîte de vitesses ou de l'embrayage.**

**Afin d'éviter d'endommager ou d'user prématurément l'embrayage, ne conduisez pas avec votre pied posé sur la pédale d'embrayage et ne vous servez pas de celle-ci pour maintenir le véhicule immobilisé dans une pente en attendant aux feux de circulation.**

La grille de vitesses de la boîte de vitesses manuelle est représentée soit sur le pommeau du levier de vitesse soit sur le pare-soleil.



Prenez bien note de ces renseignements avant de conduire le véhicule même si vous avez déjà utilisé des équipements semblables. N'essayez pas de conduire un véhicule sans d'abord vous être familiarisé avec la grille des vitesses. Consultez votre concessionnaire agréé pour toute question relative aux directives de passage de vitesses affichées dans ce véhicule.

## Conduite



Ne roulez pas au débrayé en gardant le pied sur la pédale de débrayage ou alors que la boîte de vitesses est au point mort. Cette pratique pourrait entraîner la perte de maîtrise du véhicule.

Utilisez toujours un rapport de démultiplication suffisamment bas pour permettre au moteur de fonctionner au-dessus de la plage de vitesse de fonctionnement minimale du moteur. Ne faites pas forcer le moteur. Si une plus grande puissance est requise, passez à une vitesse inférieure ou augmentez le régime du moteur près du régime maximal au régulateur.

### Conseils de conduite

Les conseils suivants sont fournis à titre de bref guide général portant sur les différentes boîtes de vitesses manuelles utilisées pour ce type de véhicule.

- Utilisez toujours le rapport le plus bas pour démarrer votre véhicule.
- Ne forcez pas et ne poussez pas brusquement le levier de vitesse pour effectuer le passage en vitesse.
- Lorsque vous passez en première vitesse (1) ou en marche arrière (R) pendant que votre véhicule est immobile, relâchez et enfoncez la pédale de débrayage rapidement (pour engager complètement l'embrayage au besoin).

### Embrayage d'une boîte de vitesses synchronisée

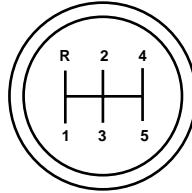
Alors que la pédale de débrayage est enfoncée, utilisez le synchroniseur d'engrenage en deuxième (2) pour arrêter la rotation du disque d'embrayage; vous pourrez ainsi passer facilement en première (1) ou en marche arrière (R). Pour terminer le passage en vitesse, il est possible que vous ayez d'abord à exercer une légère pression sur le levier de vitesse au moment d'engager l'embrayage. L'appariement du régime des engrenages prend une seconde ou deux; en exerçant une pression régulière sur le levier de vitesse, vous aidez le synchroniseur à faire son travail plus rapidement. En forçant le levier de vitesse pour l'engager en position, vous neutralisez le travail du synchroniseur en faisant grincer les vitesses.

### Embrayage d'une boîte de vitesses non-synchronisée

Reportez-vous à *Frein d'embrayage* et *Procédures d'embrayage double* sous la rubrique *Embrayage* du présent chapitre.

### Fonctionnement des boîtes de vitesses à cinq rapports Eaton FS-4205A et FS-5205A

La boîte manuelle à 5 vitesses comprend 5 rapports en marche avant et un en marche arrière. Les deuxième (2), troisième (3), quatrième (4) et cinquième (5) vitesses sont synchronisées. La grille des vitesses est gravée sur le pommeau du levier de vitesse.



Ne passez pas en marche arrière (R) pendant que le véhicule est en mouvement, car vous pourriez endommager la boîte de vitesses.

#### **Marche avant**

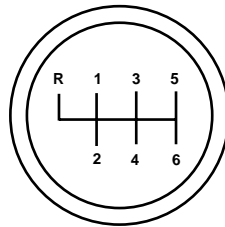
Alors que le moteur tourne au ralenti, appuyez sur la pédale de débrayage et passez en première (1). Engagez l'embrayage tout en appuyant sur l'accélérateur pour avancer. Utilisez l'embrayage et les passages ascendants tel que requis selon les conditions de conduite.

#### **Marche arrière**

Pour reculer, placez le levier de vitesse en position de marche arrière (R) et relâchez la pédale de débrayage tout en appuyant légèrement sur l'accélérateur.

### Fonctionnement des boîtes de vitesses Eaton FS-5406A, FS-5406N, FS-6406A et FS-6406N à six rapports

Ces boîtes de vitesses à six rapports offrent six vitesses en marche avant et une en marche arrière. Toutes les vitesses de marche avant sont synchronisées. La grille des vitesses est gravée sur le pommeau du levier de vitesse.



Ne passez pas en première (1) ni en marche arrière (R) pendant que le véhicule est en mouvement, car vous pourriez endommager la boîte de vitesses.

#### **Marche avant**

Alors que le moteur tourne au ralenti, appuyez sur la pédale de débrayage et passez en première (1). Engagez l'embrayage tout en

## Conduite

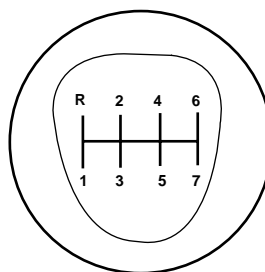
appuyant sur l'accélérateur pour avancer. Utilisez l'embrayage et les passages ascendants tel que requis selon les conditions de conduite.

### **Marche arrière**

Pour reculer, placez le levier de vitesse en position de marche arrière (R) et relâchez la pédale de débrayage tout en appuyant légèrement sur l'accélérateur.

### **Fonctionnement des boîtes de vitesses Spicer ES56-7B et ES066-7B à sept rapports**

Ces boîtes de vitesses à sept rapports offrent sept vitesses en marche avant et une en marche arrière. Les deuxième (2), troisième (3), quatrième (4), cinquième (5) et sixième (6) vitesses sont synchronisées. La grille des vitesses est gravée sur le pommeau du levier de vitesse.



Ne passez pas en première (1) ni en marche arrière (R) pendant que le véhicule est en mouvement, car vous pourriez endommager la boîte de vitesses.

### **Marche avant**

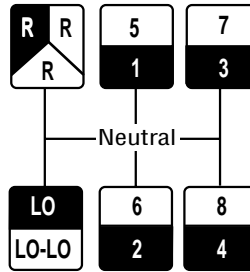
Alors que le moteur tourne au ralenti, appuyez sur la pédale de débrayage et passez en première (1). Engagez l'embrayage tout en appuyant sur l'accélérateur pour avancer. Utilisez l'embrayage et les passages ascendants tel que est requis selon les conditions de conduite.

### **Marche arrière**

Pour reculer, placez le levier de vitesse en position de marche arrière (R) et relâchez la pédale de débrayage tout en appuyant légèrement sur l'accélérateur.

### Fonctionnement de la boîte de vitesses Eaton 8908LL à dix rapports

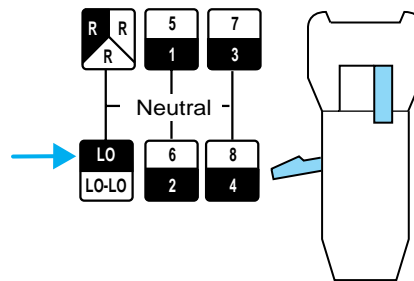
Ces boîtes de vitesses offrent cinq vitesses en marche avant en gamme basse et quatre en marche avant en gamme haute. Ces boîtes de vitesses utilisent un ultraréducteur et une commande qui permettent d'utiliser la gamme basse dans des conditions extrêmes. Prenez bien connaissance des directives inscrites sur le pare-soleil et familiarisez-vous avec la grille des vitesses de votre boîte de vitesses.



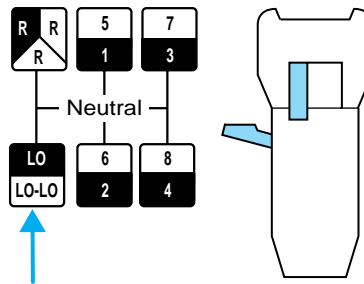
#### Marche avant

Alors que le moteur tourne au ralenti, appuyez sur la pédale de débrayage et déplacez le levier de vitesses vers la position de point mort (N).

Placez le sélecteur de gamme à la gamme basse et le bouton de l'ultraréducteur à la position OUT/REARWARD (sortie/arrière) ou,



placez le bouton de l'ultraréducteur à la position IN/FORWARD (entrée/avant) si vous souhaitez démarrer en gamme basse-basse sous des conditions extrêmes.

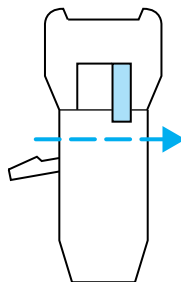


## Conduite

Pour avancer, placez le levier de vitesse à la gamme basse et relâchez la pédale de débrayage tout en appuyant légèrement sur l'accélérateur. Utilisez l'embrayage et les passages ascendants de la grille des vitesses (jusqu'en 4e) tels qu'il est requis selon les conditions de conduite. Pour passer à la gamme haute à partir de la 4e vitesse (gamme basse), placez le bouton de commande à la gamme haute, puis passez à la 5e vitesse. Passage ascendant jusqu'en 8e vitesse. Pour rétrograder, passez de la 8e, 7e, 6e, à la 5e vitesse, enfoncez le bouton de commande à la gamme basse, puis déplacez le levier de vitesse à la 4e, 3e, 2e, 1re ou basse vitesse, selon le besoin. Ne déplacez jamais le levier de vitesse à la gamme basse quand la boîte de vitesses est en gamme haute.

Utilisez le mode basse-basse uniquement lors de conditions extrêmes en déplaçant le bouton de l'ultraréducteur à la position IN/FORWARD (entrée/avant) alors que le sélecteur de gamme est placé à la gamme basse et que le levier de vitesse est en position de basse vitesse. Ne présélectionnez pas l'ultraréducteur.

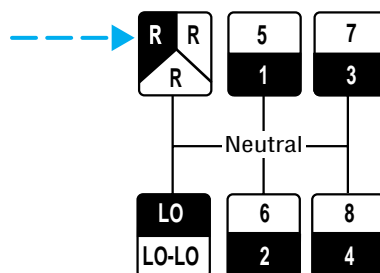
Pour effectuer un passage ascendant de basse-basse à basse en gardant la même position au levier de vitesse, déplacez le bouton de l'ultraréducteur à la position OUT/REARWARD (sortie/arrière), relâchez immédiatement l'accélérateur, appuyez sur la pédale de débrayage une fois pour neutraliser le couple et embrayez de nouveau.



La boîte de vitesses passera de l'ultraréducteur à la gamme basse lorsqu'il y aura synchronisme, puis accélérera.

### Marche arrière

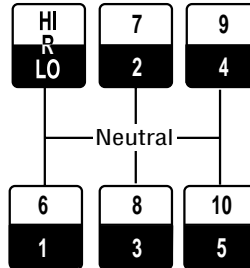
Pour reculer, placez le levier de vitesse en position de marche arrière (R) et le bouton de commande à la gamme basse ou haute (le bouton de l'ultraréducteur doit être à la position OUT/REARWARD (sortie/arrière)).



## Conduite

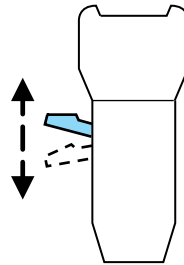
### Fonctionnement de la boîte de vitesses Eaton 9210B à dix rapports

Ces boîtes de vitesses offrent cinq vitesses en marche avant en gamme basse et en gamme haute ainsi que deux vitesses en marche arrière. Prenez bien connaissance des directives inscrites sur le pare-soleil et familiarisez-vous avec la grille des vitesses de votre boîte de vitesses.



### Marche avant

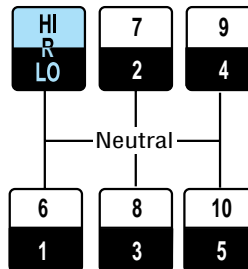
Alors que le moteur tourne au ralenti, appuyez sur la pédale de débrayage et placez le bouton de commande de gamme à la gamme basse. Passez à la position de gamme basse et engagez l'embrayage tout en appuyant sur l'accélérateur pour avancer. Utilisez l'embrayage et les passages ascendants de la grille des vitesses tels qu'il est requis selon les conditions de conduite. Pour passer à la gamme haute à partir de la 5e vitesse (gamme basse), placez la commande de gamme à la gamme haute, puis passez à la 6e vitesse. Pour rétrograder de la gamme haute à la gamme basse, placez la commande de gamme à la gamme basse, puis rétrogradez de la 6e à la 5e (régime inférieur à 1 500 tours).



## Conduite

### Marche arrière

Pour reculer, placez le levier de vitesse en marche arrière (R) et le bouton de commande de gamme en gamme basse ou haute.



### Fonctionnement de la prise de mouvement avec une boîte de vitesses manuelle

Des prises de mouvement montées à la boîte de vitesses peuvent être installées localement sur votre véhicule. Consultez le Livre de conception du carrossier-constructeur pour connaître les restrictions sur l'utilisation et l'installation des unités de prise de mouvement.

Pour activer la prise de force, immobilisez le véhicule et placez la commande de la boîte de vitesses au point mort (N). Appuyez sur la pédale de débrayage, attendez que les vitesses cessent de tourner, puis activez la prise de mouvement. Vous pouvez également sélectionner la prise de mouvement alors que la boîte de vitesses est en prise mais vous devez appuyer sur la pédale de débrayage.

Lorsque la prise de mouvement est utilisée avec un véhicule immobile, serrez d'abord le frein de stationnement (bloquez les roues si le véhicule se trouve dans une pente ou sur toute autre surface qui n'est pas plane).

### RENSEIGNEMENTS SUR LE PONT ARRIÈRE

La température normale de fonctionnement du pont arrière ne devrait pas excéder 38° C (100° F). Si la température excède 110° C (230° F), le taux d'oxydation du lubrifiant d'essieu augmentera et la durée du lubrifiant et des joints d'étanchéité sera réduite; il sera alors nécessaire d'effectuer des changements plus fréquents du lubrifiant pour protéger l'essieu. Les lubrifiants extrême pression (EP) ne doivent pas excéder 110° C (230° F) de façon régulière.

### Poids brut sur essieu

Votre camion a été évalué selon le poids maximal sur essieu, le poids brut du véhicule et le poids total roulant. N'excédez jamais ces cotes.

## Conduite



Le fait de surcharger le véhicule et d'excéder ces cotes peut entraîner une défaillance des composants et risquerait de causer des dégâts matériels et des blessures graves ou mortelles.

### **Pont arrière avec différentiel autobloquant ou à glissement limité**

Si votre véhicule est équipé d'un différentiel autobloquant ou à glissement limité, veuillez noter ce qui suit :

- La puissance sera transmise à la roue opposée si l'une des roues devait commencer à patiner.
- Les deux roues doivent être soulevées complètement s'il s'avère nécessaire de faire fonctionner une roue alors que le véhicule est immobilisé.



Si les deux roues ne sont pas complètement soulevées de manière à ne plus toucher au sol, celle qui n'est pas complètement soulevée pourrait dégager le véhicule hors du support et risquer de causer des blessures.

### **Blocage du différentiel contrôlé par le conducteur**

Pour empêcher que le véhicule puisse bouger lorsqu'une réparation des roues, des pneus ou des freins est nécessaire, coupez le contact et soulevez toutes les roues motrices de l'essieu différentiel. Les essieux équipés de différentiel NoSPIN Detroit Locker transmettent la puissance aux deux roues même si une seule roue touche au sol.



Si toutes les roues motrices montées sur un différentiel de ce type ne sont pas soulevées, le véhicule pourrait se déplacer inopinément et causer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

Soyez prudent afin d'éviter les accélérations soudaines alors que les deux roues motrices se retrouvent sur une surface glissante.



Les accélérations soudaines sur des surfaces glissantes peuvent faire patiner les roues, le véhicule pourrait déraiper sur les chaussées bombées ou dans les virages et risquerait d'entraîner une perte de maîtrise du véhicule et des blessures.

Certains essieux moteurs Dana/Spicer sont munis d'un dispositif de blocage du différentiel contrôlé par le conducteur. Le blocage du

## Conduite

différentiel peut verrouiller et déverrouiller le différentiel quand le véhicule est en mouvement ou quand il est immobile. Lorsqu'une plus grande traction est nécessaire, le blocage du différentiel fournira une puissance suffisante aux deux essieux.

Le différentiel peut être verrouillé ou déverrouillé quand le véhicule se déplace à une vitesse régulière inférieure à 40 km/h et que les roues ne patinent pas. Si le différentiel est verrouillé et que la vitesse du véhicule excède 40 km/h, le différentiel sera automatiquement déverrouillé. De plus, le différentiel ne doit pas être verrouillé quand le véhicule descend une pente abrupte et qu'il y a peu de traction.

Quand le différentiel est verrouillé, le diamètre de braquage du véhicule augmente (il y a " sous-virage ").

### Modifications de l'essieu

Il n'est ni recommandé ni approuvé de procéder à des modifications de l'essieu. Néanmoins, il est entendu qu'à l'occasion, certains utilisateurs souhaitent installer des essieux de deuxième monte (tels que des essieux relevables) au châssis du camion de sorte que le conducteur puisse contrôler le transfert de poids entre les essieux.



Lorsque le véhicule est chargé, le conducteur doit garder les essieux réglables au sol en tout temps, de sorte qu'ils puissent soutenir leur part de la charge placée sur le véhicule. Un essieu qui ne touche pas au sol entraîne une surcharge sur les autres composants tels que les essieux, les pneus, les roues, les ressorts, la direction, les freins et le cadre du véhicule favorisant ainsi l'usure prématurée ou la défaillance de ces composants et la perte de maîtrise du véhicule, ce qui risque de causer des dégâts matériels et des blessures.

### PONT ARRIÈRE À DEUX VITESSES (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Un pont arrière à deux vitesses permet au conducteur de sélectionner une gamme basse offrant une plus grande puissance de traction et une gamme haute améliorant la vitesse sur route et l'économie de carburant. Ces gammes peuvent également fournir des étapes supplémentaires entre les rapports de vitesse pour la conduite en région montagneuse ou encore, pour une meilleure économie de carburant.

**Remarque :** N'effectuez pas de passage entre les gammes de vitesse si le régulateur de vitesse est en fonction.

## Conduite



Ne débrayez jamais un essieu à deux vitesses lorsque vous descendez une pente abrupte car cela pourrait entraîner une perte de maîtrise ainsi que des blessures.

### Débrayage de l'essieu

#### Boîtes de vitesses manuelles :

- **Pour rétrograder**, sélectionnez le rapport de vitesse immédiatement inférieur, relâchez puis enfoncez rapidement la pédale de l'accélérateur, ou encore, en maintenant l'accélérateur enfoncé, débrayez puis embrayez rapidement. **Remarque** : Il est recommandé d'utiliser la méthode d'embrayage lors de la conduite à basse vitesse.
- **Pour les passages ascendants**, maintenez la pédale de l'accélérateur enfoncée, sélectionnez la prochaine vitesse plus élevée, relâchez l'accélérateur et attendez que l'essieu effectue le passage en vitesse supérieure. **Remarque** : Le débrayage permet des passages ascendants plus réguliers lors de la conduite à basse vitesse.

#### Boîtes de vitesses automatiques :

- Utilisez la gamme basse lorsque vous conduisez un véhicule lourdement chargé dans une pente raide ou dans des embouteillages. Pour activer la gamme basse, appuyez sur la partie supérieure de la commande.
- Utilisez la gamme haute pour toutes les conditions de conduite normales avec des véhicules peu ou partiellement chargés. Pour activer la gamme haute, appuyez sur la partie inférieure de la commande.



**Remarque** : Vous ne pouvez passer à un rapport intermédiaire avec une boîte de vitesses automatique. En outre, une rétrogradation à une vitesse supérieure à 64 km/h (40 mi/h) peut entraîner des dommages à la boîte de vitesses ou au pont.

#### **Passage de vitesse du pont de la gamme basse à la gamme haute lorsque le véhicule est arrêté**

Engagez la boîte de vitesses au point mort (N) puis appuyez sur la partie inférieure de la commande.

## Conduite

### **Passage de vitesse du pont de la gamme basse à la gamme haute lorsque le véhicule se déplace**

Accélérez jusqu'à une vitesse d'environ 56 km/h (35 mi/h) puis enfoncez la partie inférieure de la commande pendant que la boîte de vitesses est au point mort(N); ensuite, relâchez puis enfoncez la pédale d'accélérateur.

### **Passage de vitesse du pont de la gamme haute à la gamme basse lorsque le véhicule est arrêté**

Engagez la boîte de vitesses au point mort (N) puis appuyez sur la partie supérieure de la commande.

**Remarque :** Ne passez pas en gamme basse lorsque le véhicule se déplace.

### **Passage à un rapport intermédiaire (embrayage combiné du pont et de la boîte de vitesses – boîtes manuelles seulement)**

Séquence de changement de vitesse intermédiaire											
Rapport combiné	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Rapport de vitesse	(1)	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	(4)	(4)	(5)	(6)	(6)
Gamme	BASSE	HAUTE	BASSE	HAUTE	BASSE	HAUTE	BASSE	HAUTE	BASSE	BASSE	HAUTE

**Pour rétrograder** l'essieu à un rapport plus lent et embrayer la boîte de vitesses, embrayez la boîte de vitesses et déplacez l'interrupteur de commande vers le rapport inférieur avant que l'embrayage ne soit de nouveau engagé.

**Pour effectuer un passage ascendant** de l'essieu et embrayer la boîte de vitesses, déplacez l'interrupteur de commande vers le rapport supérieur et embrayez la boîte de vitesses de la façon habituelle.

### **Utilisation du prolongateur de rapport**

#### **Bas régime**

Un pont à deux vitesses peut être utilisé à titre de prolongateur de rapport lorsqu'un changement de vitesse intermédiaire n'est pas nécessaire. Pour accéder au mode d'utilisation à bas régime, il vous suffit de passer la vitesse dans la gamme basse pour démarrer, puis dans la gamme haute lorsque le couple supplémentaire n'est plus requis.

## Conduite

Boîte de vitesses (cinq rapports)	(1)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pont à deux vitesses	Pont dans la gamme basse		Pont dans la gamme haute				


### Haut régime

Pour utiliser un pont à deux vitesses comme prolongation de rapport de haut régime, demeurez en gamme basse pour les passages en vitesse supérieure normaux et passez à la vitesse du pont en gamme haute uniquement sur l'autoroute pour rouler à une vitesse supérieure.

Boîte de vitesses (cinq rapports)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Pont à deux vitesses	Gamme basse pour gravir efficacement les pentes				Pont dans la gamme haute	

### CHARGE MAXIMALE DU VÉHICULE


Tous les véhicules construits par Ford sont dotés d'une étiquette sur laquelle figure la masse brute maximale indiquant la charge maximale pour le véhicule (PNBV) et pour son train de roues (poids maximal autorisé aux essieux) mesurée entre les pneus et le sol.

A product of <b>FORD MOTOR COMPANY</b>						
MFD. BY BLUE DIAMOND TRUCK, S. de R.L. de C.V.						
G V W R	33000 14969	LB KG	FRONT		G A W R	
			12000 5443	LB KG	21000 9525	
			11RX22.5-14 22.5X8.25	TIRES RIMS	11RX22.5-14 22.5X8.25	
A SUITABLE TIRE AND RIM CHOICE			AT 724 KPA/105 PSI COLD		AT 724 KPA/105 PSI COLD DUAL	
WB: 260			Model: F750		ASSEMBLED IN MEXICO	
<b>VIN 3FRXF75L0V285893</b>			<b>MFD ON 01-MAY-2002</b>			
						
Ext. Pnt: XX		Int. Trim: XX		Axle: XX		Tran: X

- É.-U.

## Conduite

A product of FORD MOTOR COMPANY							
Incomplete Vehicle Manufactured By (Vehicule incomplet fabrique par)							
BLUE DIAMOND TRUCK, S. de R.L. de C.V.							
G P		G P	FRONT	G P	REAR		
V N	33000	L B	A N	12000	L B	A N	21000
W B	14969	K G	W B	5443	K G	W B	9525
R V		R E	R E		R E		
A SUITABLE TIRE		11RX22.5-14	TIRES	11RX22.5-14	TIRES		
AND RIM CHOICE:		22.5X8.25	RIMS	22.5X8.25	RIMS		
WB: 230		AT 724 KPA/105 PSI COLD		AT 724 KPA/105 PSI COLD DUAL		ASSEMBLED IN MEXICO	
Model: F750 4X2							
VIN 3FRXF75L0V285893				MFD ON 01-MAY-2002			
VIN BARCODE HERE							
Ext. Pnt: XX		Int. Trim: XX		Axle: XX		Tran: X	



- Canada

La charge du véhicule ne doit en aucun cas excéder le PTAC ou le PMAE. Il incombe au conducteur de veiller à ce que la charge n'excède pas la capacité des essieux, des ressorts ou des pneus, ni le PTAC établi pour le véhicule. Pour les capacités des pneus, consultez le chapitre *Entretien et caractéristiques*

### Véhicules non chargés ou légèrement chargés

Le système de freinage de votre véhicule est conçu pour immobiliser votre véhicule de façon sécuritaire lorsque la charge qu'il transporte correspond à son PTAC.



Lorsque votre véhicule est vide ou que la charge qu'il transporte est légère, un freinage soudain ou intense peut provoquer le blocage des roues et ainsi causer la perte de la maîtrise du véhicule, des risques d'accident et de blessures sérieuses, surtout sur des surfaces mouillées ou glissantes.

### TRACTION D'UNE REMORQUE

La traction d'une remorque impose des contraintes supplémentaires au moteur, à la boîte de vitesses, au pont, aux freins, aux pneus et à la suspension du véhicule. Il est donc essentiel de bien vérifier ces composants avant et après chaque utilisation du véhicule avec une remorque.

La capacité de charge de votre véhicule est basée sur le poids et non sur le volume. Il est donc possible que vous ne puissiez pas utiliser tout

## Conduite

l'espace disponible lors du chargement. Les véhicules à carrosserie rapportée ne sont pas compris dans les tableaux de remorquage. Le poids de cette « carrosserie » doit être soustrait du poids maximal de la remorque.

**Remarque :** Ne dépassez jamais le poids total autorisé en charge (PTAC) ou le poids maximal autorisé sur essieu (PMAE) indiqués sur l'étiquette d'homologation de votre véhicule.



La traction d'une remorque dont le poids dépasse le poids maximal autorisé de la remorque excède les limites du véhicule et peut entraîner des dommages au moteur, à la boîte de vitesses, au châssis, ainsi que des risques de perte de maîtrise ou de renversement du véhicule et de blessures aux occupants.

Modèle	PTAC maximal – en kg (en lb)	PTRA maximal – en kg (en lb)*
F-650 Cabine simple/double/6 places	11 793 (26 000)	18 143 (40 000)
F-750 Cabine simple/double/6 places	13 608 (30 000)	20 412 (45 000)
F-750 Cabine simple/double/6 places	14 969 (33 000)	27 216 (60 000)
* Les chiffres indiqués sont les valeurs maximales possibles pour chaque modèle. Les valeurs réelles peuvent être inférieures, selon la boîte de vitesses de votre véhicule. Vérifiez auprès de votre concessionnaire la valeur exacte pour votre véhicule.		

### Préparation au remorquage

Assurez-vous d'utiliser l'équipement adéquat et d'atteler convenablement la remorque à votre véhicule. Consultez, au besoin, votre concessionnaire ou un détaillant de remorques reconnu.

### Attelages

N'utilisez pas d'attelage qui se fixe au pare-chocs ou s'attache à l'essieu. Vous devez distribuer la charge de sorte qu'une proportion de 10 à 15 % du poids total de la remorque repose sur le timon.

### Chaînes de sécurité

Accrochez toujours les chaînes de sécurité de la remorque au châssis ou à l'attelage du véhicule. Croisez les chaînes sous le timon de la remorque et laissez-leur suffisamment de jeu pour ne pas gêner dans les virages.

## Conduite

Si vous utilisez une remorque louée, suivez les directives de l'entreprise de location.

**Ne fixez pas les chaînes de sécurité au pare-chocs.**

### Freins de remorque

Vous pouvez utiliser des freins électriques ou des freins à inertie, mécaniques ou automatiques, à condition de les poser correctement et de les régler conformément aux directives du fabricant. Les freins de votre remorque doivent être conformes aux réglementations locale et fédérale.



Ne reliez pas le circuit de freinage hydraulique d'une remorque directement à celui du véhicule. La capacité de freinage de votre véhicule en souffrirait et les risques de collision seraient accrus.

### Feux de remorque

Des feux de remorque sont requis sur la plupart des véhicules remorqués. Votre véhicule peut être équipé d'un des deux modèles possibles de faisceau de câblage de remorque. Assurez-vous que tous les feux de jour, les feux d'arrêt, les clignotants et les feux de détresse fonctionnent. Pour connaître l'équipement à utiliser et la méthode de branchement du circuit de feux de remorque, consultez votre concessionnaire ou l'entreprise de location de remorques.

### Conduite avec une remorque

Lors de la traction d'une remorque :

- désactivez le programmeur de vitesse. Il est possible que le programmeur de vitesse se désactive automatiquement lors de la traction d'une remorque sur pente abrupte et prolongée;
- si vous devez tracter une remorque, renseignez-vous sur les règlements du code de la route en vigueur dans votre région;
- pour éviter des changements de rapport fréquents, rétrogradez à un rapport inférieur. Cela facilite aussi le refroidissement de la boîte de vitesses;
- anticipez les arrêts et freinez graduellement;
- ne dépassez jamais le poids total roulant autorisé (PTRA) de votre véhicule, sinon des dégâts internes peuvent être causés à la boîte de vitesses.

### ***Entretien requis après la traction d'une remorque***

Si vous tractez une remorque sur de longues distances, votre véhicule doit être entretenu plus fréquemment. Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, consultez le Calendrier d'entretien périodique.

### **Conseils sur la traction d'une remorque**

- Avant de prendre la route, entraînez-vous à tourner, à vous arrêter et à reculer, afin de vous familiariser avec la sensation que procure la combinaison véhicule-remorque. Pour tourner, prenez des virages plus larges, de façon à ce que les roues de la remorque ne heurtent pas le trottoir ou d'autres obstacles.
- Prévoyez une distance de freinage plus longue lorsqu'une remorque est fixée à votre véhicule.
- Entre 10 % et 15 % du poids de la remorque chargée doivent être portés sur le timon.
- Après avoir parcouru environ 80 km (50 mi), vérifiez soigneusement l'attelage et les branchements électriques de la remorque ainsi que le serrage des écrous de roue de la remorque.
- Si vous devez vous arrêter pendant des périodes prolongées en circulation intense par temps chaud, placez la boîte de vitesses en position de stationnement (P) (si disponible sur votre boîte de vitesses automatique) ou au point mort (boîte de vitesses manuelle et boîte de vitesses automatique sans position de stationnement (P)). Ceci dans le but de faciliter le refroidissement du moteur et de la boîte de vitesses, et d'accroître l'efficacité du climatiseur.
- Ne stationnez pas votre véhicule avec une remorque attelée sur un terrain en pente. Néanmoins, si cette manœuvre est indispensable, calez les roues de la remorque.

## Dépannage

### SERVICE DE DÉPANNAGE

Pour vous fournir toute l'aide dont vous pourriez avoir besoin concernant votre véhicule, Ford a mis sur pied un programme de service de dépannage. Il s'agit d'un programme distinct de la Garantie limitée de véhicule neuf de Ford et qui ne s'applique pas aux véhicules vendus au Canada. Ce service est disponible :

- 24 heures sur 24, 7 jours sur 7;
- pendant la période de deux ans (kilométrage illimité) de la Garantie limitée du véhicule neuf (États-Unis).

L'assistance dépannage offre les services suivants :

- les démarrages-secours en cas de déchargement de la batterie;
- un service de déverrouillage si les clés ont été laissées par mégarde dans le véhicule;
- le remorquage de votre véhicule vers le concessionnaire Ford le plus proche, ou vers votre concessionnaire s'il est situé dans un rayon de 56 km (35 mi). Les remorquages sont effectués même pour une cause non couverte par votre garantie initiale, par exemple, en cas d'accident ou si votre véhicule est immobilisé dans la neige ou dans la boue (certaines restrictions s'appliquent, comme les remorquages de saisie ou de reprise de possession du véhicule).

### Utilisation du service de dépannage

Remplissez la carte d'identification du Service de dépannage et gardez-la dans votre portefeuille afin de pouvoir vous y référer rapidement en cas de besoin. Cette carte se trouve dans le porte-documents du Guide du propriétaire situé dans la boîte à gants.

Pour bénéficier du Service de dépannage aux États-Unis, composez le 1 800 241-3673.

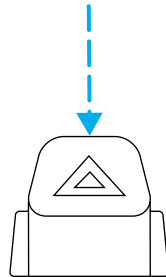
Si vous devez faire vous-même le nécessaire pour obtenir un service de dépannage, Ford vous remboursera un montant raisonnable. Pour obtenir de plus amples renseignements concernant les remboursements, composez le 1 800 241-3673.

### FEUX DE DÉTRESSE

La commande des feux de détresse est située sur la colonne de direction, juste derrière le volant. La commande des feux de détresse fonctionne lorsque le commutateur d'allumage est à la position d'arrêt.

Enfoncez la commande des feux de détresse pour activer tous les feux de détresse avant et arrière.

Enfoncez-la de nouveau pour les désactiver. Utilisez cette commande lorsque votre véhicule est en panne et qu'il est immobilisé dans un endroit présentant des risques pour les autres automobilistes.



**Remarque :** Les feux de détresse peuvent mettre votre batterie à plat s'ils sont activés pendant une période prolongée.

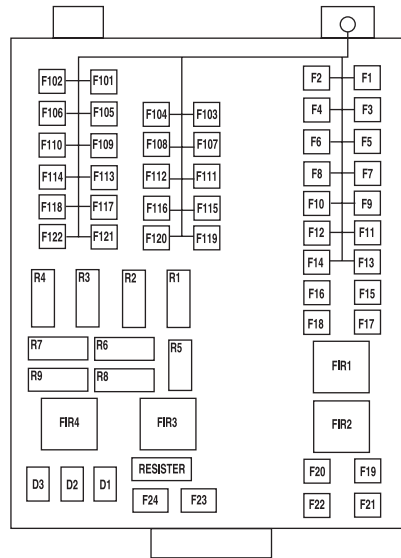
### FUSIBLES

Si certains accessoires électriques de votre véhicule ne fonctionnent pas, il se peut qu'un fusible soit grillé. Vous pouvez identifier ce problème en regardant à l'intérieur du fusible pour remarquer la présence d'un fil métallique rompu. Vérifiez les fusibles appropriés avant de remplacer des composants électriques.

**Remarque :** Remplacez toujours un fusible usé par un fusible qui possède l'ampérage spécifié. L'utilisation d'un fusible possédant un ampérage supérieur peut causer de graves dommages au câblage et provoquer un incendie.

## Dépannage

### Boîte à fusibles – boîte de jonction de la batterie



Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
F1	15 A*	Commutateur combiné d'éclairage
F2	30 A*	Siège à réglage électrique (conducteur)
F3	30 A*	Siège à réglage électrique (passager)
F4	15 A*	Relais de la pompe de lave-glace, moteur de la pompe de lave-glace
F5	15 A*	Ralentisseur (moteur Caterpillar et Cummins)
F6	15 A*	Réchauffeur d'admission d'air (moteur Caterpillar)
F7	15 A*	Contacteurs de feux stop

## Dépannage

Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
F8	25 A*	Relais du réchauffeur de carburant (moteur Caterpillar)
	20 A*	Relais du réchauffeur de carburant (moteur Power Stroke 6.0 L)
F9	—	Inutilisé
F10	15 A*	Robinet de vidange chauffant
F11	—	Inutilisé
F12	—	Inutilisé
F13	10 A*	Frein de stationnement
F14	—	Inutilisé
F15	7,5 A*	Carrossier-constructeur – feux stop d'adaptateur de remorque
F16	5 A*	Frein antiblocage hydraulique WABCO
F17	—	Inutilisé
F18	10 A*	Pompe de transfert du carburant
F19	—	Inutilisé
F20	10 A*	Relais électrique du module de commande électronique du moteur (moteur Power Stroke 6.0 L)
F21	10 A*	Commande du moteur Hydro-max
F22	10 A*	Alimentation logique du moteur V8 IDM2
F23	—	Inutilisé
F24	—	Inutilisé
F101	30 A**	Relais des freins à air antiblocage, relais du modulateur hydraulique
F102	20 A**	Commutateur d'allumage pour accès du client
F103	50 A**	Commutateur d'allumage, fusibles 8, 9, 10, 11, 19, 20, 23, 24, 25, 29, 30, 31 de la boîte de jonction centrale
F104	20 A**	Prise de courant

## Dépannage

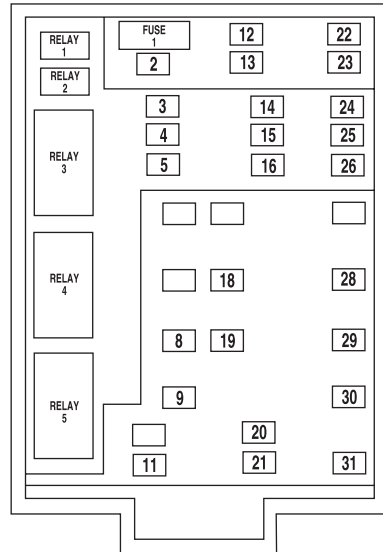
Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
F105	20 A**	Contacteurs de verrouillage des portes
F106	30 A**	Relais de commutateur combiné d'éclairage, commutateur multifonctions, fusibles 16, 26 et 28 de la boîte de jonction centrale, phares et feux de jour
F107	50 A**	Fusibles 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15 de la boîte de jonction centrale
F108	40 A**	Relais du réchauffeur de carburant (moteur Cummins)
F109	40 A**	Relais des lève-glaces électriques
F110	—	Inutilisé
F111	30 A**	Relais des feux de stationnement, feux de stationnement
F112	40 A**	Relais du moteur de ventilateur, moteur de ventilateur
F113	30 A**	Sièges chauffants
F114	25 A**	Alimentation de l'unité électronique de détection d'impact des freins antiblocage hydraulique
F115	40 A**	Commutateur d'allumage, fusible 21 de la boîte de jonction centrale
F116	30 A**	Relais des feux de virage et relais des feux de recul
F117	20 A**	Relais de feux stop (moteur Caterpillar et Cummins)
F118	60 A**	Clignotant gauche et droit de remorque, et porte-fusibles d'ABS (véhicules avec freins hydrauliques)
F119/F120	60 A**	Porte-fusibles de remorque, feux d'arrêt/arrière/position

## Dépannage

Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
F121/F122	60 A**	Relais de porte-fusibles de remorque (véhicules avec freins pneumatiques), gauche, droit et de freins antiblocage, fusible du moteur de pompe hydraulique HydroMax
R1-201	—	Relais de pompe de lave-glace
R2-202	—	Relais de vitesse des essuie-glace
R3-203	—	Relais d'arrêt/mise en marche des essuie-glace
R4-204	—	Relais d'annulation au démarrage (moteur Power Stroke 6.0 L)/Relais de ralentisseur (moteur Caterpillar et Cummins)
R5-207	—	Relais du chauffage du robinet de vidange
R6-205	—	Relais des feux stop/de virage côté droit
R7-206	—	Relais des feux stop/de virage côté gauche
R8-208	—	Relais des phares de recul
R9-209	—	Relais ISO du module de commande électronique (moteur Power Stroke 6.0 L) ou relais des feux stop (moteur Caterpillar et Cummins)
FIR1-301	—	Réchauffeur de carburant, pompe du réchauffeur de carburant et pompe de transfert
FIR2-302	—	Relais des feux de stationnement
FIR3-303	—	Relais du ventilateur
FIR4-304	—	Relais des freins à air antiblocage, relais du modulateur hydraulique
* Fusible ordinaire ** Fusible à haute intensité		

## Dépannage

### Boîte à fusibles – boîte de jonction centrale



Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
1	20 A	Relais de l'avertisseur sonore
2	15 A	Feux de détresse
3	20 A	Allume-cigares
4	10 A	Diagnostics
5	15 A	Actionneur du volet de mixage, feux de recul, feux de jour, sièges chauffants
6	10 A	Contacteur de l'avertisseur sonore
7	—	Inutilisé
8	5 A	Radio, accessoire, module électronique générique
9	5 A	DEL du commutateur des phares, DEL et relais du commutateur des glaces

## Dépannage

Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
10	15 A	Rétroviseurs chauffants et éclairés
11	30 A	Moteur des essuie-glace, relais de pompe de lave-glace
12	10 A	Contacteur de feux stop (véhicules avec freins hydrauliques)
13	20 A	Combiné d'instruments, radio
14	10 A	Relais de l'éclairage intérieur
15	10 A	Relais de l'éclairage intérieur
16	15 A	Phares, feux de route, témoin des feux de route
17	—	Inutilisé
18	5 A	Commutateur des phares, éclairage intérieur
19	15 A	Commande du moteur (tous les moteurs), pédale d'accélérateur (moteur Power Stroke 6.0 L)
20	15 A	Circuit d'allumage
21	10 A	Résistance feux de jour
22	15 A	Alimentation de la commande de vitesse (moteur Power Stroke 6.0 L) solénoïde de la climatisation, pompe de transfert de carburant
23	10 A	Feux de détresse (Marche)
24	15 A	Relais de l'antiblocage, épurateur d'air, pompe à dépression, réchauffeur de carburant
25	10 A	Interrupteur du sélecteur de fonction
26	10 A	Feu de croisement côté droit
27	—	Inutilisé
28	10 A	Feu de croisement côté gauche

## Dépannage

Emplacement du fusible/relais	Intensité	Description du fusible
29	10 A	Témoins d'avertissement au combiné d'instruments, jauges du module électronique générique, freins hydrauliques antiblocage
30	—	Inutilisé
31	15 A	Boîte de vitesses Allison ou événement ABS
Relais 1	Demi-ISO	Relais de l'éclairage intérieur
Relais 2	Demi-ISO	Inutilisé
Relais 3	ISO total	Relais de l'avertisseur sonore
Relais 4	ISO total	Relais de commande à impulsion de la glace
Relais 5	ISO total	Inutilisé

### DÉMARRAGE-SECOURS DU VÉHICULE



N'approchez jamais une flamme, des étincelles ou du tabac allumé près d'une batterie car les gaz que dégage la batterie pourraient exploser et entraîner des blessures ou des dégâts.



Les batteries contiennent de l'acide sulfurique susceptible de brûler la peau, les yeux et les vêtements s'il y a contact.

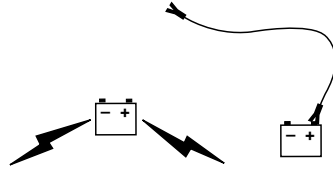
**Ne poussez pas votre véhicule pour le faire démarrer. Les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique ne sont pas conçus pour le démarrage par poussée. Cette manœuvre pourrait endommager le convertisseur catalytique.**

### Démarrage-secours du véhicule



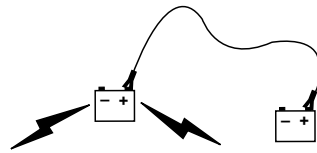
N'approchez jamais une flamme, des étincelles ou du tabac allumé près d'une batterie car les gaz que dégage la batterie pourraient exploser et entraîner des blessures ou des dégâts.

### Branchement des câbles volants

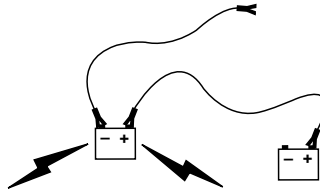


1. Branchez le câble volant positif (+) à la borne positive (+) de la batterie déchargée.

**Remarque :** Dans les illustrations, les *éclaircs* désignent la batterie d'appoint.

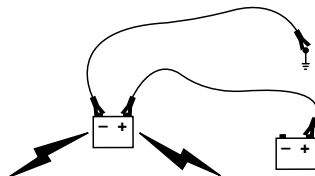


2. Branchez l'autre extrémité du câble positif (+) à la borne positive (+) de la batterie d'appoint.



3. Branchez le câble négatif (-) à la borne négative (-) de la batterie d'appoint.

## Dépannage



4. Branchez l'autre extrémité du câble négatif (-) à une surface métallique exposée du moteur ou du châssis du véhicule en panne, à l'écart de la batterie et du circuit d'alimentation en carburant. **N'utilisez pas** les canalisations de carburant, les cache-culbuteurs ou le collecteur d'admission du moteur comme points de *mise à la masse*.



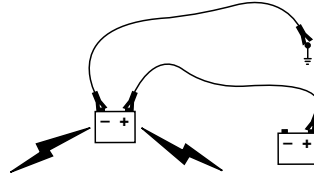
Ne branchez pas l'extrémité du deuxième câble à la borne négative (-) de la batterie déchargée, car une étincelle pourrait facilement provoquer une explosion des gaz qui se dégagent normalement d'une batterie.

5. Assurez-vous que les câbles volants sont éloignés des pales du ventilateur, des courroies, de toute pièce mobile des deux moteurs et de tout élément du circuit d'alimentation.

### Démarrage-secours

1. Faites démarrer le moteur du véhicule de secours et faites-le tourner à régime modéré.
2. Faites démarrer le moteur du véhicule en panne.
3. Une fois le moteur du véhicule en panne en marche, faites tourner les deux moteurs pendant environ trois minutes avant de retirer les câbles volants.

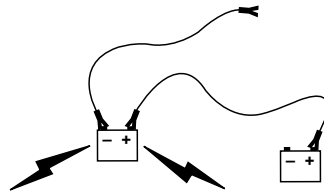
### Débranchement des câbles volants



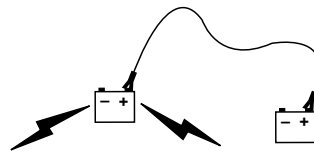
#### Débranchez les câbles volants dans l'ordre inverse de leur branchement.

1. Débranchez d'abord le câble volant de la surface métallique utilisée pour la mise à la masse.

**Remarque :** Dans les illustrations, les *éclaircs* désignent la batterie d'appoint.

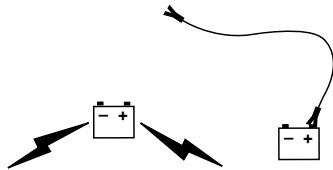


2. Débranchez le câble volant de la borne négative (-) de la batterie d'appoint.



3. Débranchez le câble volant de la borne positive (+) de la batterie d'appoint.

## Dépannage



4. Débranchez le câble volant de la borne positive (+) de la batterie qui était déchargée.

Une fois le moteur en marche et les câbles volants retirés, laissez le moteur tourner au ralenti pendant quelques minutes pour lui permettre de *réapprendre* ses paramètres de fonctionnement au ralenti.

### DIRECTIVES DE REMORQUAGE PAR DÉPANNEUSE

Avant de déplacer le véhicule à remorquer, assurez-vous que les composants du véhicule sont suffisamment dégagés de la surface de la chaussée. Afin d'éviter qu'une charge excessive ne soit placée sur les composants du véhicule lors des procédures de remorquage, il est toujours recommandé de décharger le véhicule avant de le faire remorquer. Veillez à desserrer complètement le frein de stationnement avant de faire remorquer le véhicule. Le frein de stationnement activé par ressort peut être réglé en rechargeant le circuit pneumatique d'au moins 441 kPa (64 lb/po<sup>2</sup>) d'air. Si le circuit de freinage ne peut retenir la pression d'air, les freins à ressort devront alors être desserrés manuellement. Consultez la rubrique *Frein de stationnement* du chapitre *Conduite*.

**Remarque :** Pour le remorquage, veillez à ce que le véhicule soit fixé solidement au véhicule de remorquage et que les freins de stationnement du véhicule de remorquage ne soient pas serrés avant de desserrer les freins à ressort du véhicule remorqué.



Afin de réduire les risques de blessures ou de dégâts matériels quand vous devez desserrer les freins à ressort manuellement, assurez-vous de bloquer les roues de sorte que le véhicule ne puisse se déplacer une fois les freins desserrés.

## Dépannage

### **Remorquage du véhicule avec les roues avant soulevées de terre**

Lorsqu'il est nécessaire de remorquer un véhicule en soulevant les roues avant, certaines précautions supplémentaires doivent être prises pour éviter d'endommager la boîte de vitesses ou le différentiel. Procédez comme suit :

- Retirez les demi-arbres de l'essieu pour éviter que les roues n'entraînent le différentiel et la boîte de vitesses.
- Couvrez les extrémités des moyeux de roue pour éviter que la graisse ne s'en échappe et que des corps étrangers puissent s'y infiltrer. Il sera nécessaire de retirer les arbres de transmission si les demi-arbres ne sont pas retirés.

**Remarque :** Pour éviter les dommages à la boîte de vitesses, le véhicule ne devrait jamais être remorqué, même sur une courte distance, sans que les roues arrière ne soient soulevées ou que le demi-arbre ou l'arbre de transmission n'ait été retiré.

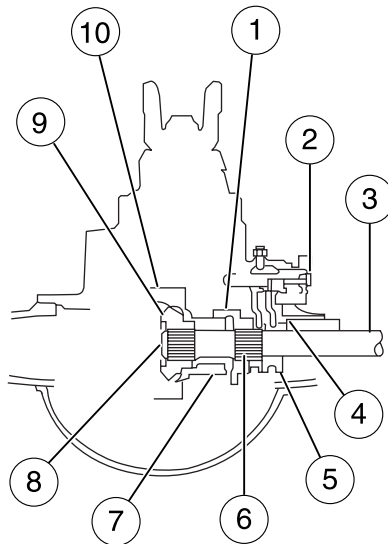
**Remarque :** Dans le cas où le châssis est équipé d'un double pont arrière et qu'il doit être remorqué par l'avant, le pont avant du tandem doit être soulevé de manière à ce qu'il ne touche plus au sol et il doit être fixé solidement au cadre au moyen de chaînes ou d'étriers, de sorte que seul le pont arrière du tandem soit en contact avec la surface de la route. Les demi-arbres doivent être retirés du pont arrière du tandem. Couvrez les extrémités des moyeux de roue pour éviter que le lubrifiant ne s'en échappe ou que des corps étrangers n'y pénètrent. Soyez très prudent au moment de fixer les chaînes ou les étriers pour ne pas endommager les canalisations des freins, les flexibles ou d'autres composants.

### **Remorquage d'un véhicule équipé d'un dispositif de blocage du différentiel contrôlé par le conducteur**

**Remarque :** Si le véhicule doit être remorqué jusqu'à un atelier de réparation alors que les roues de l'essieu moteur touchent au sol, il faudra retirer les demi-arbres avant de remorquer le véhicule.

## Dépannage

1. Collier d'embrayage en position verrouillée
2. Commande et fourchette
3. Demi-arbre
4. Interférence entre le collier d'embrayage et le carter
5. Collier d'embrayage en position déverrouillée
6. Cannelures extérieures – entre le demi-arbre et le collier
7. Collier d'embrayage et cannelures du boîtier de différentiel
8. Cannelures intérieures – entre le demi-arbre et le planétaire
9. Planétaire
10. Moitié du boîtier de différentiel (ordinaire)



### **Retrait des demi-arbres avant le remorquage**

1. Placez le différentiel principal en position de déverrouillage (position désengagée). Le témoin de verrouillage du différentiel s'éteint.
2. Retirez les vis d'assemblage et les rondelles ou les écrous de goujon et rondelles des brides de chaque demi-arbre.
3. Desserrez les tenons coniques dans les brides des deux demi-arbres en appuyant un chasoir en laiton ou un marteau de 1½ pouce de diamètre contre le centre du demi-arbre et en le frappant à l'aide d'un marteau de cinq à six livres. **Remarque :** N'utilisez pas un ciseau ou un coin pour desserrer les demi-arbres et les tenons. L'utilisation d'un ciseau ou d'un coin pourrait endommager le moyeu, les demi-arbres et les bagues d'étanchéité.
4. Retirez du pont les tenons coniques et les deux demi-arbres.
5. Couvrez les ouvertures à l'extrémité de chaque roue pour éviter que la graisse ne s'en échappe et que des impuretés puissent s'infiltrer entre les roulements de roue.

## Dépannage

**Remarque :** L'un des demi-arbres comporte deux jeux de cannelures. Un des jeux s'engage dans le planétaire du différentiel et l'autre s'engage dans le collier d'embrayage du dispositif de blocage du différentiel. Il peut être nécessaire de tourner l'arbre légèrement de manière à aligner les dents de l'engrenage avec les dents du collier d'embrayage pour retirer le demi-arbre.

### ***Pose des demi-arbres***

1. Retirez les couvercles des extrémités de roue.
2. Placez le dispositif de blocage du différentiel en position de déverrouillage (position désengagée).
3. Posez les demi-arbres.
  - Placez les joints d'étanchéité sur les goujons des moyeux de roue.
  - Poussez le demi-arbre côté droit et le joint d'étanchéité sur l'extrémité de la roue et sur le boîtier jusqu'à ce que l'arbre soit appuyé contre le collier d'embrayage du différentiel.
  - Appuyez sur la bride du demi-arbre et tournez l'arbre jusqu'à ce que les cannelures de l'arbre et du collier d'embrayage soient engagées.
  - Poussez le demi-arbre plus à fond dans le boîtier jusqu'à ce que l'arbre soit appuyé contre le planétaire du différentiel.
  - Appuyez sur la bride du demi-arbre et tournez l'arbre jusqu'à ce que les cannelures de l'arbre et du planétaire soient engagées.
  - Poussez le demi-arbre complètement dans le boîtier jusqu'à ce que la bride du demi-arbre et le joint d'étanchéité soient bien égaux avec le moyeu.
  - Posez le demi-arbre côté gauche et le joint d'étanchéité sur l'extrémité de la roue.
4. Si des tenons coniques doivent être utilisés, posez-les à chaque goujon et dans chaque bride du demi-arbre. Utilisez un poinçon, ciseau ou un marteau, si nécessaire.
5. Posez les attaches et serrez-les à la valeur de couple appropriée. Consultez la section Manuel d'entretien.

## Dépannage

### **Remorquage du véhicule avec les roues arrière soulevées de terre**

**Remarque :** Afin de ne pas endommager le toit de la cabine ou le déflecteur d'air lors du remorquage du véhicule par l'arrière (roues arrière soulevées de terre), il est nécessaire d'enlever le déflecteur d'air.

Il est préférable, lorsque cela est possible, de remorquer un véhicule par l'arrière en soulevant la partie arrière du châssis. Lorsqu'un véhicule est remorqué par l'arrière en soulevant le châssis, les roues avant doivent être bloquées en position droite.

S'il s'agit d'un véhicule équipé d'une boîte de vitesses à embrayage manuel, il faudra retirer au moins une (1) pinte d'huile du carter de la boîte de vitesses. De cette façon, l'huile de la boîte de vitesses ne pourra s'infiltrer dans le carter d'embrayage et imprégner les disques d'embrayage. Assurez-vous de remplir la boîte de vitesses d'huile avant de remettre le véhicule sur la route.

## Assistance à la clientèle

### POUR OBTENIR LES SERVICES DONT VOUS AVEZ BESOIN

#### À la maison

Ford Canada et Ford Motor Company disposent d'un réseau de concessionnaires autorisés qui peuvent procéder à l'entretien de votre véhicule. Il est préférable de vous rendre chez le concessionnaire autorisé qui vous a vendu votre véhicule lorsque des réparations couvertes par la garantie sont nécessaires. Toutefois, vous pouvez également vous rendre chez un concessionnaire Ford ou Ford du Canada autorisé à effectuer les réparations qui sont couvertes par la garantie. Veuillez noter qu'étant donné que certaines réparations doivent être effectuées par un technicien de formation technique spécialisée ou à l'aide d'un équipement spécial, les concessionnaires ne sont pas tous autorisés à effectuer toutes les réparations couvertes par la garantie. De ce fait, selon la nature de la réparation, il se peut qu'il soit nécessaire de vous rendre chez un autre concessionnaire. Si un établissement concessionnaire donné n'est pas en mesure de vous aider, communiquez avec la Ligne directe pour véhicules commerciaux.

Si vous avez des questions ou si vous n'êtes pas satisfait du service que vous recevez, procédez de la manière suivante :

1. Communiquez avec votre vendeur ou avec votre conseiller technique chez le concessionnaire qui vous a vendu le véhicule.
2. Si vous n'obtenez pas satisfaction, communiquez avec le directeur des ventes ou avec le directeur du service technique chez le concessionnaire.
3. Si le problème ou la question ne peut être réglé au niveau du concessionnaire, veuillez communiquer avec la Ligne directe pour véhicules commerciaux de Ford.

#### À l'extérieur

Si vous êtes propriétaire d'un véhicule F-650 ou F-750 et si votre établissement concessionnaire ne peut vous fournir toute l'assistance désirée, après avoir suivi les étapes décrites plus haut, veuillez communiquer avec la Ligne directe pour véhicules commerciaux et parcs automobiles de Ford.

Aux États-Unis :

Ford Motor Company  
Ligne directe pour véhicules commerciaux  
1655 Fairlane Circle  
Allen Park, MI 48101 ÉTATS-UNIS  
1 800 782-8627 (option n° 3)  
(Appareil ATS pour malentendants : 1 800 232-5952)  
[www.fleet.ford.com](http://www.fleet.ford.com)

## Assistance à la clientèle

Au Canada :  
Centre de relations avec la clientèle  
Ford du Canada Limitée  
C.P. 2000  
Oakville (Ontario) L6J 5E4  
1 800 565-3673 (FORD)  
www.ford.ca

Pour faciliter l'obtention de services pour votre véhicule Ford, veuillez avoir sous la main les renseignements suivants lorsque vous communiquez avec la Ligne directe pour véhicules commerciaux :

- votre numéro de téléphone (au travail et à domicile);
- la raison sociale et la ville où est situé le concessionnaire;
- l'année-modèle et la marque de votre véhicule;
- la date d'achat de votre véhicule;
- le kilométrage indiqué au compteur de votre véhicule;
- le numéro d'identification du véhicule (NIV).

Si vous avez toujours une plainte concernant la garantie, vous devez informer Ford directement par écrit avant de vous prévaloir des recours offerts par la législation de votre État ou province relative à la garantie. Ford pourrait avoir droit, dans certains États ou provinces, à une dernière tentative visant à réparer le véhicule.

### **ASSISTANCE HORS DU CANADA ET DES ÉTATS-UNIS**

Avant d'exporter votre véhicule dans un pays étranger, communiquez avec l'ambassade ou le consulat de ce pays. Ces représentants pourront vous renseigner sur les lois locales régissant l'immatriculation des véhicules et sur les endroits où vous pourrez vous procurer de l'essence sans plomb.

Si vous ne trouvez pas d'essence sans plomb ou si vous ne trouvez que de l'essence dont l'indice antidétonant est inférieur à celui recommandé pour votre véhicule, communiquez avec un centre d'assistance régional ou avec le Centre de relations avec la clientèle Ford.

L'utilisation d'essence au plomb sans conversion appropriée peut nuire au rendement des dispositifs antipollution de votre véhicule et provoquer des cliquetis ou des dégâts sérieux au moteur. Ford Canada et Ford Motor Company déclinent toute responsabilité en cas de dégâts provoqués par l'utilisation d'un carburant inapproprié.

Aux États-Unis, l'emploi d'une essence au plomb pourrait également entraîner des difficultés lors du retour de votre véhicule aux États-Unis.

## Assistance à la clientèle

Si vous avez besoin d'assistance pour votre véhicule quand vous voyagez ou résidez en Amérique centrale, en Amérique du Sud, dans les Antilles ou au Moyen-Orient, communiquez avec le concessionnaire Ford le plus proche. Si le concessionnaire Ford ne peut pas vous aider, écrivez ou téléphonez à :

FORD MOTOR COMPANY  
WORLDWIDE DIRECT MARKET OPERATIONS  
1555 Fairlane Drive  
Fairlane Business Park #3  
Allen Park, Michigan 48101  
U.S.A.  
Téléphone : (313) 594-4857  
Télécopieur : (313) 390-0804

Si vous vous trouvez dans tout autre pays étranger, communiquez avec le concessionnaire Ford le plus proche. Si le concessionnaire ne peut pas vous aider, il pourra vous diriger vers le bureau d'une filiale Ford le plus proche.

Si vous achetez votre véhicule en Amérique du Nord et que vous déménagez par la suite à l'extérieur des États-Unis ou du Canada, signalez le numéro d'identification de votre véhicule (NIV) et votre nouvelle adresse au Service du marketing direct international de Ford Motor Company.

### COMMANDE DE DOCUMENTATION SUPPLÉMENTAIRE

Pour commander les publications présentes dans cette pochette, veuillez communiquer avec Helm Inc. à :

HELM, INCORPORATED  
P.O. Box 07150  
Detroit, Michigan 48207, USA

ou en composant sans frais le :

**1 800 782-4356 pour obtenir un catalogue gratuit des publications offertes.**

Du lundi au vendredi, de 8 h à 18 h, heure normale de l'Est.

Vous pouvez aussi joindre Helm Inc. sur le Web à l'adresse suivante : [www.helminc.com](http://www.helminc.com).

*(L'achat d'articles figurant dans le catalogue peut se faire par carte de crédit, chèque ou mandat.)*

## Assistance à la clientèle

### **Pour obtenir une copie du Guide du propriétaire en français**

Les Guides du propriétaire peuvent être obtenus en français chez votre concessionnaire ou en écrivant à Ford du Canada Limitée, Service des publications techniques, C.P. 1580, Station B, Mississauga (Ontario) L4Y 4G3.

### **EN CALIFORNIE (ÉTATS-UNIS SEULEMENT)**

La section 1793.2(d) du Code civil de Californie exige que, lorsqu'un fabricant ou son représentant n'est pas en mesure de réparer un véhicule en se conformant à la garantie applicable au véhicule après un nombre raisonnable de tentatives, le fabricant doit remplacer le véhicule par un autre sensiblement identique ou racheter le véhicule et rembourser l'acheteur pour un montant égal au prix actuel payé ou payable par le client (moins une déduction raisonnable pour l'utilisation du véhicule par le client). Le client est en droit de choisir le remboursement ou le remplacement du véhicule.

La section 1793.22(b) du Code civil de la Californie présume que le fabricant a tenté à plusieurs reprises de se conformer aux garanties applicables au véhicule si, après une période de 18 mois suivant l'achat d'un nouveau véhicule ou après les premiers 29 000 km (18 000 mi), selon la première échéance :

1. Deux tentatives ou plus de réparations d'une même non-conformité pouvant causer la mort ou des blessures sérieuses ont été effectuées. OU
2. Quatre tentatives ou plus de réparations d'une même non-conformité (une défectuosité ou une condition qui nuit considérablement à l'utilisation, à la valeur ou à la sécurité du véhicule) ont été effectuées. OU
3. Le véhicule ne peut être utilisé à cause de la réparation de non-conformités pendant une période de plus de 30 jours (pas nécessairement consécutifs).

Dans les situations 1 et 2 mentionnées ci-dessus, le client doit également aviser le fabricant du besoin de réparation de la non-conformité à l'adresse suivante :

Ford Motor Company  
16800, Executive Plaza Drive  
Mail Drop 3NE-B  
Dearborn, MI 48126  
USA

## Assistance à la clientèle

### DÉFAUTS COMPROMETTANT LA SÉCURITÉ (É.-U. SEULEMENT)

Si vous croyez que votre véhicule présente une défectuosité qui pourrait causer un accident ou des blessures graves ou mortelles, informez-en immédiatement la National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) et Ford Motor Company.

*Ford Motor Company*

Si la NHTSA reçoit d'autres plaintes similaires, elle peut ouvrir une enquête et ordonner le lancement d'une campagne de rappel et de réparation lorsqu'elle détermine qu'un défaut compromettant la sécurité touche un groupe de véhicules. Toutefois, la NHTSA ne peut pas intervenir dans le cas d'un différend entre le client, son concessionnaire et Ford Motor Company.

Pour communiquer avec la NHTSA, vous pouvez téléphoner à la ligne directe de sécurité automobile au 1 800 424-9393 (ou au 366-0123 dans la région de Washington, D.C.) ou écrire à :

NHTSA  
U.S. Department of Transportation  
Washington, D.C. 20590 ÉTATS-UNIS

La ligne directe permet également d'obtenir d'autres renseignements relatifs à la sécurité automobile.

## Nettoyage

### LAVAGE DE L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE

Lavez votre véhicule régulièrement avec de l'eau froide ou tiède et un shampoing à pH neutre tel que le Shampoing superfin Motorcraft (ZC-3-A), disponible chez votre concessionnaire.

- N'utilisez jamais de détergent ou de savon domestique puissant tel que le savon pour lave-vaisselle ou le détersif à lessive liquide. Ces produits peuvent décolorer et tacher les surfaces peintes.
- Ne lavez jamais votre véhicule lorsqu'il est « chaud au toucher » ou lorsqu'il se trouve au grand soleil.
- Pour assurer un lavage parfait, utilisez toujours une éponge propre ou un gant de lavage auto et suffisamment d'eau.
- Séchez le véhicule à l'aide d'un chamois ou d'un tissu-éponge doux afin d'éliminer le tachage par eau.
- Il est particulièrement important de laver le véhicule régulièrement pendant les mois d'hiver car la saleté et le sel de dégel sont difficiles à enlever et ils endommagent le véhicule.
- Nettoyez immédiatement les traces d'essence, de carburant diesel, les fientes d'oiseaux et les traces d'insecte car ils peuvent endommager la peinture du véhicule et même l'écailler avec le temps.
- Avant de pénétrer dans un lave-auto, enlevez tous les accessoires extérieurs tels que les antennes.
- **Les lotions solaires et les produits pour éloigner les insectes peuvent endommager toute surface peinte; si de telles substances entrent en contact avec votre véhicule, lavez celui-ci dès que possible.**

### LUSTRAGE

L'application d'un enduit protecteur pour peinture au polymère sur votre véhicule tous les six mois contribuera à réduire les égratignures légères et les dommages à la peinture.

- Lavez d'abord le véhicule.
- N'utilisez pas de cire contenant un abrasif.
- Veillez à ce que l'enduit protecteur n'entre pas en contact avec les garnitures d'un noir peu lustré qui ne font pas partie de la carrosserie (poignées de porte à surface grenue, porte-bagages, pare-chocs, moulures latérales, boîtiers de miroirs ou zone de l'auvent du pare-brise) : Avec le temps, l'enduit protecteur pourrait causer une décoloration de ces pièces ou les tacher.

### PEINTURE ÉCAILLÉE

De la peinture de retouche identique à la couleur de votre véhicule est disponible chez votre concessionnaire. Notez le code de couleur (indiqué sur une étiquette apposée sur le montant de la porte du conducteur) et demandez à votre concessionnaire la couleur exacte.

- Enlevez les particules comme les fientes d'oiseau, la sève d'arbre, les restes d'insectes, les taches de goudron, le sel et les retombées industrielles avant de réparer la peinture écaillée.
- Assurez-vous de toujours lire les instructions avant d'utiliser ces produits.

### JANTES ET ENJOLIVEURS EN ALUMINIUM

Les jantes ou les enjoliveurs en aluminium sont recouverts d'un enduit de finition lustré. Afin de garder leur lustre :

- traitez-les avec le nettoyant pour roues et pneus Motorcraft (ZC-37-A), que vous trouverez chez votre concessionnaire;
- n'appliquez jamais de produit de nettoyage chimique sur des jantes ou des enjoliveurs chauds ou tièdes;
- certains lave-autos automatiques peuvent endommager l'enduit de finition lustré des jantes et des enjoliveurs de votre véhicule. L'application de nettoyants chimiques combinée à l'action d'une brosse pour enlever la poussière et la saleté peut causer, avec le temps, une usure de l'enduit de finition lustré;
- n'utilisez pas de nettoyants pour roues à l'acide fluorhydrique ou hautement corrosifs, de laine d'acier, d'essence ou des détergents domestiques puissants;
- pour enlever le goudron et la graisse, utilisez le Dissolvant de goudron et d'huile ultrapuissant Ford (B7A-19520-AA), disponible chez votre concessionnaire.

### MOTEUR

Un moteur propre fournit un meilleur rendement. En effet, les accumulations de graisse et de poussière agissent comme un isolant qui empêche le refroidissement du moteur. Lors du nettoyage du moteur :

- faites preuve de prudence lors de l'utilisation d'un appareil de lavage à pression pour nettoyer le moteur. Le liquide à haute pression peut pénétrer dans les pièces scellées et causer des dommages;
- pour éviter tout risque de fêlure du bloc-cylindres ou d'autres composants du moteur, ne pulvérisez jamais d'eau froide sur un moteur encore chaud;

## Nettoyage

- pulvérisez le Shampoing et dégraissant pour moteur Motorcraft (ZC-20) sur toutes les pièces qui doivent être nettoyées et rincez avec de l'eau sous pression;
- ne lavez et ne rincez jamais un moteur en marche. L'infiltration d'eau dans le moteur pourrait causer des dommages internes.

### PIÈCES EXTÉRIEURES EN PLASTIQUE (NON PEINTES)

N'utilisez que des produits approuvés pour nettoyer les pièces en plastique. Ces produits sont disponibles auprès de votre concessionnaire.

- Pour le nettoyage de routine, utilisez le Shampoing superfin Motorcraft (ZC-3-A).
- Si des taches de goudron ou de graisse sont présentes, utilisez le Dissolvant de goudron et d'huile ultrapuissant Ford (B7A-19520-AA).

### PLANCHE DE BORD ET PAROI VITRÉE DU TABLEAU DE BORD

Nettoyez la planche de bord à l'aide d'un chiffon humide, puis essuyez-la avec un chiffon sec.

- Évitez les nettoyeurs ou les produits de lustrage qui augmentent le lustre de la partie supérieure de la planche de bord. Le fini mat de cette zone aide à protéger le conducteur des reflets nuisibles du pare-brise.
- Assurez-vous de laver ou d'essuyer vos mains si vous avez touché à des produits comme des lotions solaires et insectifuges, afin d'éviter d'endommager les surfaces peintes.

### GARNITURES INTÉRIEURES

- Nettoyez la surface des garnitures intérieures avec un chiffon humide puis essuyez avec un chiffon propre, sec et doux.
- N'utilisez pas de produit de nettoyage pour l'entretien ménager ni de nettoie-vitres car ils pourraient endommager le fini du panneau de garnissage.

### HABITACLE

Pour les garnitures intérieures, les tapis, les sièges en tissu et les ceintures de sécurité :

- enlevez la poussière et la saleté au moyen d'un aspirateur;
- pour enlever les taches légères et les saletés, utilisez le Nettoyant Ford ultrapuissant pour tissus (E8AZ-19523-AA);
- s'il y a de la graisse ou du goudron sur le tissu, nettoyez d'abord la zone souillée avec le Détachant Motorcraft (ZC-14);

## Nettoyage

- n'imprégnez jamais les revêtements de sièges d'une solution nettoyante;
- n'utilisez pas de produits nettoyants domestiques ou de nettoyants à vitre puisqu'ils risquent de tacher et de décolorer les tissus et de réduire les propriétés ignifuges du revêtement des sièges.



N'utilisez pas d'agent de blanchiment, de colorant ni de solvant pour nettoyer les ceintures de sécurité, car de tels produits pourraient causer l'usure des sangles et les endommager.

### SIÈGES EN CUIR (SELON L'ÉQUIPEMENT)

Les surfaces des sièges en cuir de votre véhicule sont recouvertes d'un enduit protecteur transparent.

- Pour les nettoyer, utilisez un chiffon doux et le Nettoyant pour cuir et vinyle de luxe Motorcraft (ZC-11-A). Séchez avec un chiffon doux.
- Pour aider à maintenir la souplesse et la couleur du cuir, utilisez le Nécessaire de nettoyage pour cuir de luxe Motorcraft (ZC-11-D), disponible chez votre concessionnaire autorisé.
- N'utilisez pas de produit de nettoyage domestique, de mélange à base d'alcool, de solvant, de produit conçu pour le nettoyage du caoutchouc, du vinyle ou des matières plastiques ni de revitalisant pour cuir à base d'huile ou de pétrole. Ces produits peuvent provoquer une usure prématurée de l'enduit protecteur transparent.

### SOUBASSEMENT DE CARROSSERIE

Rincez fréquemment la totalité du soubassement du véhicule. Assurez-vous de retirer les saletés accumulées dans les orifices de drainage de la carrosserie et des portes.

## Entretien et caractéristiques

### DIRECTIVES ET PRÉCAUTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Comme c'est le cas avec tout équipement, des précautions doivent être prises pour éviter d'être blessé lors de l'entretien, des réparations ou des vérifications. Une intervention inadéquate ou incomplète peut entraîner un mauvais fonctionnement du véhicule, ce qui, à son tour, peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages au véhicule ou à l'équipement. Il incombe à la personne qui opère le véhicule de voir à ce que celui-ci reçoive les soins et l'entretien nécessaires. Si vous avez des doutes quant à votre capacité d'effectuer certaines intervention, faites appel à un technicien qualifié.

### Directives relatives aux interventions

Lors d'une intervention sur le véhicule, assurez-vous toujours de :

- couper le contact à moins que la procédure exige que le moteur tourne;
- serrer le frein de stationnement ou bloquer les roues;
- utiliser des tréteaux, et non un cric, quand vous devez travailler sous un véhicule soulevé;
- ne pas fumer;
- porter des lunettes de sécurité pour la protection de vos yeux;
- faire fonctionner le moteur dans une zone bien ventilée;
- ne pas travailler sur les freins ou l'embrayage sans prendre les précautions qui s'imposent pour éviter d'inhaler de la poussière du matériau de friction;
- ne porter ni vêtements amples, ni bijoux qui pendent, ni montre ou bague;
- éviter tout contact avec les pièces métalliques chaudes et laisser les composants chauds refroidir avant d'y travailler ou de travailler à proximité.

Des pièces de qualité sont disponibles auprès de votre concessionnaire. Si des pièces autres que celles du concessionnaire sont utilisées, le propriétaire doit s'assurer que les pièces utilisées sont de la même qualité que celles du concessionnaire.



L'utilisation de pièces de qualité inférieure peut affecter la qualité et la fiabilité de votre véhicule, ce qui, à son tour, peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

## Entretien et caractéristiques

**Remarque :** Pour éviter d'endommager les composants électriques du véhicule, débranchez les câbles positif (+) et négatif (-) de la batterie avant d'effectuer du soudage électrique. Fixez le câble de mise à la masse de la soudeuse aussi près que possible de la pièce à souder. S'il est nécessaire de souder près d'un composant électrique, il est recommandé de retirer temporairement le composant électrique.

Suivez les procédures de lubrification périodique et les intervalles d'inspection réguliers tel qu'il est indiqué. Demandez à votre concessionnaire ou à votre centre d'entretien d'inspecter votre véhicule au moins une fois par année. Rappelez-vous qu'un entretien régulier et le remplacement des composants usés préviendront habituellement l'apparition de problèmes sérieux plus tard.



La modification de pièces, composants ou circuits du véhicule, tels que les circuits de freins ou de direction, peut affecter la qualité, la fiabilité et le fonctionnement de votre véhicule et pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. De telles modifications doivent être évitées.

Les intervalles de lubrification offrent une bonne occasion d'inspecter le véhicule. Il est suggéré que les différents points énumérés ici soient vérifiés au moment de la lubrification ou aux autres intervalles recommandés.



Si les procédures d'entretien et de vérification ne sont pas effectuées adéquatement, il pourrait en résulter des dommages au véhicule, des blessures corporelles ou la mort.

Si le propriétaire / opérateur du véhicule est un technicien qualifié et a l'intention d'effectuer l'entretien et la vérification du véhicule, nous lui recommandons fortement de se procurer un manuel de réparation et d'entretien.



Soyez prudent lorsque vous effectuez l'entretien, la vérification des systèmes ou la réparation de votre véhicule. Certains matériaux peuvent également être dangereux s'ils sont utilisés, manipulés ou réparés de façon inadéquate et peuvent entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

### Vérifications du système de climatisation

Faites vérifier votre système de climatisation à chaque printemps. La charge de fluide frigorigène, la propreté des faisceaux du

## Entretien et caractéristiques

condenseur-évaporateur et l'état de la courroie sont des éléments essentiels au rendement du climatiseur.

Quand le système de climatisation est utilisé quotidiennement, retirez le filtre à air frais (selon l'équipement) une fois par saison et vérifiez la présence de saleté, de peluche, etc. Remplacez le filtre au besoin. Pour les véhicules fonctionnant dans des conditions particulièrement poussiéreuses, il peut être nécessaire d'inspecter et de remplacer le filtre à air frais plus fréquemment.

### **Essieu avant – information d'entretien général**

L'ajustement de l'alignement de l'essieu avant selon les spécifications est très important et devrait toujours être effectué uniquement par un technicien qualifié. Le réglage de la convergence des roues est particulièrement important avec les pneus radiaux.

Assurez-vous que les écrous des étriers de montage de l'essieu, les boulons et les écrous de fixation ou de montage sont bien serrés. Vérifiez régulièrement l'essieu avant afin de déceler des dommages, un blocage, des pièces usées et une lubrification inadéquate.

À intervalles réguliers, ou au cours d'un autre entretien planifié, (rotation des pneus/entretien, entretien des coussinets de roue, réglage de la géométrie, etc.) les pivots de fusée devraient être vérifiés afin de déceler une usure excessive. Reportez-vous au Manuel de réparation et d'entretien pour connaître les procédures appropriées.

### **Réglage de la convergence des roues – inspection générale**

L'inspection des pneus de l'essieu directeur après les premiers 4 800–16 000 km (3 000–10 000 milles) permettra habituellement de déceler si les pneus s'usent normalement.

Une usure rapide de l'épaulement extérieur sur les deux pneus indique une convergence des roues trop importante. Une usure rapide de l'épaulement intérieur sur les deux pneus indique une divergence trop importante. Pour l'entretien de type P&D, qui comprend les autobus scolaires, des différentiels de durée de vie de la sculpture des pneus conducteurs gauche-droit pouvant atteindre 40 % peuvent être observés selon les routes et d'autres variables.

Respectez la pression de gonflage à froid recommandée par le fabricant de pneu pour la dimension du pneu, la charge nominale (indice de résistance) et la charge de l'essieu directeur pour leur fonctionnement (chaque pneu de l'essieu directeur équivalra à ½ de la charge de l'essieu directeur).

Les applications spéciales peuvent exiger un réglage d'après l'expérience passée avec le type de charges de fonctionnement du pneu et les

## Entretien et caractéristiques

conditions d'utilisation. Les pneus radiaux sont plus sensibles au réglage de la convergence des roues que les pneus à carcasse diagonale. Bien que non insensible au réglage de la géométrie du véhicule, le réglage fin de la géométrie des autobus scolaires aux normes des routiers n'améliorera pas de façon radicale la durée de vie des sculptures du pneu.

Il est essentiel que la convergence et la pression des pneus adéquates soient maintenues pour une usure optimale des pneus.

### Pont arrière – inspection générale

Assurez-vous que les écrous des étriers de montage de l'essieu, les boulons et les écrous de fixation ou de montage sont bien serrés. Consultez le tableau *Couple de l'écrou de l'étrier de montage de l'essieu* de ce chapitre. Vérifiez régulièrement le pont arrière afin de détecter des pièces endommagées, grippées ou usées.

### **Différentiel à blocage positif NoSpin Detroit Locker**

Un manuel de l'utilisateur est fourni avec les véhicules équipés de ce type de différentiel. Reportez-vous à ce manuel pour connaître les vérifications d'entretien.

### Système de freinage – inspection générale

Votre véhicule est équipé de garnitures de frein qui ne sont pas en amiante. Cependant, l'exposition à des quantités excessives de matériel de frein (amiante ou non-amiante, fibre de verre, laine minérale, aramide ou carbone) peut potentiellement constituer un risque sérieux pour la santé.



Évitez d'inhaler la poussière provenant de la garniture de frein car elle peut être extrêmement dangereuse pour votre santé. Utilisez toujours un respirateur durant l'entretien des freins.

**Remarque :** Les personnes qui manipulent les garnitures de frein devraient suivre toutes les précautions énumérées ci-dessous :

1. Portez toujours un respirateur approuvé par le National Institute of Occupational Studies of Health (NIOSH) ou le Mine Safety and Appliance (MSA) durant toutes les procédures d'entretien des freins. Portez le respirateur à partir du moment de la dépose des pneus jusqu'au réassemblage.
2. N'utilisez **jamais** d'air comprimé ni de brossage à sec pour nettoyer les pièces ou les assemblages de frein.

## Entretien et caractéristiques

3. Nettoyez les pièces et les assemblages de frein à l'air libre. Durant l'assemblage, placez soigneusement toutes les pièces sur le plancher afin d'éviter de libérer de la poussière dans l'air. Utilisez un aspirateur industriel muni d'un système de filtration HEPA pour nettoyer la poussière sur les tambours de frein, les supports de garniture et les autres pièces de frein. Après avoir utilisé l'aspirateur, enlevez toute la poussière encore présente avec un chiffon imbibé d'eau et essoré presque entièrement.

4. N'utilisez **jamais** d'air comprimé ni de balayage à sec pour nettoyer la zone de travail. Utilisez un aspirateur industriel muni d'un système de filtration HEPA et des chiffons imbibés d'eau et bien essorés. Disposez des chiffons utilisés avec soin afin d'éviter de libérer de la poussière en suspension dans l'air. Utilisez un respirateur approuvé lorsque vous videz l'aspirateur et que vous manipulez les chiffons utilisés.

5. **Nettoyage du technicien** : Lavez vos mains avant de manger, de boire ou de fumer. Passez l'aspirateur sur vos vêtements de travail puis lavez-les séparément, sans les secouer, afin d'éviter de répandre la poussière de fibre dans l'air.

### ***Freins à air comprimé - inspection et réglage***

Un calendrier régulier de nettoyage, de lubrification, de réglage et d'inspection devrait être établi selon le type d'utilisation qui est faite du véhicule. Il est difficile de déterminer à l'avance un intervalle d'entretien précis (temps ou kilométrage), étant donné que les véhicules sont utilisés dans une grande variété d'applications et de conditions. Si vous avez des doutes concernant le calendrier et les procédures appropriés pour votre véhicule, communiquez avec votre concessionnaire.

Une vérification périodique du réglage des freins ou de la course de la tige de poussée du maître cylindre est essentielle pour un freinage efficace. La course de la tige de poussée du maître cylindre devrait être vérifiée à chaque intervalle d'entretien afin de déterminer si un réglage est nécessaire. Les tiges de poussée du vase à diaphragme sur les vases d'origine comportent maintenant un indicateur de course pour faciliter la vérification du réglage; il s'agit d'un repère peint orange près de la base de la tige de poussée. Si la tige de poussée est propre et que les freins doivent être réglés, le repère orange est en saillie par rapport au vase à diaphragme lorsque les freins sont appliqués.

Les dispositifs de rattrapage d'usure devraient également être vérifiés aux six mois pour assurer leur bon fonctionnement. La course de la tige de poussée devrait être maintenue au minimum sans frottement des freins.

## Entretien et caractéristiques

Inspectez les garnitures de frein à chaque périodicité d'entretien. Lorsque les garnitures de frein ou les garnitures de frein de type bloc sont usées à 1,6 mm (1/16 po) des rivets, les garnitures de frein doivent être remplacées. Cette inspection ou ce réglage ne doit être effectué que par un technicien qualifié et selon les directives fournies dans le manuel de réparation et d'entretien.

Ne reculez pas et ne débranchez pas les freins avant pour les rendre moins efficaces et laisser les freins arrière effectuer tout le travail pour arrêter le véhicule. Ne négligez pas les freins de la remorque non plus. L'état des freins de la remorque est aussi important que pour le tracteur. Un équilibre adéquat entre les freins de la remorque et les freins du tracteur est essentiel pour un freinage efficace.

Une fois par année, tout le circuit de freinage doit être inspecté. Vérifiez les points suivants :

- Toute pièce de caoutchouc qui aurait pu se détériorer à l'usage. Les composants de frein en caoutchouc devraient être inspectés par un technicien qualifié et remplacés au besoin. Les intervalles de remplacement varient selon l'intensité et la durée de service du véhicule.
- L'état des tambours de frein, des vases à diaphragme et des dispositifs de rattrapage d'usure.
- Tout le système, pour déceler les fuites d'air.
- Les durites ou les tubes, pour y déceler de la rouille, des dommages ou une détérioration.
- Le fonctionnement des freins de service et de stationnement.

Certaines pièces comme le diaphragme des freins à air, le compresseur d'air et le filtre à air devraient être inspectées périodiquement et remplacées s'il est estimé qu'elles ne peuvent être réparées.

### ***Frein à air comprimé – dessiccateur d'air***

Le rendement des déshydrateurs de type dessiccateur ou refroidisseur d'air dépend des conditions climatiques dans lesquelles fonctionne votre véhicule. Les calendriers d'entretien doivent être établis pour chaque type d'utilisation.

L'utilisation d'un déshydrateur sur un véhicule n'élimine pas la nécessité de drainer périodiquement les réservoirs d'air.

### ***Frein à air comprimé – dessiccateur d'air***

Vérifiez s'il y a de l'humidité dans le circuit de frein à air en ouvrant les réservoirs, les robinets de purge ou les soupapes et en inspectant pour

## Entretien et caractéristiques

voir s'il s'y trouve de l'eau. La présence de petites quantités d'eau en raison de la condensation est normale et ne devrait pas être considérée comme une indication que le déshydrateur ne fonctionne pas correctement.

La cartouche du dessiccateur devrait être remplacée ou réusinée lorsqu'il a été déterminé que le dessiccateur est contaminé et ne présente plus une capacité d'absorption d'eau adéquate. L'intervalle de remplacement du dessiccateur peut varier; il est habituellement recommandé de le remplacer à tous les 12 mois (annuellement). Si l'expérience a démontré qu'une durée de vie prolongée ou plus courte était la norme pour une installation particulière, l'intervalle annuel peut alors être allongé ou raccourci en conséquence.

### ***Freins hydrauliques - inspection générale et réglage***

Un calendrier régulier de nettoyage, de lubrification, de réglage et d'inspection devrait être établi selon le type de fonctionnement du véhicule. Il est difficile de déterminer à l'avance un intervalle d'entretien précis (temps ou kilométrage), étant donné que les véhicules sont utilisés dans une grande variété d'applications et de conditions. Si vous avez des doutes concernant le calendrier et les procédures appropriés pour votre véhicule, communiquez avec votre concessionnaire.

Inspectez les garnitures de frein à chaque périodicité d'entretien. Établissez des intervalles d'inspection qui permettent le remplacement des garnitures avant que des dommages aux disques ne surviennent. Une usure excessive des garnitures peut exposer le support de garniture au disque causant un rayage des surfaces du disque.

Cette inspection doit être effectuée uniquement par un technicien qualifié et selon les directives fournies dans le manuel de réparation et d'entretien.

**Remarque :** Le circuit de frein hydraulique est assisté. Les capacités de freinage seront grandement réduites sans aide-moteur.

### ***Freins hydrauliques – niveau de liquide***

Le niveau de liquide devrait être au rebord inférieur de l'anneau de l'orifice de remplissage de chaque réservoir. Ne remplissez pas complètement le réservoir du maître-cylindre.

**Remarque :** Si le liquide de frein doit être vérifié pour maintenir un niveau adéquat dans le maître-cylindre, cela indique soit un problème grave de fonctionnement (usure des plaquettes) ou une fuite du circuit de liquide. Une inspection plus fréquente et plus approfondie sera requise.

## Entretien et caractéristiques

### **Freins hydrauliques – précautions concernant les liquides**

Le système de freinage Hydro-Max consiste en deux systèmes hydrauliques entièrement distincts fonctionnant avec deux liquides différents et incompatibles; le liquide de direction assistée et le liquide de frein hydraulique. Si les précautions empêchant la contamination d'un des systèmes par du liquide provenant de l'autre système ne sont pas respectées, il s'ensuivra une enflure et une détérioration des pièces de caoutchouc entraînant une diminution du rendement du freinage et éventuellement une défectuosité des freins.

Pour éviter la contamination des liquides, les directives suivantes devraient toujours être respectées :

1. Utilisez uniquement les liquides spécifiés (ou l'équivalent) et identifiés adéquatement.
2. Ajoutez du liquide uniquement aux emplacements suivants :
  - Du liquide de directions assistée au réservoir de la pompe de direction assistée
  - Du liquide de frein dans le maître-cylindre de frein

### **Freins hydrauliques – conduites de frein, durites et raccords**

Inspectez ces composants à tous les 6 000 km (4 000 milles).

- Vérifiez les conduites afin de déceler des plis, des bosses, de la corrosion ou une rupture.
- Vérifiez les durites afin de déceler des signes d'abrasion, des plis, des points faibles ou des ruptures, un effondrement, des fissures, des torsions ou des supports de châssis desserrés. Lors du remplacement d'une durite, assurez-vous que le dégagement de la durite est adéquat pour éviter une abrasion de la nouvelle durite.
- Vérifiez tous les raccordements afin de déceler les fuites.
- Réparez ou remplacez les canalisations de freinage, les durites ou les raccords au besoin.

### **Arbre de transmission du frein de stationnement**

Le réglage du frein de stationnement ne doit être effectué que par un technicien qualifié et selon les directives fournies dans le manuel de réparation et d'entretien.





Utilisez des cales et faites preuve de prudence lors de l'inspection sous le véhicule. Un véhicule non immobilisé peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

## Entretien et caractéristiques

### OUVERTURE DU CAPOT

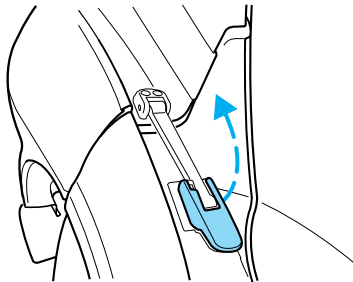
Le capot et les ailes sont maintenus en position par un dispositif de fermeture situé sur chaque aile.

 Le frein de stationnement doit être totalement serré avant l'ouverture du capot; si cette directive n'est pas respectée, des blessures pourraient survenir.

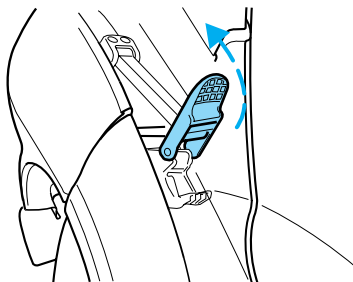
 Si vous devez laisser le moteur tourner pendant une vérification qui nécessite l'ouverture du capot, assurez-vous que rien (vêtements, bijoux, cheveux ou autres articles) ne touche aux pièces mobiles du moteur ou ne s'en approche.

Pour ouvrir le capot :

1. Serrez le frein de stationnement, placez le levier sélecteur au point mort (N) (boîte automatique) ou engagez la première (1) (boîte manuelle), puis coupez le moteur.
2. Relevez la partie inférieure de chaque loquet.

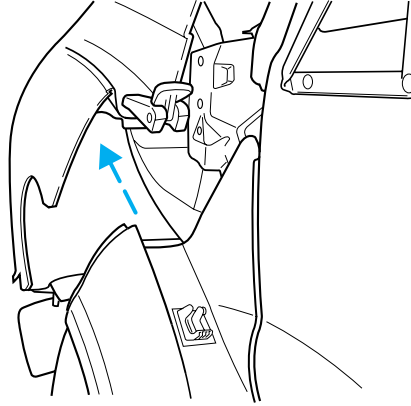


3. Tirez la partie inférieure de chaque loquet à l'écart des ailes.



## Entretien et caractéristiques

4. Soulevez le capot vers le haut jusqu'à ce que les câbles de retenue arrêtent sa course.



Pour abaisser le capot :

1. Appuyez sur la partie centrale supérieure du capot et poussez le capot vers l'arrière au-dessus de la calandre jusqu'à ce qu'il soit fermé.
2. Enclenchez le loquet de chacune des ailes.
3. Poussez sur la partie inférieure de chacun des loquets jusqu'à ce qu'ils se bloquent en place.



Pour éviter les risques de blessures, ne demeurez jamais penché sous le capot pendant l'ouverture ou la fermeture de ce dernier.

### HUILE MOTEUR

#### **Vérification du niveau d'huile moteur – moteurs Cummins B et Caterpillar**

Consultez le Manuel de l'utilisateur du moteur approprié pour obtenir de plus amples renseignements concernant l'huile moteur.

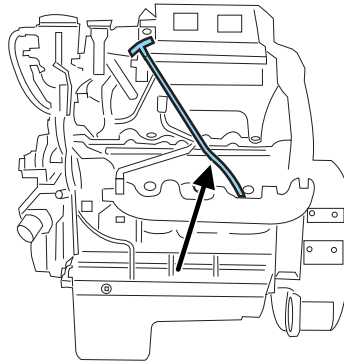
#### **Vérification du niveau d'huile moteur – moteur Power Stroke 6.0 L**

Consultez la rubrique Information d'ordre général relative à l'entretien pour connaître les intervalles prescrits de vérification de l'huile moteur.

## Entretien et caractéristiques

Le niveau d'huile moteur doit être vérifié de manière régulière et précise. La méthode suivante est recommandée :

1. Mettez le moteur en marche et laissez-le tourner jusqu'à ce qu'il atteigne sa température normale de fonctionnement (l'aiguille du thermomètre du liquide de refroidissement approchera le centre de la plage normale entre « H » et « C »).
2. Stationnez votre véhicule sur une surface plane.
3. Serrez le frein de stationnement et placez le levier de vitesses au point mort (N) (boîte automatique) ou engagez la première (1) (boîte manuelle).
4. Coupez le contact et attendez quelques minutes, le temps que l'huile se dépose dans le carter.
5. Ouvrez le capot. Protégez-vous de la chaleur du moteur.
6. Repérez la jauge d'huile moteur et retirez-la avec précaution.



7. Essayez la jauge. Engagez-la à fond dans son tube et retirez-la de nouveau.

- Si le niveau se situe **entre les repères FULL et OPERATING RANGE**, le niveau est correct. **N'AJOUTEZ PAS D'HUILE.**
  - Maintenez le niveau entre les repères ADD et OPERATING RANGE de la jauge et ajoutez de l'huile au besoin.
  - L'espace qui sépare les repères ADD et OPERATING RANGE de la jauge correspond à 1,9 L (2,0 pintes US).
  - Un niveau d'huile excessif, au-dessus du repère OPERATING RANGE, peut endommager le moteur. L'excès d'huile doit être vidangé par un technicien qualifié.
8. Remplacez la jauge et assurez-vous qu'elle repose à fond dans son tube.

## Entretien et caractéristiques

### ***Huile moteur et filtre à huile prescrits – moteurs Cummins B et Caterpillar***

Consultez le Manuel de l'utilisateur du moteur approprié pour obtenir de plus amples renseignements concernant l'huile moteur.

### ***Huile moteur et filtre à huile préconisés – moteur Power Stroke 6.0 L***

Pour assurer le bon fonctionnement et la longévité du moteur, il est important de respecter les conseils suivants :

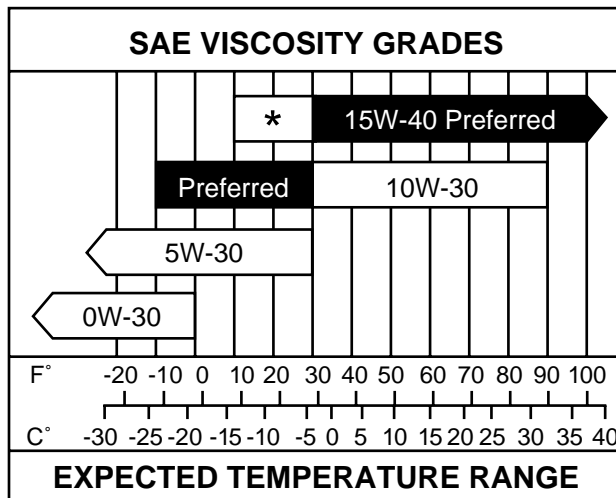
- n'utilisez qu'une huile moteur et un filtre à huile de la qualité recommandée;
- remplacez l'huile et le filtre à huile **au plus tard** aux intervalles recommandés pour les vidanges. Consultez la rubrique Information d'ordre général relative à l'entretien pour connaître les intervalles prescrits de vidange de l'huile moteur et du remplacement du filtre à huile;
- remplacez l'huile et le filtre plus fréquemment si le véhicule est utilisé dans des conditions particulières : longues périodes au ralenti ou à basse vitesse, fonctionnement prolongé par temps froid ou trajets courts.

Les moteurs diesel exigent une huile spécialement formulée pour résister à la contamination. Les huiles de qualité recommandée assurent aussi une efficacité optimale du système de recyclage des gaz du carter, ce qui réduit la pollution de l'air.

Pour le service normal ou le service dur, utilisez de l'huile moteur Motorcraft ou une huile équivalente correspondant à la norme Ford WSS-M2C171-C ou aux catégories de service API CI-4 ou CI-4/SL. Si l'huile CI-4 n'est pas disponible, l'huile CH-4 est acceptable.

Des huiles moteur diesel améliorées sur le plan de la consommation de carburant (économie d'énergie) sont actuellement disponibles. Si vous utilisez une telle huile, assurez-vous qu'elle respecte la norme Ford WSS-M2C171-D, ou la désignation de catégorie API CI-4/SL, et que son indice de viscosité est adapté aux températures auxquelles le véhicule sera utilisé. Certaines huiles formulées pour économiser l'énergie ne répondent pas aux exigences de votre moteur diesel.

## Entretien et caractéristiques



\* La traction intensive d'une remorque dans des températures ambiantes supérieures à 10 °C (50 °F) nécessite l'utilisation d'une huile moteur 15W-40.

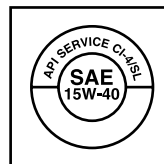
À l'aide du tableau, déterminez la viscosité SAE qui convient le mieux à la plage de températures dans laquelle vous utiliserez le véhicule. L'emploi d'une huile de viscosité appropriée est important pour le bon fonctionnement des moteurs diesel.

L'American Petroleum Institute (API) a créé un symbole pour vous aider à choisir la qualité d'huile qui convient. Ce symbole figure sur les contenants d'huile que vous achèterez.

La partie supérieure du symbole indique la catégorie d'utilisation API. Cette désignation doit être CI-4/SL.

La partie centrale du symbole API indique le grade de viscosité SAE.

La partie inférieure du symbole API porte la mention *économise l'énergie* si l'huile moteur offre des propriétés d'économie de carburant démontrées.



Pour le filtre à huile, utilisez un filtre Ford, référence FL-1995 ou un filtre équivalent. Ce filtre retient les particules nocives pour votre moteur, de même que les particules abrasives ou de cambouis.

## Entretien et caractéristiques

### CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

#### Vérifiez le circuit de refroidissement du moteur quotidiennement

**Remarque :** Le réservoir de désaération nécessite un espace libre pour le volume d'expansion. Le niveau de remplissage adéquat est indiqué sur le réservoir; ne remplissez pas trop le réservoir.



Afin de réduire le risque de blessure corporelle ou de mort, utilisez uniquement la procédure suivante pour retirer le bouchon à soupape de pression du radiateur ou du vase d'expansion.

1. Laissez toujours le moteur se refroidir en premier lieu.
2. Enroulez une serviette épaisse autour du bouchon.
3. Desserrez le bouchon lentement, puis faites une pause pendant quelques instants. Ceci réduira le risque de brûlure par l'eau chaude ou la vapeur.
4. Continuez à desserrer le bouchon et enlevez-le uniquement après que la pression du radiateur soit entièrement libérée.

**Remarque :** Si le niveau du liquide de refroidissement est extrêmement bas et que le moteur est très chaud, laissez le moteur se refroidir pendant environ 15 minutes avant d'ajouter du liquide de refroidissement. Après que le moteur est refroidi, faites démarrer le moteur et ajoutez le liquide de refroidissement lentement. L'ajout de liquide de refroidissement dans un moteur chaud peut fissurer la culasse ou le carter. N'utilisez jamais uniquement de l'eau pour remplir le système de refroidissement.

#### Ajout de liquide de refroidissement du moteur - Power Stroke 6.0 L

Lors de l'ajout de liquide de refroidissement, assurez-vous qu'il s'agit bien d'une solution à parts égales de liquide de refroidissement et d'eau distillée. Versez le mélange dans le vase d'expansion, **lorsque le moteur est refroidi**, jusqu'au niveau approprié.

Pour les véhicules équipés de circuits de trop-plein de refroidissement avec bouchon de vase d'expansion non pressurisé, ajoutez du liquide de refroidissement lorsque le moteur a refroidi. Ajoutez le mélange de liquide de refroidissement et d'eau approprié jusqu'au repère « cold full » (niveau à froid). Pour tous les autres véhicules équipés d'un circuit de refroidissement à dégazage avec un bouchon pressurisé, ou pour les véhicules équipés d'un circuit de trop-plein et dont le bouchon taré de vase d'expansion doit être retiré du radiateur, procédez comme suit.

## Entretien et caractéristiques



Pour réduire les risques de blessures, assurez-vous que le moteur a refroidi avant de dévisser le bouchon taré du vase d'expansion. Étant donné que le circuit de refroidissement est sous pression, de la vapeur et du liquide brûlant peuvent jaillir lorsque le bouchon est légèrement desserré.



N'ajoutez pas de liquide de refroidissement si le moteur est chaud. Du liquide bouillant et de la vapeur peuvent s'échapper du circuit de refroidissement et vous causer de graves brûlures. Vous pouvez aussi vous brûler si vous renversez du liquide sur des composants brûlants du moteur.



Ne versez pas de liquide de refroidissement dans le réservoir de liquide de lave-glace. Si du liquide de refroidissement est projeté sur le pare-brise, la visibilité risque d'être grandement réduite.

1. Avant de commencer, arrêtez le moteur et laissez-le refroidir.
2. Une fois le moteur refroidi, placez un chiffon épais sur le bouchon taré du vase d'expansion (un réservoir en plastique opaque). Tournez le bouchon lentement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers la gauche), jusqu'à ce que la pression commence à se dissiper.
3. Écartez-vous et laissez la pression se dissiper.
4. Lorsque vous êtes certain que la pression est dissipée, saisissez le bouchon, toujours enveloppé du chiffon, et continuez de le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'enlever.
5. Remplissez lentement le vase d'expansion avec le mélange approprié (voir précédemment) jusqu'à la plage de niveau indiquée ou jusqu'au repère de niveau à froid. Si vous avez enlevé le bouchon du radiateur d'un circuit de trop-plein, remplissez presque complètement le radiateur, de façon à voir le liquide.
6. Remettez le bouchon en place. Tournez-le jusqu'à ce qu'il soit fermement serré (le bouchon doit être correctement serré pour éviter toute fuite de liquide de refroidissement).

Après tout ajout de liquide de refroidissement, vérifiez la concentration du liquide de refroidissement (consultez la rubrique *Inspection de l'état du liquide de refroidissement* plus loin dans le présent chapitre). Si la concentration du mélange n'est pas à parts égales (protection à -36 °C [-34 °F]), vidangez une partie du liquide de refroidissement pour ajuster

## Entretien et caractéristiques

la concentration. L'obtention d'une concentration à parts égales peut nécessiter plusieurs vidanges et ajouts.

Après chaque ajout de liquide de refroidissement, le niveau dans le vase d'expansion doit être vérifié au terme des cycles de conduite qui suivront. Au besoin, ajoutez suffisamment de mélange à parts égales pour ramener le liquide de refroidissement au niveau approprié.

Demandez à votre concessionnaire d'inspecter le circuit de refroidissement si vous devez ajouter plus d'un litre (1 pinte US) de liquide de refroidissement par mois dans le réservoir. Il se peut qu'il y ait une fuite dans le circuit de refroidissement. Le fonctionnement d'un moteur avec un bas niveau de liquide de refroidissement peut entraîner sa surchauffe et l'endommager.

### Liquide de refroidissement du moteur longue durée

Le système de refroidissement de votre véhicule est rempli à l'usine de liquide de refroidissement Motorcraft Premium Gold de couleur jaune répondant aux spécifications Ford WSS-M97B51-A1.

- **Ajoutez du liquide de refroidissement Motorcraft Premium Gold (de couleur jaune), de catégorie VC-7-A (VC-7-B, pour l'Oregon).**

**Remarque :** L'utilisation de pastilles antifuite VC-6 de système de refroidissement Motorcraft peut assombrir la couleur du liquide de refroidissement Premium Gold Motocraft, qui passe du jaune au havane doré.

- **N'ajoutez pas et ne mélangez pas de liquide de refroidissement longue durée comme le liquide de refroidissement Motorcraft Speciality de couleur orange VC-2 (États-Unis) ou CXC-209 (Canada), qui respecte la norme Ford WSS-M97B44-D, au liquide de refroidissement ajouté en usine Motorcraft Premium Gold qui respecte la norme Ford WSS-M97B51-A.** Le fait d'ajouter du liquide de refroidissement Motorcraft Speciality de couleur orange ou tout liquide de refroidissement longue durée au liquide de refroidissement fourni par l'usine peut altérer la protection contre la corrosion.
- En cas d'urgence, vous pouvez ajouter au vase d'expansion de l'eau ne contenant pas de liquide de refroidissement, de manière à pouvoir vous rendre à une station-service. Dans un tel cas, le circuit de refroidissement devra être vidangé le plus tôt possible et être rempli d'une solution à parts égales de liquide de refroidissement et d'eau distillée. L'utilisation d'eau sans liquide de refroidissement risque d'entraîner des dommages au moteur par la corrosion, la surchauffe ou le gel.

## Entretien et caractéristiques

- **N'utilisez pas d'antigel à base d'alcool ou de méthanol, ni de liquide de refroidissement mélangé à de tels produits.** L'alcool et les autres liquides peuvent entraîner des dommages au moteur causés par une surchauffe ou le gel.
- **N'ajoutez pas d'inhibiteurs ou d'additifs au liquide de refroidissement.** Cela risque de réduire et de compromettre la protection anticorrosion du liquide de refroidissement.
- **N'ajoutez pas de liquide de refroidissement recyclé, sauf si le procédé de recyclage utilisé est un procédé approuvé par Ford (consultez la rubrique *Liquide de refroidissement recyclé du moteur*).**

### Inspection de l'état du liquide de refroidissement

Les systèmes de refroidissement du moteur devraient être vérifiés deux fois par année pour s'assurer que les concentrations glycol/eau sont adéquates. Un mélange 50/50 est recommandé et assure une protection contre le gel dans des conditions aussi rigoureuses que  $-36^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) ainsi qu'une protection optimale contre la corrosion. Pour les véhicules fonctionnant à des températures extrêmement froides, une concentration de 60 % d'éthylène glycol assurera une protection contre le gel à des températures aussi basses que  $-51^{\circ}\text{C}$  ( $-59^{\circ}\text{F}$ ). Des concentrations supérieures à 60 % de glycol ne sont pas recommandées.

### Capacités de liquide de refroidissement du moteur et numéros de pièces

Pour connaître les capacités du système de refroidissement, consultez la rubrique *Contenances* de ce chapitre. Pour les numéros de pièces du système de refroidissement, consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* de ce chapitre.

### Conditions climatiques rigoureuses

Si vous conduisez lors de températures très froides (inférieures à  $-36^{\circ}\text{C}$  [ $-34^{\circ}\text{F}$ ] :

- **il se peut qu'il soit nécessaire d'augmenter la concentration de liquide de refroidissement à plus de 50 %;**
- **ne dépassez JAMAIS une concentration de 60 %;**
- **une concentration du liquide de refroidissement supérieure à 60 % diminuera les caractéristiques de protection par le liquide de refroidissement contre la surchauffe du moteur et peut causer des dommages au moteur;**

## Entretien et caractéristiques

- **le cas échéant, consultez le tableau figurant sur le contenant du liquide de refroidissement pour vous assurer que la concentration de liquide utilisée dans votre véhicule protégera celui-ci du gel aux températures par lesquelles vous conduisez en hiver.**

Si vous conduisez par temps très chaud :

- **il est quand même nécessaire de maintenir la concentration du liquide de refroidissement à plus de 40 %;**
- **n'utilisez JAMAIS de liquide de refroidissement dont la concentration est inférieure à 40 %;**
- **une concentration du liquide de refroidissement inférieure à 40 % diminuera les caractéristiques de protection par le liquide de refroidissement contre la corrosion du moteur et peut causer des dommages au moteur;**
- **une concentration du liquide de refroidissement inférieure à 40 % diminuera les caractéristiques de protection par le liquide de refroidissement contre le gel du moteur et peut causer des dommages au moteur;**
- **le cas échéant, consultez le tableau figurant sur le contenant du liquide de refroidissement pour vous assurer que la concentration de liquide utilisée dans votre véhicule protégera correctement celui-ci aux températures par lesquelles vous conduisez.**

Les véhicules conduits toute l'année dans des climats tempérés devraient être remplis d'un mélange à parts égales de liquide de refroidissement du moteur et d'eau distillée pour obtenir une protection optimale du système de refroidissement et du moteur.

### Embrayage de ventilateur

Le circuit de refroidissement de votre véhicule est équipé d'un embrayage de ventilateur visqueux.

- L'embrayage de ventilateur contrôle le refroidissement du moteur, améliore son rendement, abaisse sa consommation et réduit les bruits.
- L'embrayage de ventilateur est commandé par des détecteurs à ressort bimétalliques. N'altérez pas ces détecteurs puisque cela pourrait modifier leur calibration ou empêcher le fonctionnement de l'embrayage de ventilateur.

## Entretien et caractéristiques



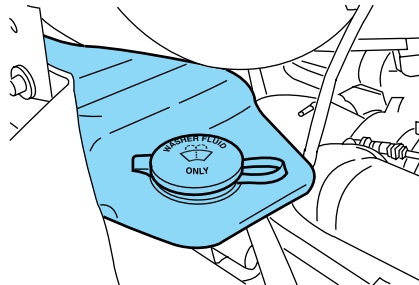
Ne vous approchez pas du ventilateur et des pièces environnantes lorsque le moteur tourne puisque des blessures pourraient être causées.

### LIQUIDE DE LAVE-GLACE

Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir de lave-glace si la projection du produit est insuffisante.

Utilisez 3,8 L (4 pintes US) de lave-glace correspondant à la spécification Ford indiquée. Consultez la rubrique *Lubrifiants prescrits* de ce chapitre.

Il se peut que des règlements relatifs aux composés organiques volatils en vigueur dans votre région ou dans votre province restreignent l'usage du méthanol, qui est un antigel de lave-glace couramment utilisé. Les liquides de lave-glace contenant des antigels sans additifs à base de méthanol ne doivent être utilisés que s'ils sont efficaces par temps froid et s'ils ne causent pas de dommages au fini de la peinture, aux balais d'essuie-glace ou au dispositif de lave-glace.



Ne versez pas de liquide de refroidissement dans le réservoir du liquide de lave-glace. Le liquide de refroidissement du moteur peut significativement réduire la visibilité par le pare-brise.

## Entretien et caractéristiques

### LIQUIDE DE FREIN

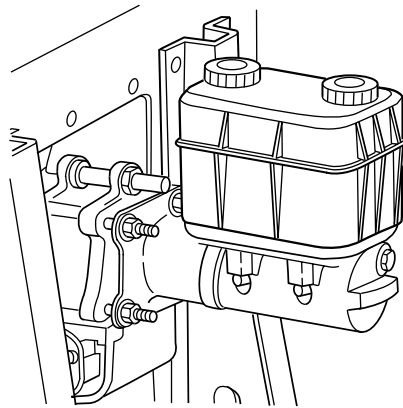
Vérifiez le liquide de frein dans le réservoir Hydromax et ajoutez du liquide au besoin, en procédant de la manière suivante. Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles d'entretien.


1. Avant de retirer le bouchon du réservoir, nettoyez-le pour éliminer les corps étrangers ou l'eau qui pourraient pénétrer dans le réservoir.

2. Vérifiez visuellement le niveau de liquide.


3. Au besoin, ajoutez du liquide de frein provenant d'un contenant propre et neuf, jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère MAX. Ne dépassez pas ce repère.

4. N'utilisez qu'un liquide de frein DOT 3 conforme aux normes du fabricant. Consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* de ce chapitre.



 Le liquide de frein est un produit toxique. En cas de contact du liquide de frein avec les yeux, lavez-les à grande eau pendant 15 minutes. Si l'irritation des yeux persiste, consultez un médecin. En cas d'ingestion, faites boire de l'eau à la victime et faites-la vomir. Consultez immédiatement un médecin.

 L'utilisation d'un liquide de frein non conforme à la norme DOT 3 causera des dégâts permanents au circuit de freinage.

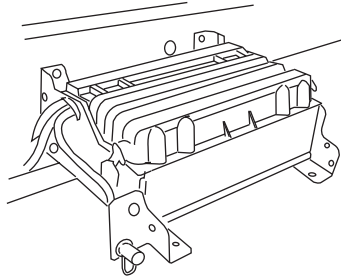
 Ne laissez jamais le niveau de liquide baisser jusqu'à ce que le réservoir du maître-cylindre soit à sec, car cela pourrait entraîner une panne des freins.

## Entretien et caractéristiques

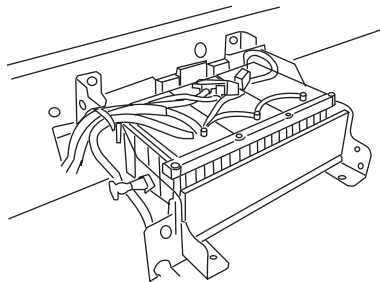
### BATTERIE

Votre véhicule est équipé de deux batteries sans entretien Motorcraft montées sur un support couvert fixé au longeron gauche du châssis. Selon l'application, il peut y avoir une ou deux marches fixées au support des batteries.

- L'illustration représente le support de batteries couvert. Le support de batteries avec marches est similaire. Les deux courroies en caoutchouc sur le couvercle doivent être tirées vers le haut et déplacées sur le côté de la batterie pour retirer le couvercle.



- Support de batteries avec couvercle enlevé.



Les batteries sans entretien n'ont normalement pas besoin d'ajout d'eau. Cependant, pour une utilisation intense ou dans des climats très chauds, il faut vérifier périodiquement le niveau d'électrolyte. Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles d'entretien prescrits.

**Maintenez le niveau de l'électrolyte de chaque élément au repère. Ne remplissez pas à l'excès les éléments de batterie.**

Si le niveau de l'électrolyte est insuffisant, vous pouvez ajouter de l'eau du robinet si elle n'est pas trop calcaire (c'est-à-dire à haute teneur en minéraux). Néanmoins, il est préférable d'utiliser de l'eau distillée. Si le niveau de l'électrolyte doit être ajusté fréquemment, faites vérifier le circuit de charge.

**Assurez-vous de remettre en place le couvercle ou la protection après avoir nettoyé ou remplacé les batteries.**

## Entretien et caractéristiques

Pour prolonger la vie utile de la batterie, veillez à ce que le dessus du boîtier soit toujours propre et sec. De plus, assurez-vous que les câbles sont toujours fermement serrés sur les bornes de la batterie.

En cas de corrosion sur la batterie ou sur ses bornes, débranchez les câbles, et nettoyez câbles et bornes au moyen d'une brosse métallique. Neutralisez l'électrolyte avec une solution de bicarbonate de soude et d'eau.



Les batteries dégagent des gaz explosifs qui peuvent causer des blessures. N'approchez donc jamais de flamme, d'étincelle ou de substance allumée près d'une batterie. Protégez-vous toujours le visage et les yeux lorsque vous travaillez près d'une batterie. Assurez-vous que le local est bien aéré en tout temps.



Lorsque vous devez soulever une batterie dont le bac est en plastique, une pression excessive sur les parois peut faire gicler l'électrolyte par la rampe de bouchons et provoquer aussi bien des blessures que des dégâts au véhicule ou à la batterie. Utilisez un porte-batterie ou saisissez le bac par les coins diagonalement opposés.



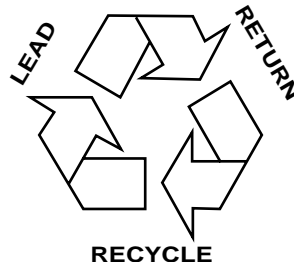
Gardez les batteries hors de portée des enfants. Les batteries contiennent de l'acide sulfurique qui peut brûler la peau, les yeux et les vêtements. Protégez-vous les yeux quand vous effectuez une intervention à proximité d'une batterie. En cas d'éclaboussures d'électrolyte sur la peau ou dans les yeux, rincez immédiatement à grande eau pendant au moins 15 minutes et consultez un médecin dans les plus brefs délais. En cas d'ingestion d'électrolyte, consultez un médecin immédiatement.



Les bornes de batterie, les cosses de câble et les accessoires connexes contiennent du plomb et des composés de plomb.  
**Lavez-vous les mains après avoir manipulé de telles pièces.**

## Entretien et caractéristiques

La mise au rebut des batteries d'automobile doit toujours être effectuée de manière responsable. Respectez les règlements en vigueur dans votre région. Adressez-vous à votre centre de recyclage local pour obtenir de plus amples renseignements concernant le recyclage des batteries d'automobile.



### Alternateur

Avant de brancher un chargeur rapide, une batterie d'appoint ou d'installer une nouvelle batterie, assurez-vous que les polarités de mise à la masse du chargeur rapide, de la batterie d'appoint ou de l'alternateur (lors de l'installation d'une batterie) correspondent à la polarité de mise à la masse de la batterie du véhicule. L'utilisation inappropriée d'un chargeur rapide, le mauvais raccordement d'une batterie d'appoint, ou l'installation inadéquate d'une nouvelle batterie peuvent causer des dommages au circuit électrique de l'alternateur. Ne tentez pas de polariser l'alternateur.

### DIRECTION – INSPECTION GÉNÉRALE

- Demandez à votre technicien d'entretien de vérifier le mécanisme de direction. Seuls des réglages mineurs pourraient être nécessaires.
- Vérifiez la biellette de direction, les boulons de blocage de l'extrémité de la barre de direction et les rotules. Ils doivent être serrés.
- Vérifiez l'installation et l'écartement des goupilles fendues et le serrage des écrous aux deux extrémités de la biellette de direction et de la barre de direction.
- Vérifiez si le support de fixation de la bielle pendante (levier d'attaque au boîtier de direction) est serré et verrouillé. Vérifier le système afin de déceler des fuites ou une usure des conduites par frottement. Réparez immédiatement.
- Maintenez des niveaux appropriés de lubrifiant de boîtier de direction et de pompe de servodirection.
- Inspectez régulièrement les boulons fourchus de la colonne de direction et la timonerie de direction, particulièrement le dégagement entre la carrosserie et le châssis.

**Remarque :** Faites réparer immédiatement tout problème de direction par un technicien d'entretien qualifié.

## Entretien et caractéristiques



Si le système de direction n'est pas maintenu en condition adéquate, la capacité de direction pourra être réduite, entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

### Serrage des boulons fourchus de la colonne de direction

Comme bonne habitude d'entretien, il est recommandé que le serrage des boulons fourchus de la colonne de direction soit vérifié à tous les 96 000 km (60 000 milles) ou annuellement, selon la première occurrence. **NE SERREZ PAS TROP.**

### Direction assistée

À chaque fois que le système hydraulique (direction assistée) a été vidangé et rempli de nouveau pour quelque raison que ce soit, l'air doit être purgé du système avant de remettre le véhicule en service. Si le système hydraulique n'est pas purgé adéquatement, il pourrait en résulter une dégradation du rendement du système assisté.

Consultez votre concessionnaire qui connaît les procédures adéquates de remplissage et de purge du système.

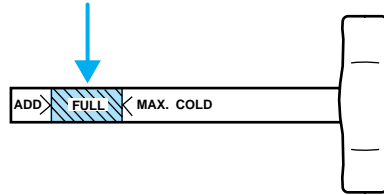
### LIQUIDE DE DIRECTION ASSISTÉE

Vérifiez le niveau de liquide de direction assistée en procédant de la manière suivante. Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles d'entretien prescrits. Si l'ajout de liquide est nécessaire, ajoutez uniquement de l'huile pour boîte de vitesses automatique MERCON®.

1. Serrez le frein de stationnement, placez le levier sélecteur au point mort (N) (boîte automatique) ou engagez la première (1) (boîte manuelle), puis coupez le moteur.
2. Ouvrez le capot.
3. Nettoyez le dessus du réservoir de liquide de direction assistée.
4. Retirez la jauge du réservoir et essuyez-la.
5. Remplacez la jauge. Sortez-la à nouveau pour vérifier le niveau d'huile.

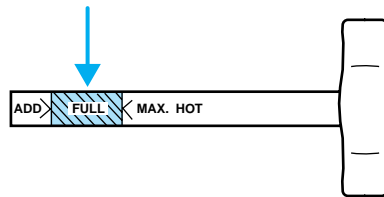
## Entretien et caractéristiques

- Si la température du liquide se situe environ entre 20 °C et 49 °C (68 °F à 120 °F) (**liquide froid ou tiède au toucher**), vérifiez le niveau sur le repère COLD (froid) de la jauge. Le niveau d'huile doit se situer dans la plage FULL.



- Si le niveau du liquide se situe sous la ligne ADD, ajoutez du liquide par petites quantités, en vérifiant le niveau à chaque fois, jusqu'à ce qu'il se situe dans la plage normale de fonctionnement.

- Si la température du liquide se situe environ entre 80 °C et 110 °C (176 °F à 230 °F) (**liquide trop chaud au toucher**), vérifiez le niveau au repère HOT (chaud) de la jauge. Le niveau d'huile doit se situer dans la plage FULL.



- Si le niveau du liquide se situe sous la ligne ADD, ajoutez du liquide par petites quantités, en vérifiant le niveau à chaque fois, jusqu'à ce qu'il se situe dans la plage normale de fonctionnement.

**Remarque :** Le niveau du liquide peut aussi être vérifié en regardant dans le réservoir en plastique transparent. Assurez-vous que le liquide est dans la plage entre les niveaux minimum et maximum indiqués sur le réservoir.

Un bas niveau d'huile peut indiquer une fuite du circuit de direction assistée. Inspectez le système de direction assistée et réparez la fuite. Au besoin, consultez votre concessionnaire ou un technicien d'entretien qualifié.

Pour éviter d'endommager la direction assistée, **n'utilisez pas** le véhicule si le niveau du liquide de direction assistée est trop bas.

Au moment de replacer la jauge, assurez-vous qu'elle repose bien dans son tube et que le bouchon est bien serré.

## Entretien et caractéristiques

### LIQUIDE D'EMBRAYAGE/RÉGLAGES DES COMMANDES MÉCANIQUES

#### Liquide d'embrayage (selon l'équipement)

Vérifiez le niveau de liquide d'embrayage. Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles d'entretien prescrits.

Dans des conditions de fonctionnement normal, le niveau de liquide dans le réservoir d'embrayage doit demeurer constant. Si le niveau de liquide baisse, il doit être maintenu au niveau de l'épaulement du réservoir.

N'utilisez qu'un liquide de frein DOT 3 conforme aux normes du fabricant. Consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* de ce chapitre.

1. Serrez le frein de stationnement, passez en première (1) et coupez le contact.

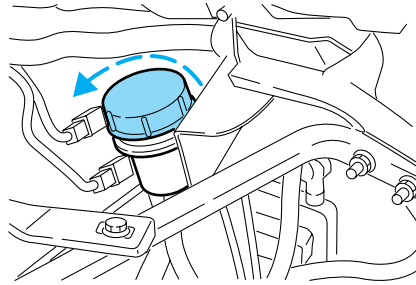
2. Ouvrez le capot.

3. Avant de retirer le bouchon du réservoir, nettoyez-le pour éliminer les corps étrangers ou l'eau qui pourraient pénétrer dans le réservoir.

4. Retirez le bouchon et le diaphragme en caoutchouc du réservoir.

5. Ajoutez du liquide jusqu'à ce que le niveau atteigne le repère sur le réservoir.

6. Remettez en place le diaphragme et le bouchon sur le réservoir.



#### Commande d'embrayage (selon l'équipement)

Pour graisser la commande d'embrayage, procédez de la manière suivante. Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles d'entretien prescrits.

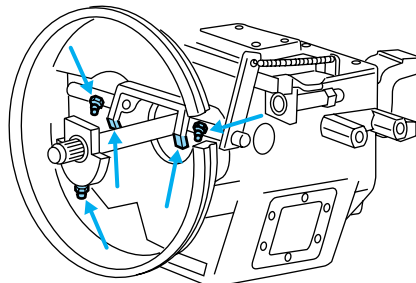
Utilisez une graisse conforme aux normes du fabricant. Consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* de ce chapitre.

1. Serrez le frein de stationnement, passez en première (1) et coupez le contact.

2. Retirez la porte de visite du carter d'embrayage.

## Entretien et caractéristiques

- La boîte de vitesses et l'embrayage sont enlevés pour donner plus de clarté.



3. À l'aide d'un pistolet de graissage, graissez la butée de débrayage (à un endroit) et l'arbre de fourchette de débrayage (à deux endroits) en utilisant les graisseurs fournis.
4. Graissez les fourrures de l'arbre de fourchette de débrayage à deux endroits, là où elles entrent en contact avec la butée de débrayage, avec une brosse ou un outil similaire.
5. Installez la porte de visite du carter d'embrayage.

### HUILE POUR BOÎTE DE VITESSES



Prenez toujours toutes les précautions nécessaires ou réglementaires avant de vous débarrasser des liquides de vidange de votre véhicule. Respectez les normes de votre collectivité pour mettre au rebut ces types de liquides. Adressez-vous à votre centre de recyclage local pour obtenir de plus amples renseignements concernant le recyclage des liquides pour véhicules automobiles.

### Huile pour boîte de vitesses automatique

Reportez-vous au manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses automatique Allison afin de connaître les intervalles planifiés de vérification et de vidange du liquide de boîte de vitesses. Le fonctionnement de la boîte de vitesses n'entraîne pas de consommation d'huile. Le niveau d'huile doit toutefois être vérifié si la boîte de vitesses ne fonctionne pas correctement, c'est-à-dire si elle patine, si le passage des vitesses est lent ou si vous remarquez des traces de fuite.

Le niveau d'huile de la boîte de vitesses doit être vérifié par votre concessionnaire ou par un technicien qualifié.

Si vous devez ajouter de l'huile de boîte de vitesses, assurez-vous d'utiliser le type d'huile approprié. Le type d'huile utilisé est indiqué dans le manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses automatique Allison.

## Entretien et caractéristiques

**L'utilisation d'une huile non homologuée pour boîte de vitesses automatique pourrait causer des dommages aux composants internes de la boîte de vitesses.**

### **Huile pour boîte de vitesses manuelle**

Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles de vérification du niveau d'huile et de vidange d'huile de la boîte de vitesses.

Votre boîte de vitesses manuelle peut être remplie avec une huile synthétique optionnelle qui permet d'espacer les intervalles d'entretien. Une étiquette sur le bouchon de remplissage identifiera l'utilisation d'huile synthétique.

Utilisez seulement de l'huile qui respecte les normes du fabricant (consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* dans ce chapitre).

**L'utilisation d'une huile non homologuée peut endommager les pièces internes de la boîte de vitesses.**

Pour vérifier le niveau d'huile de la boîte de vitesses, utilisez la méthode suivante :

1. Stationnez votre véhicule sur une surface plane.
2. Serrez le frein de stationnement, passez en première (1) et coupez le contact.
3. Nettoyez soigneusement le pourtour du bouchon de remplissage.
4. Enlevez le bouchon de remplissage et vérifiez le niveau d'huile.
5. Le niveau d'huile doit atteindre le bord inférieur du goulot de remplissage.
6. Au besoin, ajoutez assez d'huile dans l'orifice de remplissage pour que le niveau atteigne la partie inférieure du goulot.
7. Nettoyez et remettez en place le bouchon de remplissage en le serrant bien.

Pour la vidange et le remplissage de l'huile de la boîte de vitesses, procédez comme suit :

1. Effectuez la vidange lorsque l'huile est tiède.
2. Stationnez votre véhicule sur une surface plane.
3. Serrez le frein de stationnement, passez en première (1) et coupez le contact.
4. Nettoyez soigneusement le pourtour du bouchon de remplissage et du bouchon de vidange.

## Entretien et caractéristiques

5. Retirez les bouchons de remplissage et de vidange, et laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié. Mettez ces liquides usés au rebut en respectant les normes environnementales de votre localité.
6. Nettoyez et remettez en place le bouchon de vidange en le serrant bien.
7. Ajoutez suffisamment d'huile pour que le niveau atteigne le bord inférieur du goulot de remplissage.
8. Nettoyez et remettez en place le bouchon de remplissage en le serrant bien.

### ENTRETIEN DU MOTEUR ET SOUS-SYSTÈME

**Remarque :** Les renseignements de cette section concernent uniquement le moteur 6.0 L Power Stroke. Pour obtenir des renseignements portant sur d'autres moteurs, consultez le manuel de l'utilisateur du moteur concerné.

**Remarque :** Afin de prévenir des dommages au module de commande du moteur, ne lavez jamais le moteur par pulvérisation directe. Ne pulvérisez jamais les connecteurs.

Pour un contrôle efficace des émissions et des coûts de fonctionnement réduits, il est important que les opérations d'entretien énumérées dans la présente rubrique soient effectuées aux périodicités spécifiées ou aux intervalles indiqués (kilomètres, milles, heures, ou mois, selon la première occurrence).

Les intervalles d'entretien sont basés sur des conditions d'utilisation moyennes. Pour une utilisation dans des conditions poussiéreuses, avec départs et arrêt fréquents ou avec charge lourde, il faut procéder à l'entretien plus fréquemment.

En tant que propriétaire du véhicule (et de son moteur), vous êtes responsable de l'exécution de tous les entretiens planifiés. Le propriétaire peut faire effectuer les opérations d'entretien requises à un centre de service de son choix. Toutes les pièces de remplacement utilisées pour l'entretien requis ou les réparations doivent être des pièces d'entretien d'origine ou de qualité et de rendement équivalents aux pièces d'entretien d'origine. L'utilisation de pièces de qualité inférieure entrave le fonctionnement du moteur et le contrôle des émissions et peut réduire la durée de vie du moteur et compromettre la garantie.

Les reçus indiquant l'exécution d'un entretien régulier doivent être conservés pour répondre aux questions éventuelles qui pourraient être posées à propos de l'entretien. Les reçus doivent être transférés à chaque propriétaire subséquent du véhicule (et de son moteur).

## Entretien et caractéristiques

### Convertisseur catalytique

Si votre moteur diesel est muni d'un convertisseur catalytique, il est important de respecter le calendrier d'entretien pour assurer le bon fonctionnement du convertisseur catalytique. De plus, prenez soin de ne pas endommager le convertisseur catalytique lors de l'entretien de votre moteur ou de l'entreposage de votre véhicule.

**Remarque :** Si votre véhicule est équipé d'un silencieux-convertisseur catalytique, **ne mélangez pas** d'huile usée avec le carburant diesel. Utilisez uniquement du carburant diesel à basse teneur en soufre (moins de 500 parties de soufre par million) avec un indice de cétane de 45 ou plus.

**Remarque :** Si votre véhicule est muni d'un tuyau d'échappement vertical, il est très important d'avoir en tout temps un couvercle à charnière sur le tuyau d'échappement afin d'empêcher l'eau de pénétrer dans le système d'échappement et dans le convertisseur catalytique. La pénétration d'eau dans le convertisseur catalytique peut endommager le catalyseur et affecter le fonctionnement du convertisseur.

### Circuit d'admission d'air

À chaque année, effectuez une inspection complète du circuit d'admission d'air. Dans les endroits où l'on procède à l'épandage de sel, l'inspection consiste à désassembler les joints de chaque composant en aluminium et à vérifier s'il y a accumulation de sel ou présence de chlore, ce qui peut provoquer l'écaillage de particules d'aluminium et leur pénétration dans les chambres de combustion.

Si des signes de corrosion sont décelés (habituellement aux connexions du tuyau), utilisez une brosse métallique pour nettoyer l'intérieur des tuyaux et des durites de caoutchouc.

Si les tuyaux d'admission sont rongés aux extrémités du joint, utilisez un silicone RTV pour sceller les joints. Assurez-vous qu'aucun surplus de silicone ne se retrouve sur la paroi intérieure des tuyaux où il pourrait être aspiré dans le moteur. Si l'état des tuyaux, des durites ou des brides est douteux, remplacez la(les) pièce(s) défectueuse(s).



Afin de réduire le risque de blessures corporelles ou de mort lors de l'entretien d'un moteur à turbocompresseur avec sa canalisation d'admission d'air débranchée, un écran de protection de prise d'air du compresseur de turbocompresseur devrait être installé sur la prise d'air du turbocompresseur.

## Entretien et caractéristiques

### Moteurs Cummins B et Caterpillar

Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur du moteur approprié pour la procédure de remplacement du filtre à air.

### RENSEIGNEMENTS SUR LE CARBURANT

#### Consignes de sécurité importantes



Ne remplissez pas le réservoir excessivement, car la pression risquerait d'entraîner une fuite ou une giclée de carburant et des risques d'incendie.



Le circuit d'alimentation peut être sous pression. Si des vapeurs se dégagent ou si vous entendez un sifflement pendant que vous dévissez le bouchon, attendez avant de l'ouvrir complètement.



Les carburants destinés aux véhicules automobiles peuvent présenter des risques de blessures graves, voire mortelles, si les précautions nécessaires ne sont pas prises.

Respectez les consignes suivantes lors de la manipulation de carburant :

- éteignez toute flamme ou article de fumeur allumé avant de faire le plein;
- coupez toujours le contact avant de faire le plein;
- l'ingestion de carburant automobile peut présenter des risques graves, voire mortels. En cas d'ingestion, consultez tout de suite un médecin, même si les effets ne sont pas immédiatement apparents. Les effets toxiques du carburant peuvent prendre plusieurs heures avant de se manifester;
- évitez d'inhaler des vapeurs de carburant. Cela peut provoquer l'irritation des yeux et des voies respiratoires. L'exposition prolongée à des vapeurs de carburant peut provoquer des malaises graves et des lésions permanentes;
- faites attention de ne pas recevoir de carburant dans les yeux. En cas d'éclaboussures dans les yeux, retirez vos verres de contact si vous en portez, rincez-vous les yeux à grande eau pendant 15 minutes et consultez un médecin. Si ces directives ne sont pas suivies, vous courez des risques de lésions permanentes;



## Entretien et caractéristiques

- les carburants peuvent également être nocifs lorsqu'ils sont absorbés par la peau. En cas d'éclaboussures sur la peau ou sur les vêtements, enlevez les vêtements souillés; lavez immédiatement à l'eau et au savon la partie du corps atteinte. Le contact répété ou prolongé du carburant ou de ses vapeurs avec la peau peut provoquer de l'irritation.

**Si vous devez remplacer le bouchon de remplissage de réservoir de carburant, remplacez-le avec une pièce Ford ou Motorcraft d'origine. L'emploi d'un bouchon autre qu'un bouchon d'origine Ford ou Motorcraft peut entraîner l'annulation de la garantie en cas de dommages causés au réservoir ou au circuit d'alimentation.**



L'emploi d'un bouchon de réservoir de carburant autre que celui prévu pour votre véhicule peut provoquer, par une surpression ou par une dépression créée dans le réservoir, des dommages au circuit d'alimentation ou la perte du bouchon en cas de collision, ce qui pourrait causer des blessures.

### Choix du carburant approprié

À des températures inférieures à 0 °C (32 °F), utilisez un mélange de carburants diesel de catégorie 1-D et 2-D. Ce mélange est également connu sous l'appellation de carburant « préparé pour l'hiver » de catégorie 2-D.

NE mélangez JAMAIS d'huile usée au carburant diesel des moteurs dotés d'un silencieux-convertisseur catalytique. L'ajout d'huile usée au carburant risque d'obstruer le silencieux-convertisseur catalytique, ce qui diminuerait sensiblement la puissance du moteur. De plus, la garantie d'émissions est annulée en cas d'utilisation de carburant diesel additionné d'huile usée.

Utilisez du carburant à faible teneur en soufre (moins de 0,05 %) comme requis par l'EPA afin de vous conformer aux normes en matière d'émissions.



Ne mélangez pas de carburant diesel avec de l'essence, de l'alco-essence ou de l'alcool. Cela pourrait causer une explosion.



N'employez pas de fluide de démarrage, comme l'éther et l'essence. De tels mélanges peuvent causer des dommages immédiats au moteur par explosion et des blessures corporelles possibles.

## Entretien et caractéristiques

### **Panne sèche**

Évitez la panne sèche, car dans ce cas, l'air pénètre dans le circuit d'alimentation et vous aurez des difficultés à redémarrer le véhicule.

En cas de panne sèche :

- **si votre véhicule est équipé de réservoirs à carburant jumelés**, ajoutez au moins de 15 à 19 litres (de 4 à 5 gallons US) de carburant dans chaque réservoir avant de redémarrer le moteur;
- **si votre véhicule est équipé d'un moteur Caterpillar**, vous devez réamorcer le circuit de carburant avant de tenter un redémarrage du moteur. Consultez le manuel de l'utilisateur du moteur pour connaître les instructions de réamorçage;
- **prenez garde de ne pas surchauffer et d'endommager le démarreur** en lançant le moteur trop longtemps après une panne sèche. Vous pourriez avoir à faire tourner le démarreur plus longtemps que d'habitude. Si le moteur ne tourne pas au bout de 30 secondes, ramenez la clé à sa position d'arrêt et attendez deux minutes avant de recommencer à utiliser le démarreur;
- l'air demeuré à l'intérieur du circuit d'alimentation est automatiquement évacué de celui-ci dès que le moteur commence à tourner;
- le moteur pourrait tourner irrégulièrement en émettant de la fumée blanche tant qu'il reste de l'air dans le circuit. Ceci est normal et devrait cesser après une courte période.

### **Additifs pour carburant et lubrifiant**

Vous n'avez pas à ajouter quelque additif commercial que ce soit dans votre réservoir d'essence si vous utilisez un carburant diesel correctement formulé répondant à la norme industrielle ASTM D 975. Les défauts attribuables à l'utilisation de tels additifs ou au non-respect des recommandations en matière de carburant ou de lubrifiant peuvent ne pas être couvertes par votre garantie.

### **Filtre à carburant / décanteur**



Ne purgez pas le filtre décanteur pendant que le moteur tourne. Le carburant qui s'écoule avec l'eau pourrait s'enflammer au contact du moteur chaud ou pendant que le véhicule se déplace.

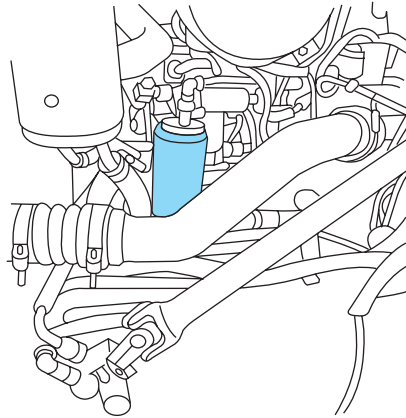
Le filtre-décanteur retire toutes les particules contaminées et l'eau contenue dans le carburant avant que celui-ci ne pénètre dans le moteur.

## Entretien et caractéristiques

Le filtre-décanteur doit être purgé tel qu'il est indiqué dans le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien.

### **Purge du filtre-décanteur – moteur Caterpillar**

1. Tandis que le contact est coupé, ouvrez le robinet de vidange situé sur la partie inférieure du filtre-décanteur en le tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



2. Purgez le filtre jusqu'à ce que le carburant devienne transparent.

3. Refermez le robinet de vidange en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas trop le robinet de vidange car cela pourrait causer des dommages au filtre-décanteur.

### **Purge du filtre-décanteur – Moteur 6.0 L Power Stroke**

Ce véhicule est équipé d'un module monté sur le longeron de châssis, sous la tôle de plancher côté conducteur, près de la boîte de vitesses.

L'eau doit être purgée du module chaque fois que le témoin s'allume ou à tous les 8 000 km

(5 000 milles). Le témoin WATER IN

FUEL s'allume lorsqu'une quantité approximative de 100 cc (0,2 chopine US) d'eau s'accumule dans le module.

Remplacez le filtre à carburant par un filtre Motorcraft, n° de pièce F81Z-9N184-AA (FD-4596).

1. Immobilisez le véhicule et **coupez** le moteur.

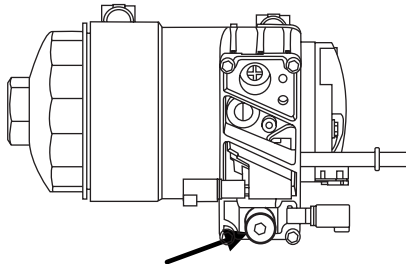


Immobilisez le véhicule et coupez le contact avant de purger le filtre-décanteur horizontal. Le carburant qui s'écoule pourrait s'enflammer si le filtre-décanteur est purgé pendant que le moteur tourne ou pendant que le véhicule se déplace.



## Entretien et caractéristiques

2. Localisez le module et placez un bac de vidange approprié sous le bouchon de vidange (voir l'illustration).



3. Tournez le bouchon de vidange dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le retirer. Vidangez le filtre pendant environ 25 secondes ou jusqu'à ce que du carburant propre commence à couler. Posez le bouchon de vidange en serrant fermement celui-ci dans le sens des aiguilles d'une montre.

4. Assurez-vous que le bouchon de vidange est correctement serré et étanche, puis récupérez le bac de vidange sous le véhicule.

5. Remettez le moteur en marche et vérifiez le témoin WATER IN FUEL du décanteur; il devrait être allumé. Si le témoin s'allume de nouveau, faites vérifier et réparer le système.

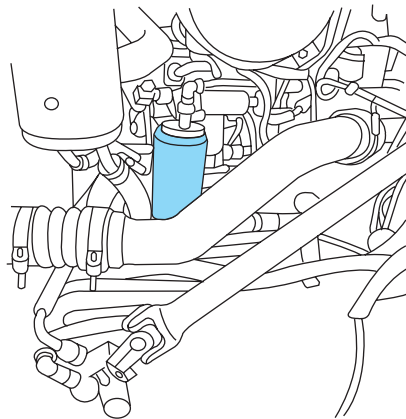
### ***Purge du filtre-décanteur – Moteur Cummins B***

Reportez-vous au Manuel de l'utilisateur du moteur pour consulter les procédures d'entretien.

## Entretien et caractéristiques

### **Remplacement du filtre à carburant – moteur Caterpillar**

Le filtre-décanteur est monté sur le côté gauche du moteur. Remplacez l'élément du filtre-décanteur aux intervalles indiqués dans le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien, ou avant, s'il semble colmaté. Si vous utilisez du carburant plus contaminé que la moyenne, il faudra remplacer plus souvent l'élément du filtre-décanteur. Le filtre vissable comporte un robinet de vidange intégré au bas du bol du filtre.



### **Retrait du filtre**

1. À l'aide d'une clé pour filtre à huile, enlevez le filtre.
2. Nettoyez soigneusement les surfaces d'accouplement.

### **Installation**

1. Remplissez le filtre avec du carburant diesel propre et frais.
2. Enduisez le joint du filtre de carburant diesel propre et frais.
3. Serrez le filtre à la main jusqu'à ce qu'il soit fermement en butée contre son support. Serrez ensuite d'un tiers à trois quarts de tour de plus à la main.
4. Mettez le moteur en marche et recherchez les fuites.

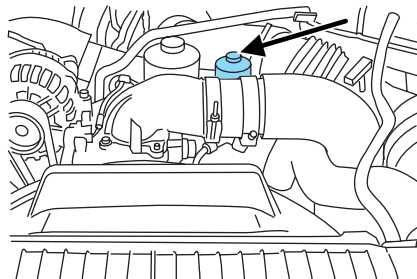
### **Remplacement du filtre à carburant – moteur Power Stroke 6.0 L**

Votre véhicule est muni de deux filtres à carburant : l'un d'eux est monté directement sur le moteur tandis que le second est fixé à l'intérieur du longeron situé sous la tôle de plancher côté conducteur, près de la boîte de vitesses. Ces deux filtres doivent être remplacés au même moment.

## Entretien et caractéristiques

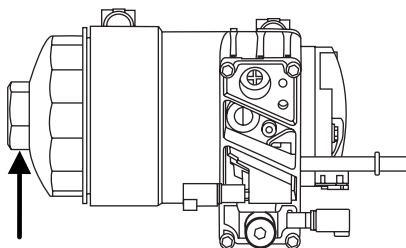
### **Retrait – filtre à carburant monté sur le moteur**

1. Tournez le couvercle du filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le retirer.
2. Retirez l'élément filtrant usé et mettez-le au rebut.
3. Nettoyez soigneusement les surfaces d'accouplement.

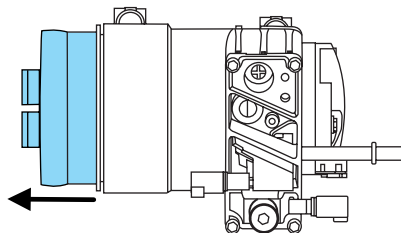


### **Retrait – filtre à carburant sur canalisation**

1. Tournez le couvercle du filtre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le retirer.



2. Retirez l'élément filtrant usé et mettez-le au rebut.
3. Nettoyez soigneusement les surfaces d'accouplement.



### **Installation – pour les deux filtres**

**Le moteur ne peut pas fonctionner convenablement si le filtre à carburant n'est pas posé dans son bol.**

1. Installez le nouveau filtre à carburant dans le boîtier du filtre à carburant.

## Entretien et caractéristiques

2. Laissez l'élément filtrant tremper dans le carburant et serrez lentement le couvercle. Serrez le couvercle jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le bol.

**Après le changement du filtre à carburant, le moteur purge l'air entré dans le circuit. Le moteur peut tourner irrégulièrement en émettant de la fumée tant qu'il reste de l'air dans le circuit.**

**Si le carburant contient beaucoup de particules, il peut être nécessaire de remplacer le filtre plus souvent.**

### **Remplacement du filtre à carburant – Moteur Cummins B**

Consultez le manuel de l'utilisateur du moteur pour connaître les intervalles d'entretien prescrits et les procédures.

### **MESURES PERMETTANT DE RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE CARBURANT**

Il existe deux facteurs importants que vous pouvez contrôler pour améliorer l'économie de carburant : la condition mécanique de votre véhicule et votre façon de conduire.

Un véhicule entretenu adéquatement fournira un meilleur rendement qu'un véhicule négligé. Respectez toujours votre calendrier d'entretien pour garder votre véhicule en état de fonctionnement optimal.

De plus, vos habitudes de conduite ont une influence significative sur votre consommation de carburant. En suivant ces suggestions, vous pouvez améliorer la consommation de carburant de votre véhicule :

- Évitez les changements de vitesse autant que possible.
- Anticipez les fluctuations du trafic routier. Des arrêts et des accélérations brusques provoquent un gaspillage de carburant.
- Évitez de laisser le moteur tourner au ralenti pendant de longues périodes.
- Ne gardez pas le pied sur la pédale de freinage pendant la conduite.

### **Quelques principes de base pour la réduction de la consommation de carburant**

#### **Méthodes de calcul**

Votre meilleure source de renseignements concernant la consommation réelle de carburant, c'est vous, le conducteur. La tenue régulière d'un registre le plus juste possible est le meilleur moyen d'obtenir de bons résultats. Le prix du carburant, les intervalles de remplissage du réservoir ou les lectures de la jauge NE représentent PAS des moyens

## Entretien et caractéristiques

efficaces de mesure de la consommation. Durant la période de rodage, c'est-à-dire durant les premiers 1 600 km (1 000 mi), le calcul de la consommation de carburant n'est pas recommandé. Vous obtiendrez des résultats plus précis après avoir parcouru entre 3 000 et 5 000 km (2 000 à 3 000 mi).

La contenance stipulée du ou des réservoirs de votre véhicule est égale aux quantités de carburant spécifiées dans la rubrique *Réservoirs de carburant* dans ce chapitre. La contenance publiée correspond à la somme de la contenance indiquée et de la réserve de carburant. La capacité indiquée est la différence entre la quantité de carburant dans le réservoir plein et le réservoir quand la jauge de carburant indique vide. La réserve à vide est le faible volume de carburant restant lorsque la jauge indique que le réservoir est vide.

**La réserve est une quantité variable qui ne doit pas être considérée comme une source d'autonomie supplémentaire. Lorsque la jauge indique vide, il se peut qu'il soit impossible de remplir le réservoir avec un volume de carburant égal à sa contenance publiée, en raison de cette réserve qui reste dans le réservoir.**

### **Remplissage du réservoir**

Pour obtenir de meilleurs résultats :

- remplissez le réservoir au même débit de remplissage (lent – moyen – rapide) chaque fois que vous faites le plein;
- remplissez jusqu'au troisième déclenchement d'arrêt automatique de la pompe;
- utilisez toujours un carburant dont la qualité est reconnue, préférablement de marque nationale;
- le véhicule doit également être dans les mêmes conditions de poids, avec la charge répartie de la même manière.
- lorsque vous faites le plein d'un véhicule équipé de réservoirs à carburant jumelés, si les deux réservoirs ne sont pas remplis au même niveau, l'indication sur la jauge de carburant peut fluctuer légèrement entre les deux réservoirs jusqu'à ce que le niveau des deux réservoirs soit à la même hauteur.

Vos résultats seront plus précis si vous êtes constant dans votre manière de faire le plein.

**Remarque :** Pour les véhicules équipés de réservoirs à carburant jumelés, le rendement du moteur peut se dégrader si vous omettez d'ajouter du carburant dans les deux réservoirs lors du remplissage.

## Entretien et caractéristiques

### **Calcul de la consommation de carburant**

1. Remplissez complètement le réservoir de carburant et notez le kilométrage (ou le millage) au compteur.
2. Chaque fois que vous faites le plein, notez la quantité de carburant ajoutée au réservoir (en litres ou en gallons US).
3. Après avoir fait le plein au moins trois à cinq fois, refaites le plein et notez le kilométrage.
4. Soustrayez le kilométrage initial au compteur du kilométrage courant.
5. Calculez votre consommation à l'aide de l'une des formules suivantes :
  - litres consommés x 100 ÷ total des kilomètres parcourus
  - total des milles parcourus ÷ total des gallons US consommés

Tenez un registre de votre kilométrage et de vos achats de carburant pendant au moins un mois en notant le type de conduite (en ville ou sur autoroute). Ceci vous fournira une estimation plus précise de la consommation dans les conditions de conduite courantes. De plus, la tenue d'un registre durant l'été et durant l'hiver vous donnera une idée de l'effet de la température sur la consommation. En général, la consommation augmente lorsque la température est basse.

### **Conduite - bonnes habitudes de conduite et réduction de la consommation**

Lisez attentivement les conseils qui suivent pour acquérir de bonnes habitudes de conduite et réduire votre consommation de carburant.

#### **Habitudes de conduite**

- Une conduite sans heurts et régulière peut améliorer la consommation de carburant jusqu'à 10 %.
- Une vitesse régulière et soutenue, sans arrêts, donne toujours une meilleure consommation.
- Essayez de prévoir à temps vos arrêts. Le fait de ralentir peut, dans certains cas, éliminer le besoin de vous arrêter.
- Les accélérations brutales peuvent gaspiller le carburant.
- Ralentissez graduellement.
- Ne faites pas d'excès de vitesse (la conduite à 105 km/h [65 mi/h] augmente la consommation de 15 % par rapport à la conduite à 88 km/h [55 mi/h]).
- L'utilisation du climatiseur et du dégivreur peut augmenter la consommation.

## Entretien et caractéristiques

- Laisser le pied sur la pédale de frein pendant la conduite peut augmenter la consommation de carburant.

### **Conditions de conduite**

- Le fait de transporter une charge inutile peut faire augmenter la consommation de carburant.
- La consommation peut être plus élevée durant les 12 à 16 premiers kilomètres (8 à 10 milles) de conduite par basse température.
- Il est plus économique de conduire sur des routes plates que sur des routes vallonnées.
- Les boîtes de vitesses contribuent à une meilleure consommation lorsqu'elles sont dans le rapport le plus élevé avec une pression constante sur la pédale d'accélérateur.
- Fermez les glaces si vous roulez sur l'autoroute.

### **ÉMISSIONS DE BRUIT – EXTÉRIEUR**

Afin de se conformer aux règlements fédéraux en matière de bruit extérieur, votre véhicule doit être muni d'éléments de contrôle des émissions de bruit. Selon la configuration du véhicule, il peut être doté de la totalité ou de certains des éléments suivants :

#### **Circuit d'admission d'air**

- **Filtre à air** : il devrait être inspecté et son emplacement ne devrait pas être modifié. Ne modifiez pas la tuyauterie d'admission et de sortie.

#### **Carrosserie**

- **Passage de roue** : les écrans pare-boue, les pare-pierres et l'isolation sous le capot doivent être inspectés pour déceler toute trace de détérioration ou de dislocation et pour en vérifier l'orientation.

#### **Circuit de refroidissement**

- Vérifiez le ventilateur afin de déceler des dommages aux pales; si les pales sont endommagées, remplacez-les par des pièces recommandées. Vérifiez la présence d'interférence entre le ventilateur et le collecteur d'air, et de tout dommage au collecteur d'air comme des fissures et des orifices.
- Le rapport du ventilateur ne doit pas être changé et les dimensions et les positions des entretoises du ventilateur ne doivent pas être modifiées.
- Vérifiez le bon fonctionnement de l'embrayage du ventilateur, assurez-vous que le ventilateur est désactivé lorsque le refroidissement du moteur n'est pas requis.

## Entretien et caractéristiques

- Vérifiez le bon fonctionnement des volets de radiateur, selon l'équipement. À une température normale de fonctionnement, les volets devraient être ouverts.

### **Circuit du moteur et de la transmission**

- **Carter de boîte de vitesses :** vérifiez s'il y a des fissures, des trous ou des déchirures. Enlevez tout dépôt d'huile, de saleté ou de boue séchée.
- Les couvre-culasse et les couvercles du bloc-cylindres sont conçus pour amortir le bruit mécanique du moteur et, au besoin, doivent être remplacés par les pièces recommandées. Vérifiez l'isolation mécanique.

### **Système d'échappement**

- Inspectez le système d'échappement afin de déceler des fuites aux différents joints de raccord et serrez les brides.
- Effectuez une inspection visuelle afin de déceler des fissures ou des orifices dans le silencieux et le tuyau arrière.
- Utilisez toujours les pièces recommandées quand des éléments doivent être remplacés.
- L'orientation du coude du tuyau arrière ou du tuyau arrière déphasé ne doit pas être changée de la position standard qu'il avait à la livraison du véhicule.
- Pour éviter des changements anormaux dans les niveaux de bruit du véhicule, il est nécessaire que le propriétaire effectue les inspections et l'entretien requis aux intervalles indiqués dans le chapitre *Renseignements généraux relatifs à l'entretien*.

### **REFROIDISSEUR D'AIR D'ADMISSION MONTÉ SUR LE CHÂSSIS**

#### **Vérifiez le refroidissement d'air d'admission quotidiennement**

Tandis que le moteur est arrêté, inspectez visuellement l'assemblage du refroidisseur d'air d'admission afin de déceler des débris et l'encrassement des ailettes extérieures. Avant de faire fonctionner le moteur, retirez tout débris obstruant le noyau.

- Turbocompresseur au refroidisseur d'air d'admission
- Refroidisseur d'air d'admission à la tubulure d'admission
- Support de montage
- Noyau du refroidisseur d'air d'admission monté sur le châssis

#### **Inspectez la canalisation de prise d'air**

- Vérifiez la présence d'une accumulation de dépôts de sel (s'il y a lieu). Si une accumulation est présente, désassemblez et nettoyez tout le

## Entretien et caractéristiques

système de canalisation de prise d'air. Si la canalisation de prise d'air est rongée, utilisez un silicone RTV pour sceller les joints et prévenir les fuites.

- Vérifiez la présence de durites et de brides desserrées.
- Vérifiez la présence de durites brisées ou effondrées.
- Vérifiez le boîtier du filtre à air afin de déceler des fissures.

### INSPECTIONS DES CIRCUITS ÉLECTRIQUES

Inspectez périodiquement les connecteurs électriques à l'extérieur de la cabine, sur le moteur et sur le cadre afin de déceler de la corrosion et vérifier qu'ils sont bien serrés. Les bornes exposées, comme les goujons du transmetteur de jauge de carburant, du démarreur, de l'alternateur et de traversée doivent être nettoyées et enduites de nouveau avec une graisse scellante et lubrifiante comme le produit Motorcraft XG-3, ou l'équivalent. Cette procédure devrait inclure le connecteur du câble de mise à la masse des batteries, du moteur et de la cabine ainsi que le goujon de démarrage-secours.

### Connexions d'alimentation des accessoires

Les circuits électriques du véhicule sont complexes et plusieurs d'entre eux comportent des composants électroniques comme, par exemple, les commandes du moteur et de la boîte de vitesse, le groupe d'instruments, le système de frein antiblocage, etc. Bien que la plupart des circuits fonctionnent sur la tension de batterie (12 volts), certains circuits peuvent utiliser une tension aussi élevée que 90 volts ou aussi basse que cinq volts. Reportez-vous aux manuels des diagrammes des circuits électriques, disponibles auprès du fabricant de votre véhicule, pour vous assurer que tous les feux de carrosserie et accessoires additionnels sont branchés à des circuits appropriés et non surchargés. Aucune modification ne doit être apportée à l'un des circuits de commande du véhicule sans communiquer d'abord avec votre concessionnaire.

### INSPECTION DE LA SUSPENSION

**Remarque :** Ne réglez pas la hauteur de la suspension pneumatique à un réglage différent de celui spécifié. La modification du réglage en hauteur changerait l'angle de l'arbre de la transmission et pourrait provoquer des dommages non couverts par la garantie, par exemple, des dommages aux composants de la boîte de vitesses.

Vérifiez la hauteur de la suspension pneumatique de l'essieu moteur et le rendement de la valve de nivellement aux intervalles de vidange d'huile de lubrification du moteur.

## Entretien et caractéristiques

Périodiquement :

- Vérifiez l'état des lames de ressort afin de détecter des signes de fatigue, de pliage ou de bris.
- Vérifiez l'état des supports de montage et des bagues de la suspension.
- Assurez-vous que les attaches de montage de la barre de réaction sont serrées.
- Assurez-vous que l'alignement de la suspension est maintenu en tout temps.
- Vérifiez les étriers après que le châssis ait été soumis à une charge pendant 1 600 km (1 000 milles) ou six mois, selon la première occurrence, les écrous des étriers doivent être resserrés. Par la suite, les écrous des étriers doivent être resserrés à tous les 58 000 km (36 000 milles). Les filets et les sièges des étriers et des écrous doivent être nettoyés et lubrifiés pour assurer un état "comme neuf" au moment du resserrage.

**Remarque :** Consultez le tableau *Couple de l'écrou de l'étrier* plus loin dans le présent chapitre.

### Soutien du véhicule pendant l'entretien

Lorsque vous effectuez des réparations sur votre véhicule, préparez d'abord le véhicule de la façon suivante :

1. Stationnez votre véhicule sur une surface plane en béton.
2. Serrez le frein de stationnement et bloquez les roues pour éviter que le véhicule se déplace.
3. Choisissez un cric (un cric d'atelier de préférence) ayant une capacité nominale suffisante pour soulever et maintenir le véhicule.
4. Soulevez le véhicule avec le cric appuyé sur l'essieu. **N'UTILISEZ PAS** le pare-chocs comme point de levage.
5. Soutenez le véhicule avec des tréteaux sous l'essieu. Si l'essieu ou la suspension fait l'objet de l'entretien, soutenez le véhicule avec des tréteaux sous les longerons du cadre, de préférence entre les essieux.



N'utilisez pas de cric lorsque vous travaillez sous un véhicule. Il pourrait se relâcher et provoquer la chute du véhicule, ce qui pourrait causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort. Utilisez toujours des tréteaux pour soutenir le véhicule.

## Entretien et caractéristiques

### CROCHETS DE CADRE ET DE REMORQUAGE

Le châssis de votre véhicule est fabriqué avec des longerons de cadre de châssis soit en acier doux au carbone ou en acier haute résistance faiblement allié. Chaque type doit être traité d'une façon spécifique afin d'assurer une durée de vie maximale. Avant de tenter de réparer ou de modifier le cadre, consultez le manuel de réparation et d'entretien ou votre concessionnaire.

Il est important, particulièrement pour les véhicules sur lesquels les crochets de remorquage sont utilisés fréquemment, d'inspecter les crochets de remorquage avant et arrière afin de déceler des dommages ou un montage desserré.

### COUPLE DE L'ÉCROU DE L'ÉTRIER

Diamètre de l'étrier (nominal) (toutes les suspensions à ressort)	Diamètre de l'étrier (nominal)	
	N.m	pi-lb
IROS pneumatique avec essieux 15 500 lb et moins	353-407	260-300
IROS pneumatique avec essieux de plus de 15 500 lb	502-542	370-400
Essieu Hendrickson de 23 000 lb	502-542	370-400

### Vérification des étriers de suspension pneumatique et procédures de resserrage

1. Inspectez les filets de l'étrier et de l'écrou afin de déceler la rouille et les débris. Nettoyez les filets s'ils sont contaminés.
2. À l'aide d'une clé dynamométrique, déterminez si des écrous peuvent être tournés avec une force inférieure au couple spécifié.
3. En utilisant l'écrou le moins serré comme point de départ, resserrez les écrous en utilisant la séquence présentée sous la rubrique *Installation de l'étrier et de l'écrou de la suspension pneumatique*.

### Installation des étriers et des écrous de suspension pneumatique

1. Inspectez les filets de l'étrier et de l'écrou afin de déceler la rouille et les débris. Nettoyez les filets s'ils sont contaminés.
2. Installez les étriers et les écrous et serrez les écrous à 20 N.m (15 pi-lb), selon un tracé diagonal.
3. Resserrez les écrous à 136 N.m (100 pi-lb), selon un tracé diagonal.

## Entretien et caractéristiques

4. Resserrez les écrous à 271 N.m (200 pi-lb), selon un tracé diagonal.
5. Resserrez les écrous à 542 N.m (400 pi-lb), selon un tracé diagonal. (Pour les véhicules munis des essieux 14ACC, 14 ADN et 14ADP, n'utilisez pas l'étape 6.)
6. Resserrez les écrous à 576 N.m (425 pi-lb), selon un tracé diagonal. (Pour les véhicules munis des essieux 14ACC, 14 ADN et 14ADP.)
7. Utilisez le même tracé diagonal avec chaque resserrage d'écrou d'étrier.

### Vérification des étriers de ressort

Vérifiez les écrous d'étrier et resserrez-les à tous les 58 000 km (36 000 milles) après le resserrage initial à 1 600 km (1 000 milles). Les filets et les sièges des étriers et des écrous doivent être nettoyés et lubrifiés pour assurer un état optimal au moment du resserrage.

### ARBRE DE TRANSMISSION

À intervalle régulier de lubrification, vérifiez les joints de cardan afin de détecter des signes d'usure ou de desserrage. Si l'arbre de transmission vibre, arrêtez le véhicule immédiatement pour éviter des conséquences potentiellement dangereuses ou des dommages aux autres composants.

### HUILE POUR PONT ARRIÈRE

Consultez le chapitre portant sur les renseignements généraux relatifs à l'entretien pour connaître les intervalles de vérification du niveau d'huile et de vidange de l'huile pour pont arrière.

Le pont arrière peut être rempli d'une huile synthétique en option qui permet d'espacer les intervalles d'entretien. Une étiquette sur le bouchon de remplissage indique l'utilisation d'huile synthétique.

Utilisez seulement une huile répondant aux normes du fabricant (consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* dans ce chapitre).

**L'utilisation d'une huile pour pont arrière non homologuée peut endommager les pièces internes du pont arrière.**

Pour vérifier le niveau de l'huile du pont arrière, procédez de la façon qui suit.

1. Stationnez votre véhicule sur une surface plane.
2. Serrez le frein de stationnement, placez le levier de vitesse au point mort (N) (boîte automatique) ou engagez la première (1) (boîte manuelle), puis coupez le contact.

## Entretien et caractéristiques

3. Nettoyez soigneusement le pourtour du bouchon de remplissage.
4. Enlevez le bouchon de remplissage et vérifiez le niveau d'huile.
5. Le niveau d'huile doit atteindre le bord inférieur du goulot de remplissage.
6. Au besoin, ajoutez assez d'huile dans le goulot de remplissage pour que le niveau atteigne la partie inférieure du goulot.
7. Nettoyez et remettez en place le bouchon de remplissage en le serrant bien.

Pour la vidange et le remplissage de l'huile pour pont arrière, procédez comme suit :

1. Purgez le pont arrière tandis que l'huile est chaude.
2. Stationnez votre véhicule sur une surface plane.
3. Serrez le frein de stationnement, placez le levier de vitesse au point mort (N) (boîte automatique) ou engagez la première (1) (boîte manuelle), puis coupez le contact.
4. Nettoyez soigneusement le pourtour du bouchon de remplissage et du bouchon de vidange.
5. Retirez les bouchons de remplissage et de vidange et laissez l'huile s'écouler dans un récipient approprié. Mettez ces liquides usés au rebut en respectant les normes environnementales de votre localité.
6. Nettoyez et remettez en place le bouchon de vidange en le serrant bien.
7. Ajoutez suffisamment d'huile pour que le niveau atteigne le bord inférieur du goulot de remplissage.
8. Nettoyez et remettez en place le bouchon de remplissage en le serrant bien.

## ROUES

### Généralités

Les coussinets de roue doivent être inspectés, lubrifiés et réglés à intervalles réguliers. Ceci est particulièrement important si le véhicule circule dans le sable profond, la boue ou l'eau. Consultez la rubrique *Spécifications des lubrifiants* de ce chapitre.

### Coussinets de roue avant lubrifiés à l'huile

Durant le cycle de fonctionnement normal du véhicule, l'huile et l'air à l'intérieur du moyeu ou de la cavité de la roue prennent de l'expansion

## Entretien et caractéristiques

et s'ils ne sont pas ventilés, entraînent une accumulation de pression qui peut causer une usure accélérée du joint d'étanchéité.

Il existe deux méthodes de ventilation :

- une fente ou un petit orifice dans le volet de ventilation en caoutchouc ou
- la fenêtre

Vous pouvez utiliser une de ces deux méthodes pour prévenir l'accumulation de pression.

### ***Entretien normal***

Après une certaine période de temps, si elle n'est pas nettoyée de façon routinière, une mince pellicule d'huile peut accumuler des saletés autour du bouchon et de la surface de remplissage, ce qui pourrait ressembler à une fuite. Un nettoyage routinier vous assure que l'huile peut être facilement observée par la fenêtre transparente, comme prévu. Dans les situations où la fenêtre est propre à l'extérieur mais décolorée à l'intérieur, le niveau d'huile peut être vérifié en insérant un doigt dans l'orifice de ventilation en caoutchouc.

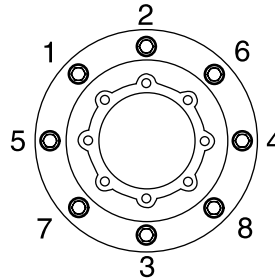
Le niveau d'huile prescrit pour les cache-moyeux à fenêtre transparente est de la ligne minimum à + 5/16 po au-dessus de la ligne minimum.

Si le niveau d'huile diminue soudainement sous le niveau minimum, consultez le manuel de réparation et d'entretien pour la procédure diagnostique.

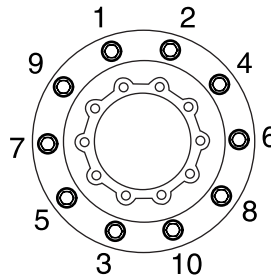
## Entretien et caractéristiques

### Installation, serrage et alignement

#### 8-roue à barrette



#### 10-roue à barrette



Lors de l'installation des roues, assurez-vous que les filets des goujons et des écrous sont propres et permettent le serrage approprié des écrous. Les surfaces de montage des jantes, des roues, des couronnes d'entretoise et des brides de fixation doivent être exemptes de saletés, de rouille, d'huile ou de dommages.

Utilisez une brosse métallique pour nettoyer les surfaces de montage. N'utilisez pas d'huile sur les filets.

Après que la jante ou la roue a été serrée adéquatement, la géométrie doit être vérifiée. Faites tourner la roue contre un morceau de craie fixé à une surface fixe et solide, et positionné légèrement à l'extérieur de la surface du talon du pneu. Cette procédure permettra de déterminer les points en saillie. Un point en saillie ne signifie pas nécessairement que les écrous de roue ont été serrés inégalement. Cette condition ou ce décentrage peut être causé par une roue tordue.

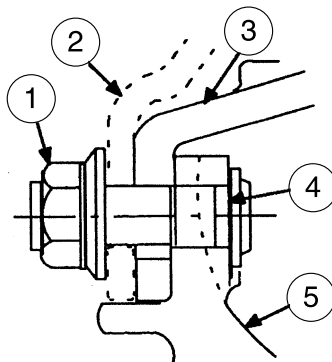
La vérification de la géométrie de l'installation de la roue / jante est plus importante sur les jantes avec rayons coulés étant donné que les jantes peuvent être désalignées lorsqu'elles sont serrées de façon inégale. Utilisez les procédures d'installation suivantes.

## Entretien et caractéristiques

### Roue à voile avec écrous à embase (à moyeu centreur)

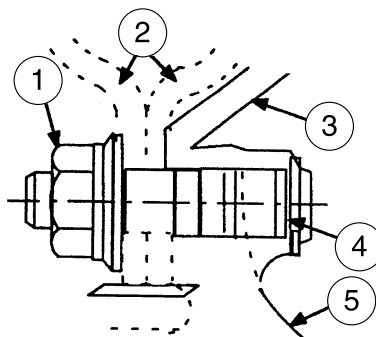
Montage sur roue avant du système d'écrou à embase

1. Écrou à embase
2. Roue(s)
3. Tambour de frein
4. Goujon de roue (22 mm)
5. Moyeu de roue



Montage sur roue arrière du système d'écrou à embase

1. Écrou à embase
2. Roue(s)
3. Tambour de frein
4. Goujon de roue (22 mm)
5. Moyeu de roue



1. Glissez l'ensemble pneu-roue intérieur arrière ou avant en position sur les goujons et poussez-le aussi loin que possible. Prenez soin de ne pas endommager les filets sur les goujons.
2. Positionnez l'ensemble pneu-roue extérieur arrière sur les goujons et poussez-le aussi loin que possible. Prenez soin de ne pas endommager les filets sur les goujons.
3. Vissez les écrous sur les goujons jusqu'à ce qu'ils entrent en contact avec la roue. Tournez l'assemblage de la roue d'un demi-tour pour permettre aux pièces de se positionner correctement.
4. Serrez les écrous en alternance selon la séquence croisée illustrée à la rubrique *Installation, serrage et centrage*. Ne serrez pas complètement

## Entretien et caractéristiques

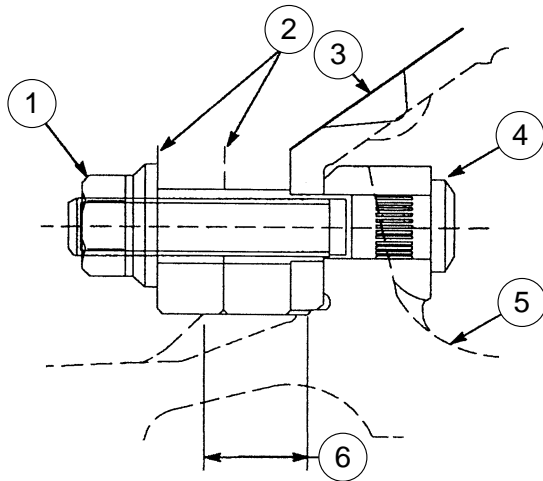
les écrous. Ceci permettra une assise uniforme des écrous et assurera un contact égal entre la surface de la roue et celle du moyeu.

5. Continuez à serrer les écrous au couple spécifié dans le Tableau de couple en utilisant la même séquence croisée illustrée.

6. Après avoir conduit le véhicule pendant environ 80 km (50 milles), vérifiez le serrage des écrous. Une certaine assise naturelle des pièces peut se produire et le couple des écrous diminuera. Resserrez tous les écrous selon les spécifications.

Une fois par semaine, inspectez et resserrez les écrous des goujons de roue.

### Roue à voile arrière en aluminium avec écrous à embase (à moyeu centreur)



1. Écrou à embase
2. Roue(s)
3. Tambour de frein
4. Goujon de roue (22 mm)
5. Moyeu de roue
6. Plaquette de centrage de la roue

## Entretien et caractéristiques

Avant de réinstaller les roues arrière à moyeu centreur en aluminium, nettoyez toute saleté, rouille ou matière étrangère de la plaquette de centrage de chaque roue sur le moyeu. Appliquez une mince couche de graisse pour châssis, de graisse never-seize ou de graisse de contrôle de la corrosion pour frein à disque, uniquement sur la plaquette de centrage de la roue.

Lors de l'installation de l'assemblage du pneu et de la roue sur des essieux équipés de frein à disque, assurez-vous d'un dégagement suffisant entre le corps de valve du pneu et l'étrier de frein. L'utilisation d'un outil de formage de corps de valve d'un fabricant de pneu est la seule méthode acceptable d'obtenir un dégagement s'il y a lieu.

**Remarque :** Observez toujours les directives suivantes :

- Desserrez toujours les brides de la jante avant de retirer complètement l'écrou du goujon (roues moulées à rayons). Alors que les écrous sont desserrés sur les goujons, frappez sur les brides avec un marteau lourd et assurez-vous que chaque bride est desserrée.
- Dégonflez toujours les pneus complètement avant de retirer les verrous ou les rondelles d'épaulement séparables.
- Gonflez toujours les pneus dans une cage de protection.
- Ne mélangez jamais des rondelles d'épaulement séparables ou des anneaux de blocage de types, de fabricants ou de dimensions différents.
- N'utilisez jamais des pièces fissurées, pliées ou très rouillées.
- Ne regonflez jamais un pneu à plat sur le véhicule; utilisez le pneu de secours.
- N'ajoutez jamais d'air avant que chaque rondelle d'épaulement séparable ou chaque anneau de blocage soit complètement assis.
- Ne martelez jamais une rondelle d'épaulement ou un anneau de blocage sur un pneu partiellement ou entièrement gonflé.



Le non-respect de ces directives peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

### Couple approprié

Il est important de serrer et de maintenir les écrous de montage des roues et des jantes au couple approprié. Des écrous desserrés ou trop serrés peuvent entraîner une usure prématurée et une défaillance possible de la roue ou de la quincaillerie de montage.

## Entretien et caractéristiques

### Changement de type de roue

Consultez votre concessionnaire ou votre distributeur de roue / jante avant de tenter de changer de type de roue ou d'attache.



Utilisez uniquement le même type et le même style de roue et de pièces de montage pour remplacer les pièces d'origine. Sans quoi, vous pourriez obtenir un assemblage attrayant, mais qui n'est pas entièrement compatible. Ceci pourrait possiblement causer une défaillance des roues ou des attaches qui pourrait entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.



Ne tentez pas de combiner des roues ou des attaches à goujon centreur avec des roues ou des attaches à moyeu centreur.



Ne passez pas des roues en aluminium à des roues en acier ou vice-versa sans changer les pièces de montage requises ou, dans le cas des systèmes de montage avec écrous à embase, sans changer l'assemblage moyeu et goujon.

### COUPLE DE L'ÉCROU DE ROUE

Dimension	Montage de l'écrou	Couple	
		N.m	pi/lb
22 mm	Embase	610-678	450-500

**Remarque :** N'utilisez pas d'huile sur les filets secs. Dans les endroits où la corrosion est excessive, une mince couche d'huile sur les trois premiers filets du goujon est permise. Tenez l'huile éloignée des éléments suivants :

- les surfaces de contact de l'écrou hexagonal et de la bride de la jante;
- la face de rotule et le siège de rotule de l'écrou borgne sur la roue voilée;
- la surface de la rondelle de l'écrou à embase et le plat de la roue voilée.

## Entretien et caractéristiques

### SÉLECTION DU PNEU / JANTE DE ROUE ET PRESSIONS DE GONFLAGE

Dimension du pneu	Charge nominale	Largeurs de jante approuvées	Capacité de l'essieu	
			Avant – kg (lb)/kPa (lb/po <sup>2</sup> )	Arrière – kg (lb)/kPa (lb/po <sup>2</sup> )
225/70R19.5	F	6,00, 6,75	3302 (7280) / 655 (95)	6196 (13660) / 655 (95)
245/70R19.5	F	6,75, 7,50	3701 (8160) / 586 (85)	7031 (15500) / 586 (85)
245/70R19.5	G	6,75, 7,50	4123 (9090) / 690 (100)	7938 (17500) / 690 (100)
265/70R19.5	G	7,50, 8,25	4858 (10710) / 827 (120)	9199 (20280) / 827 (120)
9R22.5	F	6,75, 7,50	4082 (9000) / 724 (105)	7167 (15800) / 655 (95)
10R22.5	F	6,75, 7,50	4672 (10300) / 690 (100)	8845 (19500) / 690 (100)
10R22.5	G	6,75, 7,50	5153 (11360) / 793 (115)	9526 (21000) / 793 (115)
10R22.5	G	7,50, 8,25	5602 (12350) / 724 (105)	10433 (23000) / 724 (105)
10R22.5	H	7,50, 8,25	5997 (13220) / 827 (120)	10524 (23200) / 758 (110)
12R22.5	H	8,25, 9,00	6704 (14780) / 827 (120)	12247 (27000) / 827 (120)
245/75R22.5	G	6,75, 7,50	4241 (9350) / 758 (110)	8002 (17640) / 758 (110)
255/70R22.5	H	6,75, 7,50, 8,25	4999 (11020) / 793 (115)	9199 (20280) / 793 (115)
265/75R22.5	G	7,50, 8,25	4722 (10410) / 758 (110)	8718 (19220) / 690 (100)
275/70R22.5	H	7,50, 8,25	5997 (13220) / 862 (125)	11204 (24700) / 862 (125)

## Entretien et caractéristiques

Dimension du pneu	Charge nominale	Largeurs de jante approuvées	Capacité de l'essieu	
			Avant – kg (lb)/kPa (lb/po <sup>2</sup> )	Arrière – kg (lb)/kPa (lb/po <sup>2</sup> )
275/80R22.5	G	7,50, 8,25	5602 (12350) / 758 (110)	10297 (22700) / 758 (110)
295/75R22.5	G	8,25, 9,00	5602 (12350) / 758 (110)	10297 (22700) / 690 (100)
295/80R22.5	H	8,25, 9,00	6704 (14780) / 793 (115)	11993 (26440) / 793 (115)

### LUBRIFICATION ET INTERVALLES D'ENTRETIEN

Les nouveaux véhicules sont lubrifiés à l'usine. Après que le véhicule est mis en service, des intervalles de lubrification réguliers, basés sur le type d'utilisation et les conditions de la route, doivent être établis. Une lubrification complète et aux intervalles prescrits assurera une valeur de cycle de vie exceptionnelle et réduira les dépenses globales.

Les intervalles de lubrification spécifiés devraient être respectés selon la première occurrence, qu'il s'agisse des mois, des kilomètres (milles) ou des heures. Seuls les lubrifiants de qualité supérieure, comme les lubrifiants Motorcraft, devraient être utilisés. L'utilisation de produits de qualité inférieure réduira la durée de vie du véhicule ou entraînera la défaillance de ses composants.

À moins d'indication contraire, n'ajoutez jamais de lubrifiant s'il n'est pas du même grade que celui qui a déjà été utilisé. Si le grade est inconnu ou non disponible, vidangez, rincez et remplissez de nouveau avec le nouveau lubrifiant.

L'intervalle entre les périodes de lubrification, les vidanges d'huile, etc. dépend entièrement des conditions de fonctionnement. Les charges transportées, la vitesse, les conditions routières et climatiques contribuent tous à la fréquence des lubrifications.

Dans certains types d'exploitation, où les conditions de fonctionnement sont extrêmement difficiles (comme en eau profonde, dans la boue ou des conditions anormalement poussiéreuses), le véhicule peut nécessiter une lubrification toutes les 24 heures de fonctionnement.

## Entretien et caractéristiques

### Intervalles d'entretien

Les intervalles d'entretien sont fournis en fonction de trois types d'environnements particuliers aux véhicules : sur autoroute, en ville et service dur. Dans tous les cas, l'intervalle réel est établi en surveillant le kilométrage (millage) et le temps ainsi que le moment où un vidange d'huile moteur sera nécessaire. Lorsque la vidange d'huile moteur est nécessaire avant l'intervalle de lubrification du camion, il est recommandé d'effectuer la lubrification en même temps pour éviter que le véhicule ne soit hors d'usage trop longtemps.

- **Sur autoroute** : 96 000 km (60 000 milles) ou plus par année.
- **En ville** : 95 000 km (59 000 milles) ou moins par année.
- **Service dur** : 32 000 km (20 000 milles) ou moins par année, sur route et hors route dans des conditions de saleté.

## Entretien et caractéristiques

### SPÉCIFICATIONS DES LUBRIFIANTS

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
<b>Essieu avant non motrice</b>			
Pont Eaton-Spicer (générique) – huile pour coussinets de roue de pont avant	Lubrifiant tout usage EP pour engrenage de qualité API GL-5 conforme aux spécifications MIL-PRF-2105E, incluant les lubrifiants synthétiques*. (* Ne pas mélanger les lubrifiants classiques et les lubrifiants synthétiques).	SAE 75W : -40 °C à -26 °C (-40 °F à -15 °F)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-80 : -40 °C à 27 °C (-40 °F à 80 °F)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-90 : -40 °C à 38 °C (-40 °F à 100 °F)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W90-TQL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
		SAE 75W-140 : -40 °C et plus (-40 °F et plus)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 80W-90 : -26 °C à -38 °C (-15 °F à 100 °F)	Lubrifiant pour pont arrière Premium Motorcraft SAE 80W-90 / XY-80W90-QL
		SAE 80W-140 : -26 °C et plus (-15 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140 : -12 °C et plus (10 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Pont Spicer – huile pour coussinets de roue de pont avant	Lubrifiant tout usage EP pour engrenage de qualité API GL-5 conforme aux spécifications MIL-PRF-2105E, incluant les lubrifiants synthétiques*. <b>(* Ne pas mélanger les lubrifiants classiques et les lubrifiants synthétiques).</b>	SAE 75W : -40 °C à 0 °C (-40 °F à 32 °F)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-90 : -40 °C à 38 °C (-40 °F à 100 °F)	Huile synthétique à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 pour pont arrière / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-140 : -40 °C et plus (-40 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 80W : -26 °C à 21 °C (-15 °F à 70 °F)	Lubrifiant pour pont arrière Premium Motorcraft SAE 80W-90 / XY-80W90-QL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
		SAE 80W-140 : -26 °C et plus (-15 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 90W : -12 °C à 38 °C (10 °F à 100 °F)	Huile pour engrenage SAE 90 Hypoid / C6AZ-19580-E
		SAE 85W-140 : -12 °C et plus (10 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 140W : 4 °C et plus (40 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Pont Eaton-Spicer, pont Spicer – graisse pour coussinets de roue de pont avant, biellette, barre de direction, axe de fusée et manchon	Graisse moly complexe au lithium EP2 (ou équivalent) GC/LB NL GI no 2, graisse complexe au lithium tout usage	<b>Remarque :</b> Ponts Eaton-Spicer et Meritor Easy Steer : Le poids du châssis étant sur le pont, introduisez la graisse dans les butées; puis, alors que le pont n'est plus appuyé au sol, introduisez la graisse entre les surfaces de l'axe de fusée et du manchon.	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C
<b>Direction</b>			
Vidange du liquide de direction assistée	MERCON®	—	Huile pour boîte de vitesses Motorcraft Mercon Multi-Purpose (ATF) / XT-2-QDX

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Mécanisme de direction Ross TAS – joint d'arbre de sortie	Graisse moly complexe au lithium EP2 (ou équivalent) GC/LB NL GI no 2 ou graisse complexe au lithium tout usage	—	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction	Graisse moly complexe au lithium EP2 (ou équivalent) GC/LB NL GI no 2 ou graisse complexe au lithium tout usage	—	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
<b>Arbre de transmission</b>			
Joint de cardan	Graisse moly complexe au lithium EP2 (ou équivalent) GC/LB NL GI no 2 ou graisse complexe au lithium tout usage	—	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C
<b>Embrayage</b>			
Butée de débrayage / arbres / doigt de sélection	Graisse moly complexe au lithium EP2 (ou équivalent) GC/LB NL GI no 2 ou graisse complexe au lithium tout usage	—	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
<b>Circuit de refroidissement</b>			
Liquide de refroidissement - moteur Power Stroke 6.0 L	WSS-M97B51-A1	—	Liquide de refroidissement Motorcraft Premium Gold / VC-7-A
Liquide de refroidissement – moteurs Cummins B et Caterpillar	Consultez le Manuel de l'utilisateur du moteur		
<b>Lave-glace</b>			
liquide de lave-glace	WSB-M8B16-A2	—	Concentré pour lave-glace Motorcraft Premium / ZC-32-A

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
<b>Boîte de vitesses</b>			
Eaton-Fuller	Huile de pétrole : Huile moteur API-SL ou API-CF (MIL-L-2104E ou MIL-L-46152E)	SAE 50 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 40 : -12 °C (moins de 10 °F)	—
	Huile minérale pour engrenage : API-GL-1 (anti-rouille et anti-oxydation)	SAE 80W-90 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 75W : -12 °C (moins de 10 °F)	—
	Huile synthétique : Huile synthétique CD-50 pour boîte de vitesses Eaton®, Roadranger®	CD SAE 50 : Toutes températures	—

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
Spicer (non-synchronisée) (les lubrifiants sont énumérés par ordre de préférence)	Huile de pétrole : Huile moteur API-SL ou API-CF (MIL-L-2104E ou MIL-L-46152E)	SAE 50 : -18 °C (plus de 0 °F)	—
		SAE 40 : -18 °C (moins de 0 °F)	—
	Huile minérale pour engrenage : API-GL-1 (anti-rouille et anti-oxydation) (huiles d'engrenage EP non acceptables)	SAE 90 : -18 °C (plus de 0 °F)	—
		SAE 80 : -18 °C (moins de 0 °F)	—
	Huile synthétique : Huile moteur synthétique conforme à la norme MIL-L-2104E ou MIL-L-46152E, API-SL ou API-CF	CD SAE 50 : Toutes températures	—

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Spicer (synchronisée) (les lubrifiants sont énumérés par ordre de préférence)	Huile de pétrole : Huile moteur API-SL ou API-CF (MIL-L-2104E ou MIL-L-46152E)	SAE 50 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 40 : -12 °C (moins de 10 °F)	—
	Huile minérale pour engrenage : API-GL-1 (anti-rouille et anti-oxydation)	SAE 90 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 80W : -12 °C (moins de 10 °F)	—
Spicer (synchronisée) (suite)	Huile synthétique : Huile moteur synthétique conforme à la norme MIL-L-2104E ou MIL-L-46152E, API-SL ou API-CF	SAE 50 : Toutes températures	—

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
Meritor	Huile de pétrole : Huile moteur de grand rendement MIL-L-2104E ou API-SL ou API-CF (désignations API précédentes acceptables)	SAE 50 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 40 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 30 : -12 °C (moins de 10 °F)	Huile moteur de très haut rendement Motorcraft SAE 30 / XO-30-QSD
	Huile minérale anti-rouille et anti-oxydation pour engrenage API-GL-1* (* Ne pas utiliser les huiles pour engrenage multi-poids et GL-5 EP car cela pourrait occasionner une panne ou des dommages à la boîte de vitesses).	SAE 90 : -12 °C (plus de 10 °F)	—
		SAE 80 : -12 °C (moins de 10 °F)	—

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
	Huile synthétique : MIL-L-2104E ou MIL-L-46152D (* Ne pas utiliser les huiles pour engrenage multi-poids et GL-5 EP car cela pourrait occasionner une panne ou des dommages à la boîte de vitesses). —	SAE 50 : Toutes températures	—
Allison	Consultez le manuel de la boîte de vitesses	—	—
<b>Pont arrière</b>			
Ponts à deux vitesses Eaton-Spicer	RHEOLUBE 362 (ou équivalent) (Eaton, no de pièce 113741)	—	—

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Ponts à une vitesse Eaton	Lubrifiant générique	SAE 75W : -40 °C à -26 °C (-40 °F à -15 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-80 : -40 °C à 27 °C (-40 °F à 80 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-90 : -40 °C à 38 °C (-40 °F à 100 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-140 : -40 °C et plus (-40 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
		SAE 80W-90 : -26 °C à 38 °C (-15 °F à 100 °F)	Lubrifiant pour pont arrière Premium Motorcraft SAE 80W-90 / XY-80W90-QL
		SAE 80W-140 : -26 °C et plus (-15 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140 : -12 °C et plus (10 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
Ponts à une vitesse Spicer	Lubrifiant tout usage EP pour engrenage de qualité API GL-5 conforme aux spécifications MIL-PRF-2105E, incluant les lubrifiants synthétiques*.	SAE 75W : -40 °C à 0 °C (-40 °F à 32 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-90 : -40 °C à 38 °C (-40 °F à 100 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-140 : -40 °C et plus (-40 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 80W : -26 °C à 21 °C (-15 °F à 70 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
		SAE 80W-140 : -26 °C et plus (-15 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 90W : -12 °C à 38 °C (10 °F à 100 °F)	Huile pour engrenage SAE 90 Hypoid / C6AZ-19580-E
		SAE 85W-140 : -12 °C et plus (10 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 140W : 4 °C et plus (40 °F et plus)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
Ponts à une vitesse Meritor (suite)	Rempli en usine d'huile synthétique SAE75W-90, identifié par une étiquette fixée au bouchon de remplissage indiquant ce qui suit : "Rempli d'huile synthétique. Ne pas mélanger."	—	

## Entretien et caractéristiques

Composant / Fournisseur de composant	Type de lubrification	Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques	Nom de la pièce Ford équivalente / numéro
	Lubrifiant tout usage EP pour engrenage de qualité API GL-5 conforme aux spécifications MIL-PRF-2105E, incluant les lubrifiants synthétiques*. (* Ne pas mélanger les lubrifiants classiques et les lubrifiants synthétiques).	SAE 85W-140 : -12 °C (plus de 10 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140 : -26,1 °C (plus de -15 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
		SAE 80W-90 : -26,1 °C (plus de -15 °F)	Lubrifiant pour pont arrière Premium Motorcraft SAE 80W-90 / XY-80W90-QL
		SAE 75W température extérieure maximum 1,6 °C (35 °F) plus de -40 °C (-40 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient pour pont / XY-75W90-FEHP

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
		SAE 75W-140 : Plus de -40 °C (plus de -40 °F)	Lubrifiant à haut rendement Motorcraft SAE 75W-140 pour pont arrière / XY-75W140-QL
<b>Composants de la cabine</b>			
Liquide de pompe d'alimentation hydraulique	Dexron III	—	Huile pour boîte de vitesses Motorcraft Mercon Multi-Purpose (ATF) / XT-2-QDX
Leviers de loquets et verrous de cabine	Lubrifiant pour température basse Mobile SHC 32 (ou équivalent)	—	—

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
Pivots de loquet de cabine, arrêt de porte, charnières, fermetures et gâches; glissières de réglage des sièges	Graisse moly complexe au lithium GC/LB NL GI no 2 ( ou équivalent) ou graisse complexe au lithium tout usage	—	Graisse de longue durée Motorcraft Premium / XG-1-C
Tiges de pivot de loquet de cabine	Huile moteur légère	—	Huile moteur Super Premium Motorcraft SAE 5W-30 / XO5W30-QSP
Barillets de serrure de porte	Huile pour serrure	—	Dégrippant et lubrifiant Motorcraft pour serrures / XL-1
Régulateurs de glace de porte	Graisse complexe tout usage au lithium NGLI no 2	—	Graisse tout usage Motorcraft en aérosol / XL-5 ou graisse tout usage Motorcraft / XG-4
Bouffet d'étanchéité	Lubrifiant aux silicones	—	Aérosol aux silicones Motorcraft / XL-6

## Entretien et caractéristiques

<b>Composant / Fournisseur de composant</b>	<b>Type de lubrification</b>	<b>Recommandations du fournisseur : Viscosité / Température ambiante / Remarques</b>	<b>Nom de la pièce Ford équivalente / numéro</b>
<b>Huile moteur</b>			
Moteur Power Stroke 6.0 L	API CI-4 / SL	SAE 15W-40 plus de -12 °C (10 °F)	Huile moteur de très haut rendement Motorcraft SAE 15W-40 / XO-15W40-QSD
		SAE 10W-30 -23 °C à 32 °C (-10 °F à 90 °F)	Huile moteur de très haut rendement Motorcraft SAE 10W-30 / XO-10W30-QSD
		SAE 0W-30 moins de -18 °C (0 °F)	Huile moteur toutes saisons Motorcraft Super SAE 0W-30 / XO-0W30-LAS
Moteurs Cummins B et Caterpillar	Consultez le Manuel de l'utilisateur du moteur		
<b>Liquide de frein</b>			
Tous les véhicules	DOT 3, ESA-M6C25-A	—	Liquide pour frein de véhicule à moteur Motorcraft de haut rendement / PM-1

## Entretien et caractéristiques

### CONTENANCES

#### Pont arrière

Code de pont	Capacité de poids – en kg (en lb)	Description	Contenance d'huile – en litres (en chopines US) <sup>2</sup>
S135-S	6123 (13500)	Pont arrière simple, simple réduction	11,6 (24,5)
4S150-S	7031 (15500)	Pont arrière simple, simple réduction	11,6 (24,5)
17060S	7938 (17500)	Pont arrière simple, simple réduction	13,3 (28,0)
19055T	7938 (17500)	Pont arrière simple, deux vitesses	13,3 (28,0)
M190-T	8618 (19000)	Pont arrière simple, deux vitesses	17,0 (35,0)
19060S	8618 (19000)	Pont arrière simple, simple réduction	13,2 (28,0)
21060S	9525 (21000)	Pont arrière simple, simple réduction	13,2 (28,0)
21060D	9525 (21000)	Pont arrière simple, simple réduction	13,2 (28,0)
M210T	9525 (21000)	Pont arrière simple, deux vitesses	16,0 (33,0)

## Entretien et caractéristiques

Code de pont	Capacité de poids – en kg (en lb)	Description	Contenance d'huile – en litres (en chopines US) <sup>2</sup>
23090S	10432 (23000)	Pont arrière simple, simple réduction	18,5 (39,0)
23090D	10432 (23000)	Pont arrière simple, simple réduction avec blocage du différentiel contrôlé par le conducteur	18,5 (39,0)
23082T	10432 (23000)	Pont arrière simple, deux vitesses	17,5 (37,0)

Les quantités énumérées sont approximatives. Remplissez le pont jusqu'à ce que le niveau de lubrifiant atteigne le bord de l'orifice de remplissage alors que le véhicule est garé sur une surface plane.

<sup>2</sup>Si les moyeux ont été retirés, ajoutez 0,75 litre (1,6 chopines) de plus de lubrifiant pour pont. Ajoutez du lubrifiant jusqu'à l'orifice d'aération du pont

### Liquide de refroidissement et huile moteur

Type de moteur	Liquide de refroidissement (contenance approximative)	Huile moteur (contenance approximative)
Power Stroke 6.0 L	25,7 L (54,4 chopines)	18,0 L (19 pintes US)
Caterpillar	28,4 (60,0)	<sup>1</sup>
Cummins B	23,1 (24,4)	<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Consultez le Manuel de l'utilisateur du moteur pour connaître la contenance du carter d'huile.

## Entretien et caractéristiques

### Liquide de direction assistée

Mécanisme de direction	Volume du liquide de direction assistée (pouces cubes/litres/chopines)
	Moteur V8
Mécanisme de direction TAS40	506/8,3/17,6
Mécanisme de direction TAS65	533/8,7/18,4

### Boîte de vitesses

Description	Litres	Chopines
MD-3060P 5-vitesses automatique	27,4	58,0 <sup>1</sup>
MD-3560P 5-vitesses automatique	27,4	58,0 <sup>1</sup>
MD-3060P 6-vitesses automatique	27,4	58,0 <sup>1</sup>
FS-4205A 5-vitesses manuelle	5,4	11,5
MD-3066P 6-vitesses automatique	27,4	58,0 <sup>1</sup>
FS-5.406A 6-vitesses manuelle	9,2	19,5
FS-5.406N 6-vitesses manuelle	9,2	19,5
MD-3560P 6-vitesses automatique	27,4	58,0 <sup>1</sup>
Série 2000P 5-vitesses automatique	18,0	38,0 <sup>1</sup>
Série 2400, 5-vitesses automatique	18,0	38,0 <sup>1</sup>
FS-5.205A 5-vitesses manuelle	5,9	12,5
FS-6.406N 6-vitesses manuelle	9,2	19,5

## Entretien et caractéristiques

Description	Litres	Chopines
FS-6.406A 6-vitesses manuelle	9,2	19,5
ES066-7B 7-vitesses manuelle	9,9	20,9
ES56-7B 7-vitesses manuelle	9,9	20,9
FR-9210B 10-vitesses manuelle	11,1	23,5
RT-8908LL 10-vitesses manuelle	13,2	28,0

<sup>1</sup>Contenance d'huile totale (boîte de vitesses et convertisseur de couple à sec).

### Fluide frigorigène pour climatisation – r134a

En kg (en lb)	En onces
.85 (1.87)	30

**Remarque :** Ce système utilise un fluide frigorigène de type PAG.

### **Couple du raccord de fluide frigorigène**

Écrou de rondelle captif : 19–21 N.m (170–190 livres pouce)

**Remarque :** Ce système utilise un fluide frigorigène à base minérale pour le graissage des joints toriques et des raccords.

### **Réservoirs de carburant**

Les réservoirs standard sont énumérés comme tel; tous les autres réservoirs offerts pour votre véhicule sont des équipements en option.

## Entretien et caractéristiques

Véhicule	Type de réservoir	Litres	Gallons
F-650 à profil bas (standard), F-650 hauteur de quai	Simple, rectangulaire en acier	132	35
F-650 à profil bas, F-650 hauteur de quai (standard), F-750 camionnette et livraison (standard), F-750 service dur (standard)	Simple, rectangulaire en acier	170	45
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Simple, rectangulaire en acier	189	50
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Simple, rectangulaire en acier	246	65
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Simple, style D en acier	246	65

## Entretien et caractéristiques

Véhicule	Type de réservoir	Litres	Gallons
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Simple, style D en acier	302	80
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, rectangulaire en acier	114 (G)/170 (D)	30 (G)/45 (D)
F-650 à profil bas, F-650 hauteur de quai	Double, rectangulaire en acier	132 (G)/170 (D)	35 (G)/45 (D)
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, rectangulaire en acier	170/170	45/45
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, style D en acier	189/189	50/50

## Entretien et caractéristiques

Véhicule	Type de réservoir	Litres	Gallons
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, rectangulaire en acier	170 (G)/246 (D)	45 (G)/65 (D)
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, rectangulaire en acier	170 (G)/246 (D)	45 (G)/65 (D)
F-650-à profil bas, F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, rectangulaire en acier	246/246	65/65
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, style D en acier	246/246	65/65
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, style D en acier	246 (G)/302 (D)	65 (G)/80 (D)

## Entretien et caractéristiques

Véhicule	Type de réservoir	Litres	Gallons
F-650 hauteur de quai, F-750 camionnette et livraison, F-750 service dur	Double, style D en acier	302/302	80/80

### LE NUMÉRO D'IDENTIFICATION DE VOTRE VÉHICULE (NIV).

Le NIV est imprimé sur l'étiquette de cote du véhicule apposée sur le véhicule. Le NIV est également utilisé comme numéro de la garantie. Si vous jugez nécessaire de communiquer avec Ford Motor Company pour discuter de votre véhicule, ayez ce numéro d'identification à portée de la main pour pouvoir le fournir au cours de la communication.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

### RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX RELATIFS L'ENTRETIEN

Les interventions d'entretien périodique énumérées dans la présente section sont requises, car elles sont jugées essentielles à la durée et au rendement de votre véhicule.

Ford vous recommande d'effectuer les vérifications et les opérations d'entretien qui sont énumérées plus loin. Ces interventions font partie des soins que vous devez apporter au jour le jour à votre véhicule pour qu'il demeure en bon état. En plus des conditions énumérées dans la liste de vérification de l'entretien effectué par le propriétaire, portez attention aux bruits insolites, aux vibrations et à tout autre indice qui pourrait indiquer que votre véhicule doit être réparé ou, à tout le moins, vérifié le plus rapidement possible.

Utilisez uniquement le carburant, les lubrifiants, les liquides et les pièces de rechange conformes aux normes Ford. Les pièces Motorcraft sont conçues et construites pour que votre véhicule puisse vous offrir le meilleur rendement qui soit. L'utilisation de ces pièces comme pièces de rechange constitue votre meilleure garantie que votre véhicule conservera le haut niveau de qualité propre aux produits fabriqués par Ford.

### ENTRETIEN PÉRIODIQUE

L'entretien ou le remplacement des dispositifs (ou systèmes) antipollution de votre nouveau véhicule (ou moteur) Ford peuvent être effectués à vos frais. Ces interventions peuvent être exécutées par tout établissement de réparation automobile ou particulier utilisant les pièces de rechange équivalentes aux pièces d'origine de votre véhicule ou moteur. Si des pièces autres que celles de Ford et Motorcraft (ou des pièces reconstruites et approuvées par Ford) sont utilisées comme pièces de rechange lors de l'entretien (ou de la réparation) de composants touchant au dispositif d'antipollution, le propriétaire doit s'assurer que de telles pièces sont garanties par le fabricant comme étant des pièces équivalentes aux pièces d'origine de Ford en matière de rendement et de durabilité. Veuillez consulter votre livret de renseignements sur la garantie pour obtenir plus de précisions en ce qui a trait à la garantie.

### Entretien par un concessionnaire autorisé

Votre concessionnaire autorisé se spécialise en véhicules Ford du Canada plutôt que de posséder des connaissances limitées sur un grand nombre d'autres marques.

Les ateliers de réparation des concessionnaires Ford ou Ford du Canada sont à votre entière disposition partout au Canada et aux États-Unis. Ils

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

ont des stocks de pièces Ford et Motorcraft ainsi que les produits et lubrifiants Ford. Vous pouvez être assuré que ces produits sont tout à fait conformes aux mêmes normes de conception et de qualité que les produits utilisés initialement lors de la construction de votre véhicule. Les techniciens de l'entretien de nos concessionnaires disposent de toute la formation nécessaire sur les nouveaux produits et les dernières techniques d'entretien.

### ENTRETIEN EFFECTUÉ PAR LE PROPRIÉTAIRE

Vous pouvez effectuer vous-même une bonne partie de l'entretien nécessaire à votre véhicule, si toutefois vous disposez de suffisamment de temps et de connaissances en mécanique. Si vous préférez confier ces travaux à des professionnels, votre concessionnaire autorisé est tout disposé à vous aider.

Toutes les pièces sont importantes, car elles peuvent influencer le fonctionnement des équipements et éléments essentiels du véhicule. Si certaines pièces doivent être remplacées, il sera nécessaire d'utiliser des pièces portant le même numéro ou des pièces équivalentes. Lors de toute procédure de remontage, les valeurs de couple des pièces de fixation doivent être utilisées tel que spécifié pour assurer un parfait maintien en place.

### DISPOSITIFS ANTIPOLLUTION

Pour vous assurer que le dispositif d'antipollution fonctionne correctement, il est préférable de veiller à ce que tous les services énumérés dans le calendrier d'entretien périodique soient effectués selon les intervalles de temps et le kilométrage indiqués. Évitez les pannes sèches et ne coupez pas le contact à l'allumage lorsque le véhicule roule, surtout à haute vitesse.



Ne conduisez pas et ne stationnez pas votre véhicule sur de l'herbe sèche ni sur aucune autre surface du même type et ne laissez pas tourner le moteur sur des telles surfaces, car il y aurait risque d'incendie en raison des températures élevées générées par les dispositifs antipollution au niveau du compartiment moteur et du système d'échappement.

N'apportez pas de modification non autorisée au moteur ou au véhicule. Toute modification qui entraîne une augmentation de carburant non consommé dans l'échappement peut accroître la température du compartiment moteur et de la tuyauterie d'échappement.

Évitez d'utiliser le véhicule s'il présente une anomalie. Le fonctionnement prolongé du moteur une fois le contact coupé (auto-allumage durant plus

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

de cinq secondes), les ratés, les fluctuations de régime, le calage ou les retours de flamme sont des problèmes au sujet desquels vous devriez consulter votre concessionnaire. Soyez à l'affût des fuites de liquide, odeurs, fumée, perte de pression d'huile ou de charge de la batterie, de même que des indices de surchauffe.

NE mélangez JAMAIS d'huile usée au carburant diesel des moteurs dotés d'un ensemble silencieux-convertisseur catalytique. L'ajout d'huile usée au carburant risque d'obstruer le silencieux-convertisseur catalytique, ce qui diminuerait sensiblement la puissance du moteur.

### Lois relatives aux dispositifs antipollution

La loi fédérale interdit à quiconque construit, répare, entretient, vend, loue ou échange des véhicules, ou exploite un parc automobile, d'enlever sciemment un dispositif ou un système antipollution ou de le rendre inopérant. De plus, la modification des dispositifs antipollution peut rendre le propriétaire passible d'une amende aux termes de la loi de certains États américains. Au Canada, le fait de modifier des dispositifs antipollution constitue une infraction aux lois fédérales et provinciales applicables.

### GARANTIE RELATIVE AUX ÉMISSIONS DE BRUIT, LOIS SUR LES ALTÉRATIONS PROHIBÉES ET ENTRETIEN

Le 1er janvier 1978, les règlements fédéraux régissant les émissions de bruit des camions d'un poids total autorisé en charge (PTAC ou sigle anglais GVWR) de plus de 4 536 kg (10 000 lb) sont entrés en vigueur. Les énoncés qui suivent concernant l'entretien et les lois sur les modifications prohibées, de même que la garantie des dispositifs antibruit, se retrouvent dans le guide de garantie; ils s'appliquent aux camions livrés finis.

### Modifications interdites du système antibruit

Les règlements fédéraux interdisent d'exécuter ou de faire exécuter les opérations suivantes : (1) enlever ou neutraliser, ou faire enlever ou neutraliser par quiconque, sauf pour des raisons d'entretien, de réparation ou de remplacement, un dispositif ou élément incorporé à un véhicule neuf pour réduire les émissions sonores; cette disposition s'applique avant la vente du véhicule ou sa livraison au dernier acheteur ou tant qu'il est utilisé; (2) la conduite du véhicule après le retrait ou la neutralisation de ce dispositif ou élément par quiconque.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Les actions pouvant être considérées comme des modifications interdites incluent notamment :

<b>Système du véhicule</b>	<b>Actions</b>
Blindage d'insonorisation	Retrait des plaques d'insonorisation, du panneau insonorisant de capot, du revêtement de tunnel ou du matériau acoustique absorbant.
Moteur	Retrait ou mise hors d'usage du limiteur de régime en vue de permettre au régime moteur d'excéder les spécifications du constructeur. Retrait de la plaque d'insonorisation du moteur ou de l'enveloppe du carter d'huile.
Circuit d'admission d'air du moteur	Retrait du conduit d'air, de la plaque isolante, du filtre à air ou de l'élément du filtre à air et de la cloison dans le filtre à air; division différente du filtre à air.
Système d'échappement	Retrait ou mise hors d'usage des composants du système d'échappement incluant le convertisseur catalytique (silencieux, tuyau d'entrée, tuyau de sortie, silencieux auxiliaire et tuyau flexible). Rotation du tuyau de sortie directionnel horizontal du système d'échappement en vue de diriger les gaz d'échappement dans une direction autre que vers le bas.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Système du véhicule	Actions
Circuit de refroidissement du moteur	Retrait ou mise hors d'usage de l'embrayage de ventilateur. Retrait ou modification du collecteur d'air. Remplacement d'un ventilateur fixe par un ventilateur dont le diamètre est plus grand et dont le nombre de pales ou la largeur d'inclinaison diffèrent du ventilateur original.

### ENTRETIEN

Les directives pour l'entretien et la réparation des systèmes antibruit ont été incluses aux Services d'entretien requis et à la Liste de vérification de l'entretien usuel. Pour réduire au minimum la détérioration des dispositifs antibruit au cours de la durée du véhicule, Ford recommande de conduire de la façon décrite dans le Guide du propriétaire. Le propriétaire du véhicule doit s'assurer, lorsque des pièces de rechange sont installées, qu'aucune des modifications énumérées ci-dessus n'est apportée. Notez toute inspection et entretien effectués sur la fiche d'entretien.

### ÉTIQUETTE DE « CONTRÔLE DES ÉMISSIONS »

L'information sur les émissions polluantes figurent sur l'étiquette de « contrôle des émissions » apposée près du moteur.

### INTERVENTIONS D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

Les travaux d'entretien doivent être conformes aux prescriptions contenues dans le présent guide et sur l'étiquette de renseignements importants concernant le moteur. Les opérations d'entretien suivantes sont à effectuer à intervalles réguliers, car elles sont considérées comme essentielles à la durée et au rendement de votre véhicule. Pour obtenir le meilleur rendement possible de votre véhicule, Ford recommande que l'entretien de tous les articles désignés soit effectué.

L'entretien planifié au-delà de 161 000 km devrait être se faire aux mêmes intervalles qu'avant que ce kilométrage soit atteint.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

### CONDITIONS DE CONDUITE PARTICULIÈRES

Si vous conduisez **fréquemment** selon l'une ou plusieurs des conditions suivantes :

- courts trajets de **moins** de 16 km (10 mi) alors que la température extérieure demeure sous le point de congélation;
- conduite par **temps très chaud** à l'heure de pointe, avec arrêts et départs rapprochés et fréquents;
- conduite dans des conditions très poussiéreuses;
- moteur tournant souvent au ralenti, comme dans le cas des véhicules de livraison;
- conduite à haute vitesse avec un véhicule chargé au maximum (PTR maximal);
- déneigement.

Faites ce qui suit :

- changez l'huile à moteur et le filtre à huile tous les trois mois ou tous les 8 000 km ou chaque fois que le moteur a tourné pendant 125 heures;
- en conditions très poussiéreuses, remplacez le filtre à air plus fréquemment qu'aux intervalles réguliers, selon l'indicateur de colmatage du filtre à air. Assurez-vous que ce dernier est en bon état;
- graissez la boîte de vitesses manuelle et le pont arrière du tandem tous les 48 279 km ou tous les six mois, selon la première occurrence;
- reportez-vous au Manuel de l'utilisateur Allison, Cummins et Caterpillar.

### RÉGLAGE DES FREINS À AIR COMPRIMÉ



Le fait de ne pas entretenir correctement les freins pneumatiques peut entraîner une altération ou une perte de la capacité de freinage.

La vérification et le réglage des freins à air comprimé doivent être effectués par un technicien qualifié comme l'indiquent les procédures du Manuel de réparation et d'entretien des camions Ford.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

### **Freins à came – dispositifs de rattrapage d'usure automatique**

Vérifiez les freins pneumatiques standard équipés de dispositifs de rattrapage d'usure tous les quatre mois ou tous les 32 000 km, selon la première occurrence, pour vous assurer qu'ils sont réglés correctement.

Toutefois, vous devez faire effectuer la vérification plus souvent si les freins de votre véhicule sont très sollicités ou s'ils sont utilisés dans des conditions extrêmes, notamment :

- application fréquente des freins alors que le véhicule est chargé;
- conduite sur route vallonnée ou montagneuse;
- utilisation fréquente sur route poussiéreuse, boueuse ou recouverte de gravier.

Certaines garnitures de frein qu'on trouve sur le marché requièrent également des vérifications plus fréquentes.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

### GUIDE D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE

#### OPÉRATIONS D'ENTRETIEN ET CONSERVATION DE DOCUMENTS

Ce registre d'entretien a été créé spécialement pour vous. Notez les opérations d'entretien effectuées sur votre véhicule et assurez-vous d'en garder tous les reçus. Conservez également les reçus d'opération d'entretien sur les dispositifs antipollution de votre véhicule.

#### Registre d'entretien

Date d'entrée en vigueur de la garantie : \_\_\_\_\_ Cylindrée : \_\_\_\_\_

Numéro d'identification du véhicule : \_\_\_\_\_ Nom du propriétaire : \_\_\_\_\_

**IMPORTANT:** Ce document doit être rangé dans le véhicule en tout temps.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

<b>Vérifications quotidiennes par le propriétaire</b>	<b>Moteur</b>
	Réglez l'indicateur de colmatage du filtre.
	Vérifiez le niveau d'huile moteur.
	Pour les moteurs Power Stroke, vérifiez le niveau du liquide de refroidissement (pour les moteurs Caterpillar et Cummins, reportez-vous au Guide du propriétaire).
	<b>Circuit de freinage</b>
	Purgez le réservoir d'air comprimé – valve manuelle
	Vérifiez le fonctionnement de la valve de purge automatique du réservoir d'air comprimé.
	<b>Transmission</b>
	Vérifiez visuellement la boîte de vitesses automatique pour déceler toute fuite de liquide.
	<b>Direction</b>
	Vérifiez le niveau du liquide de la pompe de direction assistée et inspectez le système pour déceler les fuites possibles.
	Effectuez une vérification de l'ensemble du véhicule pour déceler toutes fuites.
	<b>Exigences du « U.S. Department of Transportation » et de la « Federal Highway Administration » (aux États-Unis) (assurez-vous que l'ensemble du système fonctionne correctement)</b>
	Vérifiez les freins de service
	Vérifiez le frein de stationnement
Vérifiez la direction	
Vérifiez les dispositifs d'éclairage et les réflecteurs	
Vérifiez les pneus	

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

	Vérifiez l'avertisseur sonore
	Vérifiez les essuie-glace
	Vérifiez les rétroviseurs
	Vérifiez les roues et les jantes
	Vérifiez l'équipement de secours
<p><b>Effectuez les vidanges d'huile</b> aux intervalles suivants :            Power Stroke – 10 000; Caterpillar – 15 000; Cummins – 15 000 (reportez vous aux guides d'entretien Caterpillar et Cummins pour consulter les directives et obtenir de plus amples renseignements)</p>	<b>Moteur</b>
	Vérifiez le système de refroidissement du moteur – tuyaux, colliers et dispositifs de protection
	Vérifiez les courroies d'entraînement
	<b>Échappement</b>
	Vérifiez le système d'échappement (notamment les tuyaux avant, les pots d'échappement, les tubes d'écoulement, les colliers et les fixations) pour déceler les trous, fuites, bris, dommages provoqués par la corrosion et détachements des autres composants. Effectuez les réglages, les opérations d'entretien ou les remplacements en utilisant des pièces identiques ou équivalentes. (Effectuez également une vérification d'émission de bruit)
	<b>Suspension</b>
	Graissez les axes d'articulation de ressort avant et arrière
	Serrez les étriers de ressort avant et arrière au couple de serrage approprié
	<b>Arbres de transmission et essieu arrière</b>
	Graissez les joints de cardan et la chape coulissante
<b>Circuit de freinage</b>	
Graissez le robinet de contrôle à pied, le pivot d'articulation et le galet de frein à air comprimé.	

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

	Vérifiez les garnitures de frein à tambour par les trous de contrôle
	Graissez les arbres à cames de frein (freins à air comprimé)
	Graissez les dispositifs de rattrapage d'usure (freins à air comprimé)
	Graissez les glissières d'étrier arrière
	Vérifiez les garnitures de frein à disque et les cache-poussière (freins hydrauliques)
	<b>Embrayage</b>
	Graissez l'arbre de fourchette de débrayage et toutes les commandes
	Vérifiez le niveau du liquide d'embrayage
	<b>Circuit d'alimentation</b>
	Purgez l'eau ou les résidus accumulés dans les réservoirs de carburant
	<b>Direction</b>
	Graissez les arbres de direction, les joints de cardan et les cannelures si la direction est équipée de graisseurs.
	Graissez les pivots de fusée d'essieu avant
	Graissez la timonerie de direction si elle est équipée de graisseurs
	Graissez l'arbre de sortie inférieur de direction
<p>* Des vérifications du dispositif de protection du liquide de refroidissement devraient être effectuées juste avant le début de l'hiver, s'il y a lieu. Si le liquide de refroidissement est sale ou semble contenir de la rouille, le système devrait être purgé, rincé et rempli à nouveau avec la solution de liquide de refroidissement et d'eau prescrite. Utilisez uniquement du liquide de refroidissement de type permanent conforme aux spécifications WSS-M97B51-A2 de Ford. Consultez le guide d'utilisation du fabricant du moteur pour obtenir des spécifications détaillées sur l'inhibiteur de corrosion.</p>	

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Outre les opérations à effectuer quotidiennement ou à chaque changement d'huile, les tâches suivantes doivent être complétées tel qu'indiqué :

### OPÉRATIONS D'ENTRETIEN GÉNÉRAL

Les vérifications suivantes doivent être effectuées périodiquement par le propriétaire du véhicule ou par un technicien qualifié. Toute anomalie devrait être signalée dans les plus brefs délais à votre concessionnaire ou à un technicien d'un centre de réparation. Ces personnes pourront vous conseiller sur la réparation ou le remplacement de la pièce défectueuse.

Opération d'entretien	Fréquence - Observation
Nettoyage des orifices de vidange de la carrosserie et des portes	Au moins deux fois par année
Nettoyage des balais d'essuie-glace du pare-brise	Au besoin
Remplacement des balais d'essuie-glace du pare-brise	Lorsqu'un balayage efficace ne peut être obtenu après avoir nettoyé les balais d'essuie-glace avec un chiffon propre et un détergent doux, et essuyé le pare-brise avec du nettoioévitres.
Graissage des barilletts de serrure de la carrosserie, des charnières de porte et du capot	Fonctionne difficilement ou bruyamment
Vérification du réglage des phares	Le faisceau des phares est mal dirigé lorsque le véhicule roule chargé.
Vérification du niveau de liquide de lave-glace du pare-brise. Ajout de liquide au besoin.	Lorsqu'aucun jet n'est vaporisé sur le pare-brise en activant la commande de lave-glace.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Opération d'entretien	Fréquence – observations
Vérifiez le fonctionnement du dispositif de rattrapage d'usure	Puissance de moteur insuffisante après un arrêt lorsque le véhicule est chargé
Vérifiez le fonctionnement des freins, de l'embrayage et de la direction (*a, b)	Comportement routier peu satisfaisant
Inspectez le véhicule pour déceler tout dispositif de protection antibruit manquant, endommagé ou mal positionné.	Bruit excessif provenant de sous la cabine ou de sous le compartiment moteur.
Vérifiez le rendement du moteur et le régulateur de moteur.	Bruit excessif du moteur
Vérifiez le ventilateur, le collecteur d'air et l'embrayage du ventilateur	Le moteur s'échauffe, les ventilateurs tournent en permanence à une vitesse élevée, un bruit excessif provient du ventilateur ou le ventilateur ballotte en raison de l'usure des roulements.
Vérifiez le fonctionnement du témoin de défaillance du freinage antiblocage	À chaque démarrage du moteur
Vérifiez le système d'échappement au complet (notamment le tuyau avant, le pot d'échappement, le tube d'écoulement et tous les colliers et fixations) pour déceler les trous, fuites, bris, desserrements et dommages causés par la corrosion.	Bruit excessif et odeur de fumée

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Opération d'entretien	Fréquence – observations
Vérifiez le circuit d'admission d'air (notamment les conduits d'air, le filtre à air et la cartouche filtrante) pour déceler tous composants desserrés, endommagés ou manquants.	Bruit excessif provenant du compartiment moteur
Vérifiez les pneus et la pression (*c) des pneus	Direction peu satisfaisante, lacet ou usure excessive des pneus
Équilibrez les roues et les pneus	Toute vibration ou usure excessive des pneus dénote un mauvais équilibrage
Vérifiez l'alignement du train avant (*c)	Direction peu satisfaisante, lacet ou usure excessive des pneus
Vérifiez la boîte de vitesses et les supports de moteur (*b)	Passage des vitesses dur ou vibration excessive
Vérifiez et réglez les commandes (*b) de la boîte de vitesses	Passage des vitesses difficile ou boîte de vitesses bruyante
Vérifiez la pression de la pompe à carburant	Plein régime insuffisant ou retour de flamme
Nettoyez le joint du bouchon de radiateur. Nettoyez et vérifiez le dessus du bouchon du radiateur	Si le bouchon ne maintient pas la pression
Vérifiez les bornes de batterie pour déceler toute corrosion	Si l'alimentation électrique a baissé
Serrez les écrous de roue au couple indiqué. Reportez-vous à la section <i>Entretien des roues et des pneus</i>	Intervention initiale requise après 800 km puis après 1 600 km (500 mi et 1 000 mi). Effectuez encore ces interventions à des intervalles de 800 km et 1 600 km (500 mi et 1 000 mi) après chaque retrait/remplacement des pneus.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Opération d'entretien	Fréquence – observations
	*a Pendant l'entretien et la réparation, protégez le tube et le tuyau de carburant, les canalisations de direction assistée et les canalisations de frein contre la chaleur extérieure, l'acide et l'abrasion qui pourraient les endommager.
	*b Vérifiez si la commande se meut librement et assurez-vous que la force des ressorts de rappel est suffisante pour maintenir le jeu de la pédale.
	*c Réglez, réparez ou remplacez au besoin les pièces par des pièces identiques ou équivalentes.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	Kilomètres (000)	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue – type d'huile – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue – type d'huile – changer l'huile							•				
Roulement de roue – type de graisse – regarnir		•		•		•		•		•	
Embout de biellette de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – hydraulique</b>											
Maître cylindre – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Levier de relais et commande du frein de stationnement – graisser				•				•			
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée – changer le liquide							•				
Filtre de direction assistée – remplacer	Cinq ans ou 800 000 km (500 000 milles)										
Mécanisme de direction Ross TAS – arbre de sortie – graisser			•			•				•	
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission SPL</b>											
Joint de cardan – graisser	•		•		•		•		•		•
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	Kilomètres (000)	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Circuit de freinage – pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure – graisser				•					•		
Frein à came en S – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigts de sélection – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement – vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée – ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée – remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur – Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L – consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin du tableau</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle – vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton-Fuller – vidanger l'huile de pétrole				•					•		
Boîte manuelle Eaton-Fuller – vidanger l'huile synthétique	Rempli en usine avec huile synthétique à 800 000 km (500 000 milles), converti au synthétique à 400 000 km (250 000 milles)										
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide – vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	Kilomètres (000)	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
Huile de pétrole Eaton / Dana / Spicer – vidanger				•					•		
Huile synthétique Eaton / Dana / Spicer – vidanger	Rempli en usine avec huile synthétique à 800 000 km (500 000 milles), converti au synthétique à 400 000 km (250 000 milles) ou trois ans										
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches – graisser, vérifier bielle				•					•		
Barillets de serrure de porte – graisser				•					•		
Glissières de réglage de siège – graisser				•					•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
	Kilomètres (000)	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480
	Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue – type d'huile – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue – type d'huile – changer l'huile		•							•		
Roulement de roue – type de graisse – regarnir		•		•		•		•		•	
Embout de biellette de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – hydraulique</b>											
Maître cylindre – vérifier le niveau du liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Niveau de relais et commande du frein de stationnement – graisser		•					•				
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée – changer le niveau		•							•		
Filtre de direction assistée – remplacer	Cinq ans ou 800 000 km (500 000 milles)										
Mécanisme de direction Ross TAS – joint d'arbre de sortie – graisser		•				•			•		
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission SPL</b>											
Joint de cardan – graisser	•			•		•			•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
	Kilomètres (000)	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480
	Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure – graisser		•					•				•
Frein à came en S – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigt de sélection – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement – vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée – ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée – remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur – Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L – consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin du tableau</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle – vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton Fuller – vidanger l'huile de pétrole		•					•				•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SUR AUTOROUTE (Sur l'autoroute : 96 000 kilomètres (60 000 milles) ou plus par année) – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
	Kilomètres (000)	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480
	Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
Boîte manuelle Eaton Fuller – vidanger l'huile synthétique	Rempli en usine avec huile synthétique à 800 000 km (500 000 milles), converti au synthétique à 400 000 km (250 000 milles)										
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide – vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Huile de pétrole Eaton / Dana / Spicer – vidanger		•					•				•
Huile synthétique Eaton / Dana / Spicer – vidanger	Rempli en usine avec huile synthétique à 800 000 km (500 000 milles), converti au synthétique à 400 000 km (250 000 milles) ou trois ans										
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches – graisser, vérifier bielle		•					•				•
Barillets de serrure de porte – graisser		•					•				•
Glissières de réglage de siège – graisser		•					•				•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE										
	En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Kilomètres (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue - type d'huile - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue - type d'huile - changer l'huile				•				•			
Roulement de roue - type de graisse - regarnir				•				•			
Embout de biellette de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage - hydraulique</b>											
Maître cylindre - vérifier le niveau du liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Levier de relais et commande du frein de stationnement - graisser			•			•			•		
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée - changer le liquide				•				•			
Filtre de direction assistée - remplacer	Cinq ans ou 80 000 km (50 000 milles)										
Mécanisme de direction Ross TAS - joint d'arbre de sortie - graisser			•			•			•		
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission SPL</b>											
Joint de cardan - graisser	•		•		•		•		•		•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Kilomètres (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
	Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage - pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure - graisser				•					•		
Frein à came en S - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigt de sélection - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement - vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée - ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée - remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur - Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L - consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin des tableaux</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle - vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton Fuller - vidanger l'huile de pétrole					•						•
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide - vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE										
	En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Kilomètres (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
Huile de pétrole Eaton / Dana / Spicer - vidanger						•					•
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches - graisser, vérifier bielle			•			•			•		
Barillets de serrure de porte - graisser			•			•			•		
Glissières de réglage de siège - graisser			•			•			•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE										
	En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	Kilomètres (000)	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue - type d'huile - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue - type d'huile - changer l'huile		•					•				•
Roulement de roue - type de graisse - regarnir		•					•				•
Embout de biellette de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage - hydraulique</b>											
Maître cylindre - vérifier le niveau du liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Levier de relais et commande du frein de stationnement - graisser		•				•			•		
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée - changer le liquide		•					•				•
Filtre de direction assistée - remplacer	Cinq ans ou 80 000 km (50 000 milles)										
Mécanisme de direction Ross TAS - joint d'arbre de sortie - graisser		•				•			•		
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission SPL</b>											
Joint de cardan - graisser	•		•			•		•		•	

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE										
	En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	Kilomètres (000)	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage - pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure - graisser		•				•					•
Frein à came en S - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigt de sélection - graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement - vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement - vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée - ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée - remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur - Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L - consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin des tableaux</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle - vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton Fuller - vidanger l'huile de pétrole					•						•
Boîte manuelle Eaton Fuller - vidanger l'huile synthétique		•									

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - EN VILLE										
	En ville - 95 000 kilomètres (59 000 milles) ou moins par année - milles, kilomètres ou mois - selon la première occurrence										
	Milles (000)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	Kilomètres (000)	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide - vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Huile de pétrole Eaton / Dana / Spicer - vidanger						•					•
Huile synthétique Eaton / Dana / Spicer - vidanger		•									
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches - graisser, vérifier bielle		•				•			•		
Barillets de serrure de porte - graisser		•				•			•		
Glissières de réglage de siège - graisser		•				•			•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Kilomètres (000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue – type d'huile – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue – type d'huile – changer l'huile				•					•		
Roulement de roue – type de graisse – regarnir				•					•		
Embout de biellette de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – hydraulique</b>											
Maître cylindre – vérifier le niveau du liquide	•			•		•					
Levier de relais et commande du frein de stationnement – graisser			•			•			•		
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée – vérifier le niveau du liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée – changer le liquide				•					•		
Mécanisme de direction Ross TAS – joint d'arbre de sortie – graisser			•			•			•		
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission - SPL</b>											
Joint coulissant – inspecter le soufflet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Joint de cardan – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Kilomètres (000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure – graisser				•					•		
Frein à came en S – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigts de sélection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement – vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée – ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée – remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur – Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L, consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin des tableaux</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle – vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton Fuller – vidanger l'huile de pétrole				•					•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Kilomètres (000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Mois	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide – vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer – vidanger l'huile de pétrole				•					•		•
Eaton / Dana / Spicer – vidanger l'huile synthétique				•					•		
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches – graisser, vérifier bielle				•					•		
Barillets de serrure de porte – graisser				•					•		
Glissières de réglage de siège – graisser				•					•		

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Kilomètres (000)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Essieu avant non motrice</b>											
Roulement de roue – type d'huile – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roulement de roue – type d'huile – changer l'huile		•					•				•
Roulement de roue – type de graisse – regarnir		•					•				•
Embout de biellette de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Barre de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bague et pivot de fusée – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – hydraulique</b>											
Maître cylindre – vérifier le niveau du liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Levier de relais et commande du frein de stationnement – graisser		•				•			•		
<b>Direction</b>											
Liquide de direction assistée – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de direction assistée – changer le liquide		•					•				•
Filtre de direction assistée – remplacer		•									
Mécanisme de direction Ross TAS – joint d'arbre de sortie – graisser		•				•			•		
Joints de cardan et joints coulissants de colonne de direction – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Arbre de transmission SPL</b>											
Joint coulissant – inspecter le soufflet	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Joint de cardan – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Kilomètres (000)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Arbre de transmission autre que SPL</b>											
Joint de cardan et joint coulissant – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de freinage – pneumatique</b>											
Dispositif de rattrapage d'usure – graisser		•					•				•
Frein à came en S – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Embrayage</b>											
Butée de débrayage / arbres / doigt de sélection – graisser	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Circuit de refroidissement</b>											
Liquide de refroidissement – vérifier le niveau	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement – vérifier la protection contre le gel	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Liquide de refroidissement de longue durée – ajouter le liquide longue durée	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
Liquide de refroidissement de longue durée – remplacer	Consultez les recommandations du fabricant du moteur										
<b>Moteur – Reportez-vous au manuel des moteurs Caterpillar et Cummins. Power Stroke 6.0 L, consultez la rubrique Moteur 6.0 L à la fin des tableaux</b>											
<b>Boîte de vitesses</b>											
Boîtes de vitesses automatiques et boîtes à embrayage automatique	Consultez le Manuel de l'utilisateur de la boîte de vitesses										
Boîte de vitesses manuelle – vérifier le niveau de liquide	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Boîte manuelle Eaton Fuller – vidanger l'huile de pétrole		•					•				•

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Composant	DIAGRAMME D'ENTRETIEN DE LUBRIFICATION - SERVICE DUR										
	Service dur – Sur route et hors route sous des conditions de saleté, 32 000 kilomètres (20 000 milles) ou moins par année – milles, kilomètres ou mois – selon la première occurrence										
	Milles (000)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Kilomètres (000)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
Mois	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
Boîte manuelle Eaton Fuller – vidanger l'huile synthétique		•					•				
<b>Pont arrière</b>											
Niveau du liquide – vérifier	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Huile de pétrole Eaton / Dana / Spicer – vidanger		•					•				•
Huile synthétique Eaton / Dana / Spicer – vidanger		•					•				
<b>Composants de la cabine</b>											
Charnières de porte / loquets / gâches – graisser, vérifier bielle		•					•				•
Barillets de serrure de porte – graisser		•					•				•
Glissières de réglage de siège – graisser		•					•				•
<b>Vérifications quotidiennes</b>											
Vérifiez le niveau d'huile	•										
Vérifiez le niveau du liquide de refroidissement <sup>1</sup>	•										
Purgez le décanteur du circuit d'alimentation	•										
Vérifiez la présence de fuite externe de tous les systèmes	•										
Vérifiez les indicateurs de colmatage <sup>3</sup>	•										

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Moteur Power Stroke 6.0 L													
Composant	Milles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	Heures	350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150	3500	3850	4200
	Kilomètres (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192
	Mois	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre <sup>2</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vérifiez les courroies	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nettoyez la crépine du filtre à carburant <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Changez le filtre à carburant <sup>1,5</sup>		•		•		•		•		•		•	
Mesurez le colmatage d'admission d'air <sup>3,4</sup>		•		•		•		•		•		•	
Réparez le circuit de refroidissement											•		
Vérifiez le circuit électrique (A) (tous les 12 mois, 160 000 km [100 000 milles] ou 3 800 heures)		•		•		•		•		•	(A)		•
Pressurisez le circuit d'admission d'air (tous les 12 mois)		•		•		•		•		•		•	

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Moteur Power Stroke 6.0 L													
Composant	Milles (000)	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	250
	Heures	4550	4900	5250	5600	5950	6300	6650	7000	7350	7700	8050	8400
	Kilomètres (000)	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384
	Mois	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
Vidangez l'huile moteur et remplacez le filtre <sup>2</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vérifiez les courroies	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nettoyez la crépine du filtre à carburant <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Changez le filtre à carburant <sup>1,5</sup>		•		•		•		•		•		•	
Mesurez le colmatage d'admission d'air <sup>3,4</sup>		•		•		•		•		•		•	
Réparez le circuit de refroidissement			•					•					•
Vérifiez le circuit électrique (A) (tous les 12 mois, 160 000 km [100 000 milles] ou 3 800 heures)		•		•		•		•		•	(A)		•
Pressurisez le circuit d'admission d'air (tous les 12 mois)		•		•		•		•		•		•	

<sup>1</sup> Si la source de ravitaillement en carburant est susceptible de contamination à l'eau, nettoyez également la crépine du filtre à carburant.

<sup>2</sup> Si le carburant contient plus de 0,05 % de soufre mais moins de 1,0 %, vidangez l'huile à 75 % de l'intervalle normal. S'il en contient 1,0 % ou plus, vidangez l'huile à 50 % de l'intervalle planifié.

<sup>3</sup> Vérifiez la cartouche filtrante au besoin.

<sup>4</sup> Pour obtenir les spécifications, reportez-vous au manuel PCED.

<sup>5</sup> Effectuez le changement en fonction des spécifications minimales de la pompe de transfert.

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Registre d'entretien

Intervalles d'entretien/opération effectuée	Date de l'intervention	Kilométrage (millage)	Raison sociale et adresse de l'atelier d'entretien

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Registre d'entretien

Intervalles d'entretien/opération effectuée	Date de l'intervention	Kilométrage (millage)	Raison sociale et adresse de l'atelier d'entretien

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Registre d'entretien

Intervalles d'entretien/opération effectuée	Date de l'intervention	Kilométrage (millage)	Raison sociale et adresse de l'atelier d'entretien

## Renseignements généraux relatifs à l'entretien

Registre d'entretien

Intervalles d'entretien/opération effectuée	Date de l'intervention	Kilométrage (millage)	Raison sociale et adresse de l'atelier d'entretien

## Index

### A

- Ampoules .....55
- Antipatinage
  - témoin de mise hors fonction .....23
- Assistance à la clientèle ...154, 171
  - assistance hors des États-Unis et du Canada .....171–172
  - commande de documentation supplémentaire .....173
  - entretien et service après-vente .....171
  - service de dépannage .....154
- Avertisseurs (voir Témoins et carillons) .....23
- Avis spécial .....5

### B

- Batterie .....200
  - démarrage-secours .....162
  - témoin du circuit de charge ....23
  - voltmètre .....29
- Boîte de vitesses .....130, 137
  - huile, vérification et appoint du niveau (boîte automatique) .....206
  - huile, vérification et appoint du niveau (boîte manuelle) ...207
  - huiles, contenances .....260
  - lubrifiant prescrit .....236
- Boîte de vitesses automatique .....130
  - fonctionnement .....130
  - huile, appoint du niveau .....206
  - huile, contenances .....260
  - huile, vérification du niveau ..206
- Boîte de vitesses manuelle .....137

- fonctionnement .....137
- lubrifiant prescrit .....236

### C

- Capot .....188
- Carburant .....210
  - calcul de la consommation ....217
  - choix du carburant approprié .....211
  - comment améliorer la consommation .....217
  - contenance .....261
  - filtre,
    - caractéristiques .....212–213, 215
  - jauge .....29
  - les carburants et la sécurité ..210
  - panne sèche .....97, 212
  - remplissage du réservoir .....210
- Carillons d'avertissement .....23
- Ceintures de sécurité (voir Dispositifs de retenue) .....78, 80
- Chaîne audio (voir Radio) .....33, 35, 38, 43
- Chargement du véhicule ..149–150
- Chauffage .....50–51
  - appareil de chauffage et de climatisation à commande manuelle .....51
  - appareil de chauffage seulement .....50
- Clés
  - carillon d'oubli de la clé dans le commutateur d'allumage ....23
- Climatisation .....51
  - chauffage et climatisation à commande manuelle .....51

## Index

- Commande de la température  
(voir Climatisation ou  
Chauffage) .....50–51
- Commande de température  
(voir Chauffage et  
climatisation) .....50–51
- Commandes  
siège à réglage électrique .....76
- Commutateur d'allumage  
carillon .....23
- Compte-tours .....29
- Compteur kilométrique .....29
- Conditions particulières de  
conduite  
nappes d'eau profondes .....101
- Conduite à travers des nappes  
d'eau .....101
- Convertisseur catalytique (voir  
Dispositifs antipollution) .....209
- Couverture de la garantie .....5
- D**
- Dépannage .....154
- Défauts compromettant la  
sécurité, déclaration .....175
- Défauts, rapport .....175
- Dégivreur .....50–51  
avec chauffage et  
climatisation .....51  
avec système de chauffage de  
série .....50  
pare-brise .....50–51
- Démarrage .....96  
préparation au démarrage de  
votre véhicule .....96
- Démarrage-secours .....162
- Dépannage  
démarrage-secours .....162
- Direction .....202
- Direction assistée .....203  
liquide, caractéristiques .....236  
liquide, contenances .....260  
liquide, vérification et appoint  
du niveau .....203
- Dispositifs antipollution ...220, 267  
réacteur catalytique .....209
- Dispositifs de retenue .....78, 80  
ceinture sous-abdominale .....82  
ensemble prolongateur .....87  
nettoyage des ceintures de  
sécurité .....87  
pour adultes .....80  
pour enfants .....88–89  
rappel de bouclage des  
ceintures de sécurité .....83  
témoin et carillon .....23, 82–83
- Dispositifs de retenue pour  
enfant .....89  
ceintures de sécurité pour  
enfant .....89
- Éclairage  
feux de croisement .....53  
feux de jour .....53
- E**
- Embrayage .....135, 205  
caractéristiques .....236  
conduite .....135  
liquide .....205  
réglage .....205
- Entrée sans clé à  
télécommande  
verrouillage et déverrouillage  
des portes .....72
- Entretien et soins .....270

## Index

- Essuie-glace et lave-glace .....59  
fonctionnement .....59  
remplacement des balais  
d'essuie-glace .....60  
vérification et nettoyage .....59
- F**
- Feux de détresse .....155  
Feux de jour (voir Lampes) .....53  
Frein de  
stationnement .....104–105, 112  
témoin .....23  
Freins .....102–103, 109, 183  
antiblocage .....124–125  
frein de  
stationnement .104–105, 112, 187  
liquide préconisé .....236  
réglage .....186  
témoin de frein .....23  
témoin des freins antiblocage  
(ABS) .....23, 125  
vérification et appoint du  
liquide de frein .....186, 199  
Freins antiblocage  
(voir Freins) .....124  
Fusibles .....155
- G**
- Glaces à commande électrique ..62
- H**
- Huile moteur .....189  
caractéristiques .....236  
contenances .....259  
huile moteur recommandée ...191  
manomètre d'huile .....29  
vérification et appoint du  
niveau .....189
- I**
- Indicateur de changement de  
file de circulation (voir  
Clignotants) .....54  
Indicateur de vitesse .....29  
Indicateurs .....29  
compte-tours .....29  
compteur journalier .....29  
compteur kilométrique .....29  
indicateur de vitesse .....29  
jauge de carburant .....29  
manomètre d'huile moteur .....29  
thermomètre du liquide de  
refroidissement .....29  
voltmètre de la batterie .....29  
Intervention .....270
- K**
- Kilométrage (voir  
Consommation de carburant) ..217
- L**
- Lampes  
éclairage intérieur .....55  
feux de route .....53  
lampes d'aire de chargement ..54  
phares .....53  
planche de bord, rhéostat  
d'éclairage .....54  
remplacement des  
ampoules .....55–58  
tableau de remplacement des  
ampoules .....55  
Lecteur de cassettes .....43  
Lecteur de disques compacts  
haut de gamme .....33, 35, 38

## Index

- Lève-glaces  
à commande électrique .....62
- Liquide de lave-glace .....198
- Liquide de refroidissement .....193  
caractéristiques .....236  
contenances .....259  
thermomètre .....29  
vérification et appoint .....193
- Lubrifiants prescrits .....236
- Lustrage de la carrosserie .....176
- M**
- Moteur  
huiles moteur  
recommandées .....236  
nettoyage .....177
- N**
- Nettoyage de l'extérieur .....176
- Nettoyage de votre véhicule  
compartiment moteur .....177  
extérieur .....179  
garnitures intérieures .....178  
intérieur .....178  
lustrage .....176  
nettoyage .....176  
pièces chromées et pièces en  
aluminium .....177  
pièces en plastique .....178  
roues .....177  
verre des instruments du  
tableau de bord .....178
- P**
- Pare-brise  
dégivrage .....50–51
- Phares .....53
- carillon d'avertissement .....23
- feux de croisement .....53
- feux de jour .....53
- feux de route .....53
- réglage .....54
- Planche de bord  
éclairage intérieur et de la  
planche de bord .....54  
nettoyage .....178
- Pneus  
vérification de la pression .....233
- Pont .....144, 183, 225  
contenances .....258  
lubrifiant prescrit .....236
- Porte-bébés (voir Sièges de  
sécurité pour enfant) .....92
- Portes  
lubrifiant prescrit .....236
- Prise d'alimentation .....61
- Prise de courant auxiliaire .....61
- Programmateur de vitesse .....66
- Programmateur de vitesse de  
croisière (Programmateur de  
vitesse) .....66
- R**
- Radio .....33, 35, 38, 43
- Rappel de bouclage des  
ceintures de sécurité .....83
- Rétroviseurs à commande  
électrique .....64
- Relais .....160
- Remorquage  
remorquage du véhicule .....166
- Remorquage par une  
dépanneuse .....166

## Index

- Retouches de peinture .....177
- Rétroviseurs .....63  
  chauffants .....64  
  repliables .....65  
  rétroviseurs extérieurs à  
  commande électrique .....64
- Roues .....226
- S**
- Serrures à commande  
électrique .....72
- Sièges .....73  
  chauffants .....77  
  sièges de sécurité pour  
  enfant .....92
- Sièges de sécurité pour enfant ..92  
  ancrage au moyen d'une  
  sangle de retenue .....94  
  boulonnerie d'ancrage .....95  
  place avant .....93  
  siège arrière .....93
- Sièges d'enfant - rehausseurs ....89
- Suspension .....127, 222
- Suspension pneumatique .....127
- T**
- Tableau des lubrifiants  
prescrits .....236
- Témoins et indicateurs  
  antipatinage hors fonction .....23
- Témoin des Clignotants .....54
- Témoins et indicateurs .....23  
  anomalie du moteur .....23  
  ceinture de sécurité .....23  
  circuit de charge .....23  
  clignotants .....23  
  freins .....23  
  freins antiblocage  
  (ABS) .....23, 125  
  suspension pneumatique .....23
- Transmission automatique  
  huile préconisée .....236
- U**
- Utilisation d'un téléphone  
cellulaire .....61
- V**
- Ventilateur viscostatique .....197
- Volant de direction  
  commandes .....60, 66  
  réglable .....60
- Voltmètre .....29



## Table of Contents

<b>Introduction</b>	<b>4</b>
Congratulations	4
Safety and environment protection	4
Symbol glossary	8
<b>Vehicle inspection guide</b>	<b>9</b>
<b>Instrumentation</b>	<b>21</b>
Warning and control lights	21
Gauges	25
<b>Entertainment systems</b>	<b>29</b>
AM/FM stereo	29
AM/FM stereo cassette	31
AM/FM stereo cassette with CD	33
AM/FM stereo with CD	37
<b>Climate controls</b>	<b>43</b>
Heater only	43
Manual heating and air conditioning	44
<b>Lights</b>	<b>46</b>
Headlamps	46
Turn signal control	47
Interior lamps	48
Bulb replacement	48
<b>Driver controls</b>	<b>51</b>
Windshield wiper/washer control	51
Steering wheel adjustment	52
Power windows	54
Mirrors	55
Speed control	57

## Table of Contents

<b>Locks and security</b>	<b>62</b>
Keys	62
Locks	62
<b>Seating and safety restraints</b>	<b>63</b>
Seating	63
Safety restraints	68
Child restraints	77
<b>Driving</b>	<b>85</b>
Starting	85
Brakes	90
Air suspension	111
Transmission operation	114
Vehicle loading	130
<b>Roadside emergencies</b>	<b>134</b>
Hazard flasher switch	135
Fuses and relays	135
Jump starting	141
Wrecker towing	144
<b>Customer assistance</b>	<b>148</b>
Getting assistance outside the U.S. and Canada	149
Ordering additional owner's literature	150
Reporting safety defects (U.S. only)	151
<b>Cleaning</b>	<b>152</b>
Cleaning your vehicle	152
Repairing paint chips	153
Underbody preservation	155

## Table of Contents

<b>Maintenance and specifications</b>	<b>156</b>
Hood	163
Engine oil	164
Battery	173
Fuel information	182
Lubricant specifications	205
Refill capacities	222
<b>General maintenance information</b>	<b>229</b>
<b>Index</b>	<b>261</b>

All rights reserved. Reproduction by any means, electronic or mechanical including photocopying, recording or by any information storage and retrieval system or translation in whole or part is not permitted without written authorization from Ford Motor Company. Ford may change the contents without notice and without incurring obligation.

Copyright © 2003 Ford Motor Company

## Introduction

### CALIFORNIA Proposition 65 Warning



**WARNING:** Engine exhaust, some of its constituents, and certain vehicle components contain or emit chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. In addition, certain fluids contained in vehicles and certain products of component wear contain or emit chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

### CONGRATULATIONS

Congratulations on acquiring your new vehicle. Please take the time to get well acquainted with your vehicle by reading this handbook. The more you know and understand about your vehicle the greater the safety and pleasure you will derive from driving it.

Additional owner information is given in separate publications.

This Owner's Guide describes every option and model variant available and therefore some of the items covered may not apply to your particular vehicle. Furthermore, due to printing cycles it may describe options before they are generally available.

Remember to pass on the Owner's Guide when reselling the vehicle. It is an integral part of the vehicle.

### SAFETY AND ENVIRONMENT PROTECTION



#### Warning symbols in this guide

How can you reduce the risk of personal injury and prevent possible damage to others, your vehicle and its equipment? In this guide, answers to such questions are contained in comments highlighted by the warning triangle symbol. These comments should be read and observed.

## Introduction

### **Warning symbols on your vehicle**

When you see this symbol, it is imperative that you consult the relevant section of this guide before touching or attempting adjustment of any kind.



### **Protecting the environment**

We must all play our part in protecting the environment. Correct vehicle usage and the authorized disposal of waste cleaning and lubrication materials are significant steps towards this aim. Information in this respect is highlighted in this guide with the tree symbol.




### **SPECIAL NOTICES**

#### **Emission warranty**

The New Vehicle Limited Warranty includes Bumper-to-Bumper Coverage, Safety Restraint Coverage, Corrosion Coverage, and 6.0L Power Stroke Diesel Engine Coverage. In addition, your vehicle is eligible for Emissions Defect and Emissions Performance Warranties. For a detailed description of what is covered and what is not covered, refer to the *Warranty Guide* that is provided to you along with your Owner's Guide.













#### **Special instructions**

For your added safety, your vehicle is fitted with sophisticated electronic controls.







 By operating other electronic equipment (e.g. mobile telephone without exterior aerial) electromagnetic fields can occur which can cause malfunctions of the vehicle electronics. Therefore you should observe the instructions of the equipment manufacturers

## Introduction

These are some of the symbols you may see on your vehicle.

Safety Alert		See Owner's Guide	
Fasten Safety Belt		Air Bag-Front	
Air Bag-Side		Child Seat	
Child Seat Installation Warning		Child Seat Lower Anchor	
Child Seat Tether Anchor		Brake System	
Anti-Lock Brake System		Brake Fluid - Non-Petroleum Based	
Traction Control		AdvanceTrac	
Master Lighting Switch		Hazard Warning Flasher	
Fog Lamps-Front		Fuse Compartment	
Fuel Pump Reset		Windshield Wash/Wipe	
Windshield Defrost/Demist		Rear Window Defrost/Demist	
Power Windows Front/Rear		Power Window Lockout	

## Introduction

Child Safety Door Lock/Unlock		Interior Luggage Compartment Release Symbol	
Panic Alarm		Engine Oil	
Engine Coolant		Engine Coolant Temperature	
Do Not Open When Hot		Battery	
Avoid Smoking, Flames, or Sparks		Battery Acid	
Explosive Gas		Fan Warning	
Power Steering Fluid		Maintain Correct Fluid Level	
Emission System		Engine Air Filter	
Passenger Compartment Air Filter		Jack	
Check fuel cap		Low tire warning	

## Introduction

### **FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION REGULATION**

Regulations such as those issued by the Federal Highway Administration or issued pursuant to the Occupational Safety and Health Act (OSHA), and/or state and local laws and regulations may require additional equipment for the way you intend to use the vehicle. It is the responsibility of the registered owner to determine the applicability of such laws and regulations to your intended use for the vehicle, and to arrange for the installation of required equipment. Your dealer has information about the availability of equipment which may be ordered for your vehicle.

### **ENTERING, EXITING AND/OR CLIMBING ON THIS VEHICLE**

You must be careful and deliberate to minimize the possibility of personal injury from a slip and fall when entering, exiting and/or climbing on this vehicle. Always use the steps and assist handles before climbing. Do not skip any steps or assist handles. Use three point contact at all times with at least two feet and one hand or two hands and one foot firmly placed during all phases of entering, exiting and/or climbing. Always keep your shoe soles and hands clean. Keep the steps and assist handles free of snow, ice, oil, grease, substances or debris. Be sure to use extra care in bad weather. Avoid wearing thick gloves. Always perform trailer hook-up while standing on the ground.



Do not carry items while entering, exiting, and/or climbing. Make sure you keep a firm grip. Always FACE the VEHICLE STEP and HANDLE SYSTEM while climbing up and down. Do not climb behind the cab unless you have three point contact with a step and handle system at all times.

## Vehicle inspection guide

To be sure your vehicle is ready to operate, conduct a pre-trip inspection at the beginning of each work period. Follow the steps listed in this section to assure a proper vehicle inspection procedure. The pages in this section may be produced locally and used on a regular basis.

### VEHICLE INSPECTION INFORMATION

**Note:** Always make sure the parking brake is applied before starting the engine.

<b>Engine compartment (with engine stopped)</b>	
<b>Engine oil level:</b>	Use the engine oil dipstick to verify that the engine oil level is between the FULL and ADD marks.
<b>Engine coolant level:</b>	Look through the plastic reservoir or the clear sight glass on the reservoir, depending upon vehicle equipment, and make sure the fluid is within the minimum and maximum fluid level range as marked on the reservoir. <b>Do not remove pressure cap until the coolant has cooled.</b>
<b>Power steering fluid:</b>	Verify that the fluid level is between the full and refill marks.
<b>Brake fluid (master cylinder):</b>	Remove the master cylinder caps and inspect the fluid level. The full mark is at the bottom of the opening of the port ring.
<b>Hydraulic clutch fluid:</b>	Check for adequate amount of hydraulic clutch fluid. Fluid level should be at the step of the reservoir; refer to <i>Clutch fluid/linkage adjustments</i> in the <i>Maintenance and specifications</i> chapter.
<b>Fan, alternator, water pump/drive belt:</b>	Press belt to test that it is snug. Check for frays, cracks, loose fibers or visible signs of wear. If it deflects more than 1.25 cm–2 cm (1/2–3/4 inch), slippage is probably excessive.
<b>Air compressor:</b>	Check belts (if equipped). Same for water pump.

## Vehicle inspection guide

<b>Engine compartment (with engine stopped)</b>	
<b>Refrigerant compressor:</b>	Check belts (if equipped). Same for water pump.
<b>Any leaks:</b>	Check for signs of fluid puddles, dripping fluid on the ground under the engine or the underside of the engine.
<b>HVAC air inlet:</b>	Check for debris, leaves, etc. that may have collected on the HVAC air inlet grille or inside the exterior module as this may cause reduced system performance.
<b>HVAC fresh air filter (if equipped):</b>	Periodically check the HVAC fresh air filter for cleanliness.



Exercise great caution when working on vehicle equipped with an automatic fan clutch. The fan starts in motion only after the engine coolant reaches a predetermined temperature or the refrigerant pressure (if equipped with air conditioning) reaches a predetermined setting. The fan will start at these point with no advance warning. Never reach near, or permit objects to protrude into, the fan blade radius while the engine is running as this could result in vehicle damage, personal injury or death.

## Vehicle inspection guide

<b>Engine starting (with parking brake applied)</b>	
<b>Safety/Emergency equipment:</b>	Prior to entering the cab, verify that the vehicle is equipped with spare electrical fuses (if used), three red reflective triangles, a properly charged and rated fire extinguisher and wheel chocks. Walk around the vehicle and check that all steps and grab handles, inside and out as well as behind, are tight and clean. Use extreme caution and a three-point stance at all times. Check door latches for positive closing, latching and locking.
<b>Clutch/Gearshift:</b>	Depress the clutch (if equipped with a manual transmission) and verify the transmission is in neutral before turning on the starter. Keep the pedal depressed until the engine reaches idling speed.
<b>Oil pressure builds:</b>	Make sure engine oil pressure is building to normal operating range.
<b>Air chime sounds (if equipped with air compressor):</b>	The low air pressure warning chime should sound immediately after the engine starts but before the compressor has built up some pressure. The low air pressure warning chime should stop when the air pressure reaches 483 kPa (70 psi) (or more). Let the air pressure build to governed cut-out pressure, which should occur between 793–896 kPa (115–130 psi).
<b>Accelerator:</b>	Depress the accelerator and verify that it operates smoothly without any binding or irregular feel. Remove your foot from the pedal and make sure the engine returns to idle speed immediately.
<b>Ammeter/Voltmeter:</b>	Check the gauge to see if the alternator is charging.

## Vehicle inspection guide

<b>Engine starting (with parking brake applied)</b>	
<b>Steering linkage free play:</b>	Check for excessive free play in the steering linkages. The steering wheel should have less than 5 cm (2 inches) of free play at rim of steering wheel.
<b>Hydraulic brake check:</b>	Pump the brake pedal three times, then apply firm pressure to the pedal and hold it for five seconds. The pedal should not move; if it does, there may be a leak or another problem. Do not drive the vehicle until the problem is fixed.
<b>Parking brake:</b>	Check that the parking brake will hold the vehicle by gently trying to pull forward with the parking brake applied.

## Vehicle inspection guide

<b>Engine starting (with parking brake applied)</b>	
<b>Air brake check:</b>	<p>Check the air brakes in the following manner (Chock the wheels, if necessary. Push in the parking brake and on tractors, also push in the tractor protection valve knob):</p>
	1. Check the air compressor or governor cut-out pressure (approximately 305 kPa [120 psi]).
	2. Cut-off the engine and turn the key back to ON, without starting the engine.
	3. Without the brake pedal applied, note the air pressure drop for one minute. It should be less than 5 kPa (2 psi) for single vehicle and 8 kPa (3 psi) for combination vehicles.
	4. Depress and hold the brake pedal with 621 kPa (90 psi) or more and make sure there is no more than a 8 kPa (3 psi) per minute leak. For combination vehicles, no more than 10 kPa (4 psi) per minute.
	5. Step on and off the brake pedal and check for the warning light and chime to activate between 163-193 kPa (64-76 psi).
	6. Step on and off the brake pedal and make sure the tractor protection and parking brake knobs pop out between 138-310 kPa (20-45 psi)
	7. Restart the engine, shift to a lower gear and gently pull against the service and parking brakes separately to make sure they hold.

## Vehicle inspection guide

<b>Engine starting (with parking brake applied)</b>	
<b>Automatic transmission fluid:</b>	With the engine idling (at normal operating temperature) and the parking brake applied, check the automatic transmission fluid. If fluid needs to be added, place the transmission in the appropriate gear as specified in the transmission operator's manual and refer to <i>Transmission fluid</i> in the <i>Maintenance and specifications</i> chapter.
<b>Front of vehicle</b>	
<b>Lights:</b>	Make sure all lights illuminate and are clean. Make sure headlights function on both high and low beams. Make sure reflectors are clean and unbroken and of proper color (red on rear, amber elsewhere). Make sure the running lights are also clean and unbroken. Rear running lights must be checked separately from signal, flasher and brake lights.
<b>Steering gear:</b>	Look for: missing or loose fasteners, power steering fluid leaks and damage to power steering hoses.
<b>Steering linkage:</b>	Make sure connecting links, arms and rods are not worn or cracked; joints, sockets and boot seals are not worn or loose and that there are no loose or missing cotter keys, nuts or bolts.
<b>Tow hooks:</b>	Front and rear tow hooks should be inspected for damage or loose mounting. This is particularly important on vehicles where tow hooks are frequently used.

## Vehicle inspection guide

<b>Front suspension</b>	
<b>Spring:</b>	Check for missing, broken or shifted leaves or leaves that are in contact, or nearly contacting a tire, rim, brake drum, frame or body components.
<b>Spring mount:</b>	Check/Inspect spring hangers, bolts, bushings, axle mounting bolts and nuts for cracks, breaks, wear, damage, tightness and correct component quality.
<b>Shock absorber:</b>	Check for cracks, leaks and missing or broken bolts or bushings.

**Note:** Never apply grease to spring pads.



Do not operate the vehicle if any suspension conditions listed in the *Front suspension* chart are evident. Loss of steering or suspension could result in property damage, personal injury or death.

<b>Front brakes</b>	
<b>Hoses:</b>	Checked for cracked, worn or frayed hoses. Make sure all couplings are secured.
<b>Chambers:</b>	Make sure brake chambers are not cracked or dented and that they are securely mounted.
<b>Slack adjuster:</b>	Check for broken, loose or missing parts; the angle between the push rod and adjuster arm should be approximately 90 degrees when the brakes are applied. When pulled by hand, the push rod should not move more than approximately 2.5 cm (one inch).
<b>Drum:</b>	Make sure there are no cracks, dents or holes and no loose or missing bolts. Make sure brake linings are not worn or dangerously thin or contaminated by lubricant.

## Vehicle inspection guide

<b>Front wheels</b>	
<b>Rims:</b>	Check for damaged or bent rims. Rims should not have welding repairs and no rust trails that indicate it is loose on the wheel.
<b>Lug nuts:</b>	Make sure all lug nuts are present and not loose (look for rust trails around the lug nuts). There should be no cracks radiating from the lug bolt holes or distortion of the bolt holes.
<b>Hub oil seal:</b>	Check wheel hub oil seal for leaks, and if sight glass if present, check to see that the oil level is adequate.
<b>Oil-lubricated front wheel bearing:</b>	If the hubcap has a transparent window, check for proper lubrication level. If the hubcap does not have a transparent window, remove the rubber fill-plug and check for proper level.




If a wheel must be changed, obtain expert tire service help. Mounting and un-mounting of tires should only be performed by a qualified technician using necessary safety procedures and equipment, otherwise the result could be property damage, personal injury or death.

<b>Driver/Fuel area</b>	
<b>Fuel tank:</b>	Make sure the fuel tank and caps are secure. Make sure there is no damage to the tank.
<b>Leaks:</b>	Check for any leaks from the fuel tanks.
<b>Underbody of vehicle (rear of tractor)</b>	
<b>Driveshaft:</b>	Make sure that the driveshaft is not bent or cracked. Ensure all driveshaft couplings are secure.
<b>Exhaust system:</b>	Make sure the outside visible parts are securely mounted. Make sure there are no cracks, holes or severe dents.

## Vehicle inspection guide

### Underbody of vehicle (rear of tractor)

<b>Frame:</b>	Check for cracks or bends in longitudinal frame members. Make sure there are no loose, cracked, bent, broken or missing crossmembers or crossmember fasteners.
---------------	--

 Maintain adequate clearance between all parts of the exhaust system and all hoses, wires and lines for engine cooling, brake system, fuel system, power steering system and electrical system, Heat damage to hoses, wires or lines may cause vehicle malfunction that could result in property damage, personal injury or death.

### Truck/Tractor

<b>Air/Electric lines:</b>	Make sure that air hoses are not cut, cracked, chafed or worn (steel braid should not show through). Listen for audible air leaks, Make sure air and electrical lines are not tangled, crimped or pinched or being dragged against any truck/tractor parts. Electrical line insulation should not be cut, cracked, chafed or worn. None of the air or electrical line should be spliced or taped. Check for corrosion on pins and in electrical sockets to ensure continuity and reduced heat build-up potential.
<b>Deck plate:</b>	Make sure deck plate is clean, securely bolted to the tractor frame and clear of loose objects.
<b>Lights, reflectors:</b>	Make sure reflectors are clean and none are missing or broken. Check for proper color (red on rear, amber elsewhere). All running lights should be clean, not broken and proper color. All running lights must be checked separately from signal, flasher and brake lights.

## Vehicle inspection guide

<b>Tractor - coupling system</b>	
<b>Mounting bolts:</b>	Check for loose or missing mounting brackets, clamps, bolts or nuts. Both fifth wheel and slide mounting must be solidly attached.
<b>Platform:</b>	Check for cracks or breaks in the platform structure.
<b>Safety latch:</b>	Make sure safety latch is engaged.
<b>Release arm:</b>	Make sure safety latch is in the engaged position and that any safety latch is in place.
<b>Kingpin/Apron:</b>	Make sure kingpin is not bent or worn. Also make sure that the apron lies flat on the fifth wheel skid plate and that the visible part of the apron is not bent, worn, cracked or broken.
<b>Rear springs</b>	
<b>Springs:</b>	Check for broken or shifted leaves or leaves that are in contact, or nearly contacting a tire, rim, brake drum, frame or body components. Check for missing or broken leaves in the leaf spring.
<b>Spring mounts:</b>	Check for cracked or broken spring hangers, broken, missing or loose bolts, missing or damaged bushings, broken, loose or missing axle mounting parts.
<b>Torsion, shocks:</b>	Make sure torsion arm is not cracked, broken or missing. Check the shock absorber for cracks or leaks; there should be no missing or broken mounting bolts or worn bushings.
<b>Rear brakes</b>	
<b>Hoses:</b>	Checked for cracked, worn or frayed hoses. Make sure all couplings are secured.
<b>Chambers:</b>	Make sure brake chambers are not cracked or dented and that they are securely mounted.

## Vehicle inspection guide

<b>Rear brakes</b>	
<b>Slack adjuster:</b>	Check for broken, loose or missing parts; the angle between the push rod and adjuster arm should be approximately 90 degrees when the brakes are applied. When pulled by hand, the push rod should not move more than approximately 2.5 cm (one inch).
<b>Drum:</b>	Make sure there are no cracks, dents or holes and no loose or missing bolts. Make sure brake linings are not worn or dangerously thin or contaminated by lubricant.
<b>Rear wheels</b>	
<b>Spacers:</b>	Make sure dual wheels are evenly separated and that tires are not touching one another.
<b>Rims:</b>	Check for damaged or bent rims. Rims should not have welding repairs and no rust trails that indicate it is loose on the wheel.
<b>Lug nuts:</b>	Make sure all lug nuts are present and not loose (look for rust trails around the lug nuts). There should be no cracks radiating from the lug bolt holes or distortion of the bolt holes.
<b>Rear of vehicle</b>	
<b>Signal/Brake lights:</b>	Make sure both brake lights illuminate when the brake pedal is applied. Also, make sure each signal flashes. Make sure that four-way flashers work properly.
<b>Lights, reflectors:</b>	Make sure all lights illuminate and are clean. Make sure headlights function on both high and low beams. Make sure reflectors are clean and unbroken and of proper color (red on rear, amber elsewhere). Make sure the running lights are also clean and unbroken. Rear running lights must be checked separately from signal, flasher and brake lights.

## Vehicle inspection guide

### TRAILER

If you are operating a tractor with a trailer attached, an inspection of the trailer similar to that of the tractor should be done. Such an inspection should follow trailer manufacturer recommendation and should include at a minimum: general condition, landing gear, doors, sides, lights, reflectors, suspension, brakes, tires and wheels.

### TRANSMISSION

If your vehicle is equipped with an automatic transmission, have a qualified technician regularly check the transmission's neutral start switch.

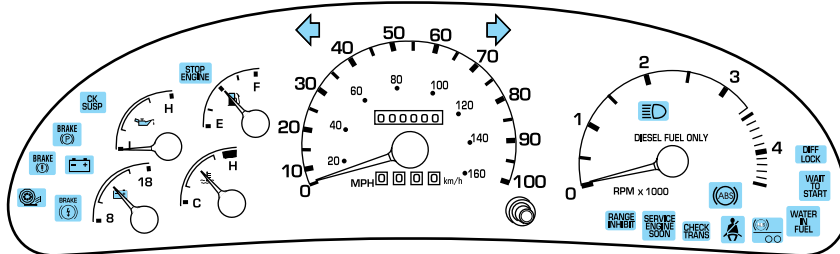


If the unit starts in gear and/or the neutral start switch is defective, the vehicle may inadvertently move which could result in property damage, personal injury or death.

Check the transmission fluid level and shift linkage for proper operation.

## Instrumentation

### WARNING LIGHTS AND CHIMES



Warning lights and gauges can alert you to a vehicle condition that may become serious enough to cause expensive repairs. A warning light may illuminate when a problem exists with one of your vehicle's functions. Many lights will illuminate when you start your vehicle to make sure the bulb works. If any light remains on after starting the vehicle, have the respective system inspected immediately.

**Service engine soon:** If this light illuminates while driving, it is a possible indication that one of the engine's emission control systems has failed.

SERVICE  
ENGINE  
SOON

**Check suspension (if equipped):** Illuminates when there is a fault in the electronic subsystem of the air suspension.

CK  
SUSP

**Stop engine (if equipped):** This light is used in conjunction with the electronic engine control.

STOP  
ENGINE

Refer to the Engine Operator's Manual for specific information regarding this feature.

If the engine shuts down, it can be restarted and operated for 30 seconds at a time or until the problem is corrected. Refer to *Engine shutdown system* in the *Driving* chapter.

**Drivers of electronically controlled engines should know the extent of warning engine shutdown system before operating the vehicle. This information can be obtained from your dealer.**

## Instrumentation

**Brake reserve system warning (if equipped):** Illuminates to indicate normal Hydromax booster reserve system activation when the engine is OFF and the service brake pedal is applied.



This light may also illuminate momentarily if the engine is running and the driver turns the steering wheel fully in one direction while braking.

If the light remains on while the engine is running, this indicates inadequate hydraulic booster pressure or reserve pump system failure. Stop the vehicle safely as soon as possible and seek service immediately.

**Brake system warning light:** To confirm the brake system warning light is functional, this light will momentarily illuminate when the ignition is turned to the ON position when the engine is not running. If the brake system warning light does not illuminate at this time, seek service immediately from your dealership. Illumination after starting the vehicle indicates a pressure differential in the master cylinder and the brake system should be inspected immediately by your dealership.



If equipped with an air brake system, the warning light stays on until the air pressure builds up to 414 kPa (60 psi). If the air pressure drops below 414 kPa (60 psi) during operation, the remaining brake system is still operational but the stopping distance will be greater.



Driving a vehicle with the brake system warning light on is dangerous. A significant decrease in braking performance may occur. It will take you longer to stop the vehicle. Have the vehicle checked by your dealer immediately.

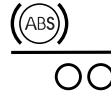
**Anti-lock brake system:** If the ABS light stays illuminated or continues to flash, a malfunction has been detected, have the system serviced immediately. Normal braking is still functional unless the brake warning light also is illuminated.



## Instrumentation

**Trailer ABS brake system (if equipped):**

Illuminates briefly when the engine is powered-up and only when a PLC trailer or a PLC diagnostic tool is connected. If the light remains on after the vehicle is started, continues to flash or fails to illuminate, have the system serviced immediately.



**Parking brake warning:**

Momentarily illuminates when the ignition is turned to the ON position and the engine is off. Also illuminates when the parking brake is engaged. If the brake warning lamp does not illuminate at these times, seek service immediately.



**Safety belt:** Reminds you to fasten your safety belt. A chime will also sound to remind you to fasten your safety belt.



**Check trans (Allison automatic transmission):**

The lamp will illuminate for several seconds after the ignition is turned to the ON position. Illumination of this light indicates that a problem has been detected and shifting may be restricted. Depending upon the severity of the problem, the read-out digit on the shifter display may be blank. Operation may continue in order to reach service assistance. The ECU may not respond to shift selector requests, since operating limitations are being placed on the transmission, i.e. upshifts and downshifts may be restricted. Direction changes will not occur.



Refer to the Transmission Operator's Manual for more information.

**Range inhibit:** Illuminates when the transmission is not engaged in the selected gear. The warning light will go off when the gearshift lever is adjusted in to the appropriate gear.



Refer to the Transmission Operator's Manual for more information.

## Instrumentation

**Charging system:** Illuminates when the battery is not charging properly.



**Wait to start:** Indicates the air intake heater is in operation and special starting procedures are required. Refer to the *Driving* chapter.

**WAIT  
TO  
START**



If equipped with an air intake heater, DO NOT use ether or any other starting fluids. The use of starting fluids (ether) in an engine equipped with an air intake heater could result in damage and/or personal injury.

**Water in fuel (if equipped):**

During refueling it is possible for water-contaminated diesel fuel to be pumped into your fuel tank. Your vehicle fuel system is equipped with a fuel filter/water separator to remove water from the fuel. The indicator light illuminates when the fuel filter/water separator has a significant quantity of water, or when the ignition key is switched to the START position. If the light illuminates when the engine is running, stop the vehicle as soon as safely possible, shut off the engine and drain the filter bowl. Allowing water to stay in the system could result in extensive damage to, or failure of, the fuel injection system.

**WATER  
IN  
FUEL**

To drain the fuel filter/water separator (refer to *Maintenance and Specifications* chapter for procedure), rotate the valve at the bottom of the filter assembly allowing water to drain from the system. Close the valve upon completion.



Do not drain water separator while engine is running. Fuel may ignite if separator is drained while engine is running or vehicle is moving.

## Instrumentation

**Traction control (if equipped):**

Illuminates when the traction control system is turned off.



**Differential lock (if equipped):**

Illuminates when the main differential is locked (engaged).

**DIFF  
LOCK**

**Turn signal:**

Illuminates when the left or right turn signal or the hazard lights are turned on. If the indicators stay on or flash faster, check for a burned out bulb.



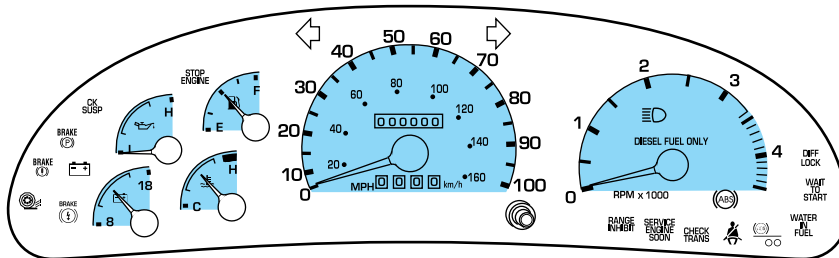
**High beams:** Illuminates when the high beam headlamps are turned on.



**Key-in-ignition warning chime:** Sounds when the key is left in the ignition in the OFF/LOCK or ACC position and the driver's door is opened.

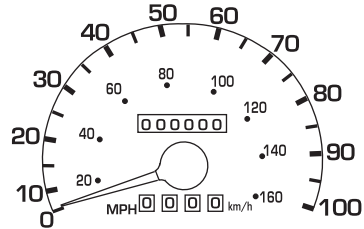
**Headlamps on warning chime:** Sounds when the headlamps or parking lamps are on, the ignition is off (and the key is not in the ignition) and the driver's door is opened.

## GAUGES

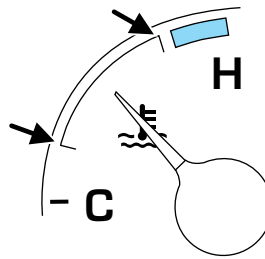


## Instrumentation

**Speedometer:** Indicates the current vehicle speed.

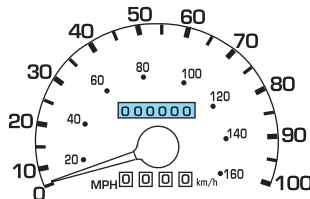


**Engine coolant temperature gauge:** Indicates engine coolant temperature. At normal operating temperature, the needle will be in the normal range (between “H” and “C”). **If it enters the red section, the engine is overheating. Stop the vehicle as soon as safely possible, switch off the engine and let the engine cool.**

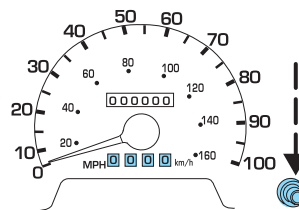


Never remove the coolant reservoir cap while the engine is running or hot.

**Odometer:** Registers the total kilometers (miles) of the vehicle.

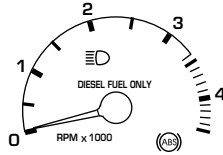


**Trip odometer:** Registers the kilometers (miles) of individual journeys. To reset, depress the control.

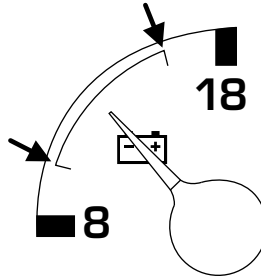


## Instrumentation

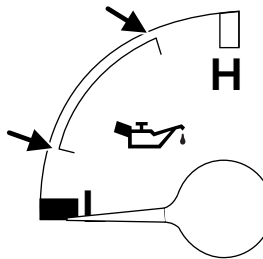
**Tachometer:** Indicates the engine speed in revolutions per minute. Driving with your tachometer pointer continuously at the top of the scale may damage the engine.



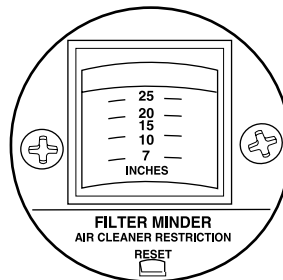
**Battery voltage gauge:** Indicates the battery voltage when the ignition is in the ON position. If the pointer moves and stays outside the normal operating range (as indicated by arrows), have the vehicle's electrical system checked as soon as possible.



**Engine oil pressure gauge:** Indicates engine oil pressure. The needle should stay in the normal operating range (as indicated by the arrows). If the needle falls below the normal range, stop the vehicle, turn off the engine and check the engine oil level. Add oil if needed. If the oil level is correct, have your vehicle checked at your dealership or by a qualified technician.

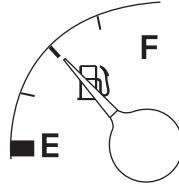


**Air filter restriction gauge:** Measures the vacuum inside the air cleaner. The more the air cleaner is restricted (dirty, clogged), the higher the vacuum reading. Change the air filter when the gauge reads 25 inches. After installation of the new filter element, reset the gauge to 0.



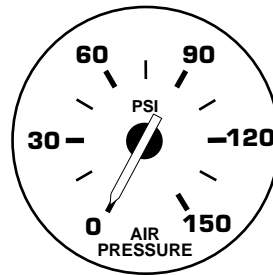
## Instrumentation

**Fuel gauge:** Indicates approximately how much fuel is left in the fuel tank (when the ignition is in the on position). If your vehicle is equipped with dual fuel tanks, the engine will draw fuel from the passenger-side fuel tank only. With dual fuel tanks, the vehicle will be



equipped with a fuel transfer pump system that will draw fuel from the driver-side fuel tank and send fuel to the passenger-side fuel tank. The passenger-side fuel tank must have fuel in it at all times otherwise the vehicle may stall and may be difficult to re-start. The fuel gauge reads the fuel level only from the passenger-side fuel tank.

**Air pressure gauge (if equipped):** All vehicles equipped with air brakes have a dual-pointer air gauge to indicate the pressure in each brake circuit. The green pointer indicates the air pressure in the primary system and the red pointer indicates the air pressure in the secondary system. When the pressure is too low for normal brake operation (less than 414 kPa [60 psi]) and the ignition is on:



- a warning buzzer will sound and
- a warning light will illuminate in the instrument cluster

Vehicles equipped with hydraulic brakes and an air compressor have a single-pointer air gauge.

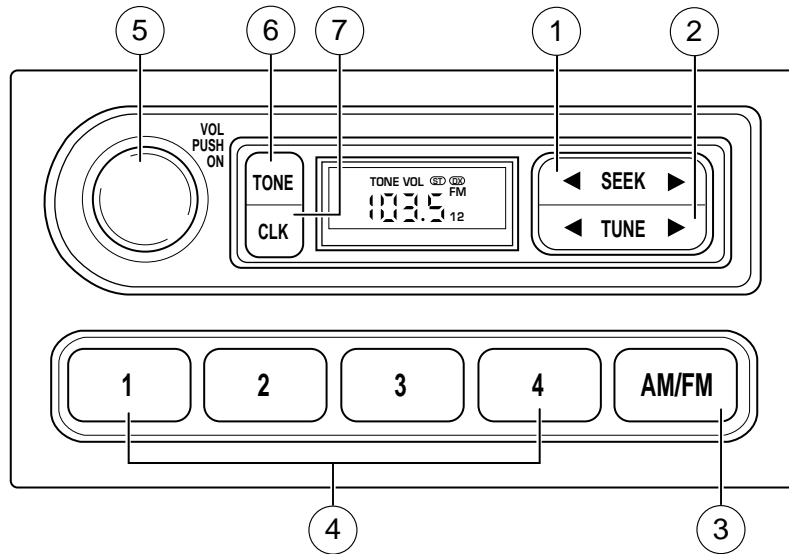
**Note:** This system does **not** have a low air pressure warning buzzer or a low air pressure warning light.



Do not drive the vehicle when the low air pressure buzzer is sounding or the warning light is lit. These warnings indicate there is not enough air pressure for the brake or suspension system to operate properly.

## Entertainment systems

### AM/FM STEREO (IF EQUIPPED)



1. **Seek:** Press ◀ / ▶ to find the next strong station down/up the frequency band.



2. **Tune:** Press ◀ / ▶ to manually change radio frequency down/up.



3. **AM/FM:** Press to choose a frequency band in radio mode.

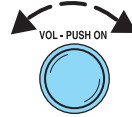


4. **Memory preset buttons:** To set a station: Select frequency band AM/FM; tune to a station, press and hold a preset button until sound returns.

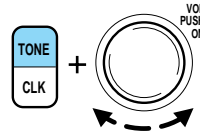


## Entertainment systems

5. **Power/volume:** Press to turn ON/OFF; turn to increase or decrease volume levels.



6. **Tone:** Press TONE until the desired level — Bass, Treble, Fade appears on the display. Turn the volume control to raise/lower the levels, or to move the audio sound from the right to left or the front to back (if equipped).



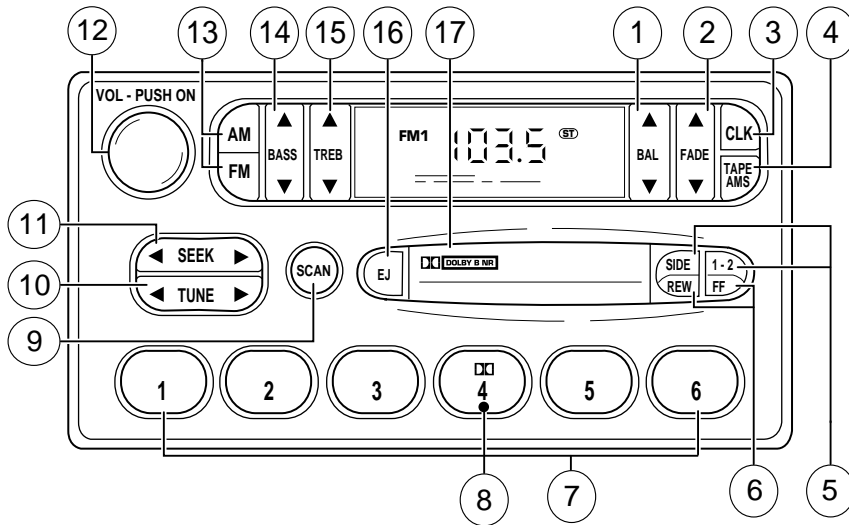
7. **CLK (Clock):** To set the hour, press and hold CLK until CLOCK SET appears in the display. Press SEEK to decrease ◀ or increase ▶ the hours.



To set the minute, press and hold CLK until CLOCK set appears in the display. Press TUNE to decrease ◀ or increase ▶ the minutes.

## Entertainment systems

### AM/FM STEREO CASSETTE (IF EQUIPPED)



1. **Balance:** Press to shift sound to the left/right speakers.



2. **Fade:** Press to shift sound to the rear/front speakers.



3. **CLK:** To set the hour, press and hold CLK. Then press SEEK to decrease ◀ or increase ▶ the hours.



To set the minute, press and hold CLK and press TUNE to decrease ◀ or increase ▶ the minutes.

## Entertainment systems

4. **Tape AMS:** In tape mode, press and hold to activate Automatic Music Search (allows you to quickly locate the beginning of the tape selection being played or to skip to the next selection). Then, press REW (for the beginning of the current selection) or FF (to advance to the next selection). The tape MUST have a blank section of at least four seconds duration between programs.



5. **Side 1-2:** Press to change tape direction.



6. **REW (rewind):** Press to rewind the tape.



**FF (fast forward):** Press to advance the tape.



7. **Memory preset buttons:** To set a station: Select frequency band AM/FM1/FM2; tune to a station, press and hold a preset button until sound returns.



8. **Dolby® noise reduction:** Works in tape mode only. Reduces tape noise and hiss; press to activate/deactivate.

9. **Scan:** Press SCAN to hear a brief sampling of all listenable radio stations or all tape selections. Press again to stop.



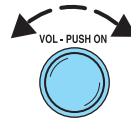
10. **Tune:** Works in radio mode only. Press TUNE ◀ / ▶ to change frequency down/up



11. **Seek:** Press and release ◀ / ▶ for previous/next strong station, selection or track.



12. **Power/volume:** Press to turn ON/OFF; turn to increase or decrease volume levels.



## Entertainment systems

13. **AM/FM:** Press to choose a frequency band in radio mode.



14. **Bass:** Press ▼ / ▲ to decrease/increase the bass output.



15. **Treble:** Press ▼ / ▲ to decrease/increase the treble output.

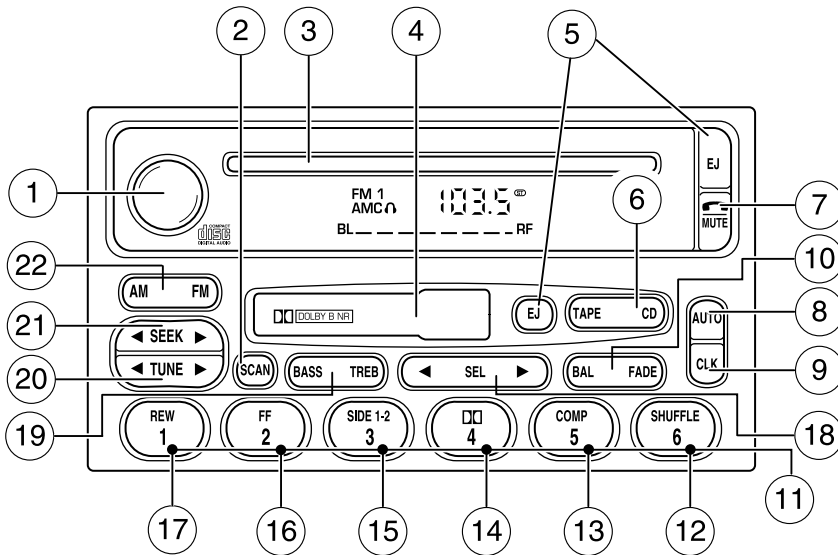


16. **EJ (Eject):** Press to eject a tape.



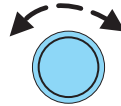
17. **Cassette door:** Insert a cassette into the cassette door.

### PREMIUM AM/FM STEREO/CASSETTE/SINGLE CD (IF EQUIPPED)



## Entertainment systems

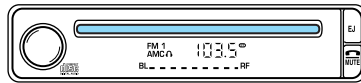
1. **Power/volume:** Press to turn ON/OFF; turn to increase/decrease volume.



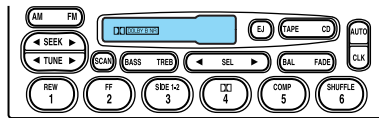
2. **Scan:** Press to hear a brief sampling of all listenable stations, tape selections or CD tracks. Press again to stop.



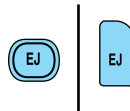
3. **CD Door:** Insert a CD with the label side up.



4. **Cassette door:** Insert the cassette with the opening to the right.



5. **Eject:** Press to eject the cassette/CD. The radio will resume playing.



6. **Tape:** Press to start tape play. Press to stop tape during rewind/fast forward.



**CD:** Press to start CD play. With the dual media audio, press CD to toggle between single CD and CD changer play (if equipped).



7. **Mute:** Press to MUTE playing media; press again return to playing media.



## Entertainment systems

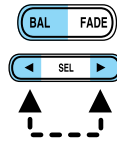
8. **Auto:** Press to set first six strongest stations (if available) into AM, FM1 or FM2 memory buttons; press again to return to normal stations.



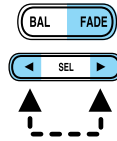
9. **Clock:** Press and hold to set the clock. Press the ◀ SEEK to decrease hours or SEEK ▶ to increase hours. Press the ◀ TUNE to decrease minutes or TUNE ▶ to increase minutes. If your vehicle has a stand alone clock this control will not function.



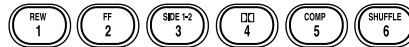
10. **Balance:** Press BAL; then press SEL ◀/▶ to shift sound to the left/right speakers.



**Fade:** Press FADE; then press SEL ◀/▶ to shift sound to the rear/front speakers.



11. **Memory preset buttons:** To set a station: Select frequency band AM/FM, tune to a station, press and hold a preset button until sound returns.



12. **Shuffle (CD):** Press to play tracks in random order.



13. **Compression (CD):** Press to bring soft and loud passages together for a more consistent listening level.



## Entertainment systems

14. **Dolby® noise reduction:**

Works in tape mode only. Reduces tape noise and hiss; press to activate/deactivate.



15. **Side 1-2:** Works in tape mode only. Press to play reverse side of the tape.



16. **Fast Forward (FF):** Press for a slow advance, press and hold for a fast advance.



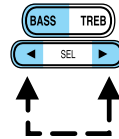
17. **Rewind (REW):** Press for a slow rewind, press and hold for a fast rewind.



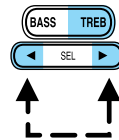
18. **Select (SEL):** Use with Bass, Treble, Balance and Fade controls.



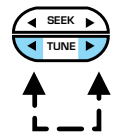
19. **Bass:** Press BASS; then press SEL ◀/▶ to decrease/increase the bass output.



**Treble:** Press TREB; then press SEL ◀/▶ to decrease/increase the treble output.

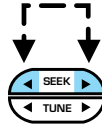


20. **Tune:** Works in radio mode only. Press TUNE ◀/▶ to change frequency down/up.



## Entertainment systems

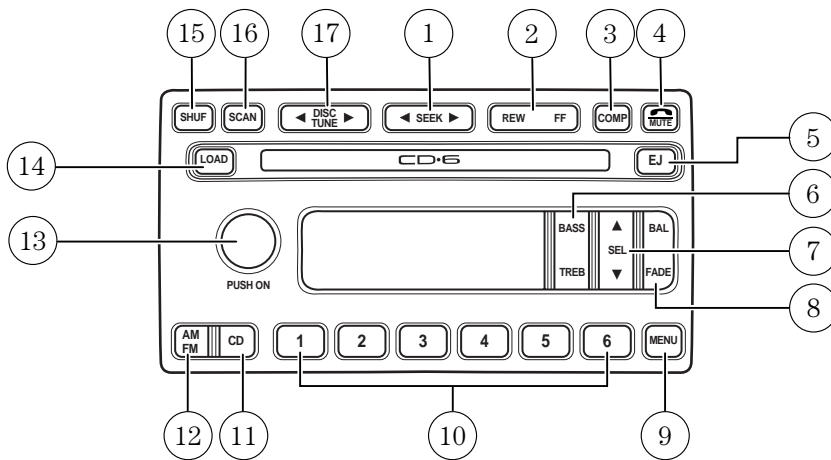
21. **Seek:** Press and release SEEK ◀ / ▶ for previous/next strong station, selection or track.



22. **AM/FM:** Press to select AM/FM1/FM2 frequency band.



### PREMIUM IN-DASH SIX CD SOUND SYSTEM (IF EQUIPPED)



1. **Seek:** Press and release SEEK ◀ / ▶ for previous/next strong station, selection or track.



2. **Rewind:** In CD mode, press until desired selection is reached.



**Fast forward:** In CD mode, press until desired selection is reached.



3. **COMP** (Compression): The compression feature operates in CD mode and brings soft and loud CD passages together for a more consistent listening level. Press the COMP control until COMP ON is displayed.

## Entertainment systems

**DSP** (Digital Signal Processing): Press to enter DSP mode – allows you to engage/disengage DSP status, and choose signal modes of JAZZ CLUB, HALL, CHURCH, STADIUM. You may also change the occupancy mode to optimize sound for ALL SEATS, DRIVER SEAT or REAR SEAT.

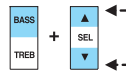
4. **Mute:** Press to MUTE playing media; press again return to playing media



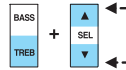
5. **Eject:** Press to eject a CD. Press and hold to eject all loaded discs.



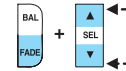
6. **Bass:** Press BASS; then press SEL ▼ / ▲ to decrease/increase the bass output.



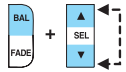
**Treble:** Press TREB; then press SEL ▼ / ▲ to decrease/increase the treble output.



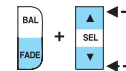
7. **Select:** Use with Bass, Treble, Balance and Fade controls to adjust levels.



8. **Balance:** Press BAL; then press SEL ▼ / ▲ to shift sound to the left/right speakers.

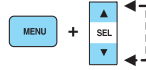


**Fade:** Press FADE; then press SEL ▼ / ▲ to shift sound to the rear/front speakers.



## Entertainment systems

9. **Menu:** Press MENU and SEL to access clock mode, RDS on/off, Traffic announcement mode and Program type mode. On Audiophile audios, press MENU to access the compression feature. Press SEL to turn the feature ON or OFF.



**Traffic:** Allows you to hear traffic broadcasts. With the feature ON, press SEEK or SCAN to find a station broadcasting a traffic report (if it is broadcasting RDS data). *Traffic information is not available in most U.S. markets.*

**FIND Program type:** Allows you to search RDS-equipped stations for a certain category of music format: Classic, Country, Info, Jazz, Oldies, R&B, Religious, Rock, Soft, Top 40.

**Show TYPE:** Displays the station's call letters and format.

**Compression:** Brings soft and loud CD passages together for a more consistent listening level.

**Setting the clock:** Press MENU until SELECT HOUR or SELECT MINUTE is displayed. Use SEL to manually increase (▲) or decrease (▼) the hours/minutes. Press MENU again to disengage clock mode.

10. **Memory presets:** To set a station: Select frequency band AM/FM; tune to a station, press and hold a preset button until sound returns.



11. **CD:** Press to select CD mode.



12. **AM/FM:** Press to select AM/FM frequency band.



**Autostore:** Allows you to set the strongest local radio stations without losing your original manually set preset stations for AM/FM1/FM2. Press and momentarily hold AM/FM. AUTOSTORE will flash on the display. When the six strongest stations are filled, the station stored in preset 1 will begin playing. If there are less than six strong stations, the system will store the last one in the remaining presets. Press again to disengage.

## Entertainment systems

13. **Power/volume:** Press to turn ON/OFF; turn to increase or decrease volume levels.



**Automatic Volume Control** (if equipped): Changes the volume automatically and slightly with vehicle speed to compensate for road and wind noise. The recommended level is 1–3. Level 0 turns the speed sensitive volume off and level 7 is the maximum setting. Press and hold the volume control for five seconds. Then, press the SEL control to increase or decrease volume levels. The selected level will appear in the display.

14. **Load:** Press to load a CD. Press and hold to load up to six discs.



15. **Shuffle:** Press to play tracks in random order.



16. **Scan:** Press for a brief sampling of radio stations or CD tracks. Press again to stop.



17. **Disc tune:** Radio: Press ◀ or ▶ to manually tune down or up the radio frequency band.



**CD:** Press ◀ to select the previous track or ▶ to select the next track on the CD.

### RADIO FREQUENCIES

AM and FM frequencies are established by the Federal Communications Commission (FCC) and the Canadian Radio and Telecommunications Commission (CRTC). Those frequencies are:

AM - 530, 540–1700, 1710 kHz

FM- 87.7, 87.9–107.7, 107.9 MHz

## Entertainment systems

### **RADIO RECEPTION FACTORS**

There are three factors that can effect radio reception:

- Distance/strength: The further you travel from an FM station, the weaker the signal and the weaker the reception.
- Terrain: Hills, mountains, tall buildings, power lines, electric fences, traffic lights and thunderstorms can interfere with your reception.
- Station overload: When you pass a broadcast tower, a stronger signal may overtake a weaker one and play while the weak station frequency is displayed.

### **CASSETTE/PLAYER CARE**

Do:

- Use only cassettes that are 90 minutes long or less.
- Tighten very loose tapes by inserting a finger or pencil into the hole and turning the hub.
- Remove loose labels before inserting tapes.
- Allow tapes which have been subjected to extreme heat, humidity or cold to reach a moderate temperature before playing.
- Clean the cassette player head with a cassette cleaning cartridge after 10–12 hours of play to maintain good sound/operation.

Don't:

- Expose tapes to direct sunlight, extreme humidity, heat or cold.
- Leave tapes in the cassette player for a long time when not being played.

### **CD/CD PLAYER CARE**

Do:

- Handle discs by their edges only. Never touch the playing surface.
- Inspect discs before playing. Clean only with an approved CD cleaner and wipe from the center out.

Don't:

- Expose discs to direct sunlight or heat sources for extended periods of time.
- Insert more than one disc into each slot of the CD changer magazine.
- Clean using a circular motion.

## Entertainment systems

CD units are designed to play commercially pressed 12 cm (4.75 in) audio compact discs only. Due to technical incompatibility, certain recordable and re-recordable compact discs may not function correctly when used in Ford CD players. Irregular shaped CDs, CDs with a scratch protection film attached, and CDs with homemade paper (adhesive) labels should not be inserted into the CD player. The label may peel and cause the CD to become jammed. It is recommended that homemade CDs be identified with permanent felt tip marker rather than adhesive labels. Ball point pens may damage CDs. Please contact your dealer for further information.

### AUDIO SYSTEM WARRANTY AND SERVICE

Refer to the *Warranty Guide* for audio system warranty information. If service is necessary, see your dealer or qualified technician.

## Climate controls

### HEATER ONLY SYSTEM


1. **Fan speed adjustment:** Controls the volume of air circulated in the vehicle.




2. **Air flow selections:** Controls the direction of the airflow in the vehicle. See the following for a brief description on each control.

 : Distributes outside air through the instrument panel vents.

**O (OFF):** Outside air is shut out and the fan will not operate.

 : Distributes outside air through the instrument panel vents and the floor vents.


 : Distributes outside air through the floor vents.

 : Distributes outside air through the windshield defroster vents and floor vents.


 : Distributes outside air through the windshield defroster vents.

3. **Temperature selection:** Controls the temperature of the airflow in the vehicle.

### Operating tips

- To reduce fog build up on the windshield during humid weather, place the air flow selector in the  position.
- To reduce humidity build up inside the vehicle during cold or warm weather, do not drive with the air flow selector in the OFF position.
- Under normal weather conditions, do not leave the air flow selector in OFF when the vehicle is parked. This allows the vehicle to “breathe” using the outside air inlet vents.
- Do not put objects under the front seats that will interfere with the air flow to the back seats.
- Remove any snow, ice or leaves from the air intake area at the base of the windshield.

To aid in side window defogging/demisting in cold weather:

1. Select 
2. Set the temperature control to full heat
3. Set the fan speed to HI
4. Direct the outer instrument panel vents towards the side windows

## Climate controls

To increase airflow to the outer instrument panel vents, close the vents located in the middle of the instrument panel.



Do not place objects on top of the instrument panel as these objects may become projectiles in a collision or sudden stop.

### MANUAL HEATING AND AIR CONDITIONING SYSTEM



1. **Fan speed adjustment:** Controls the volume of air circulated in the vehicle.

2. **Temperature selection:** Controls the temperature of the airflow in the vehicle.

3. **Air flow selections:** Controls the direction of the airflow in the vehicle. See the following for a brief description on each control.

**MAX A/C (if equipped):** Uses recirculated air to cool the vehicle. Air flows from the instrument panel vents only.

**A/C (if equipped):** Uses outside air to cool the vehicle. Air flows from the instrument panel vents only.

: Distributes outside air through the instrument panel vents.

**O (OFF):** Outside air is shut out and the fan will not operate.

: Distributes outside air through the instrument panel vents and the floor vents.

: Distributes outside air through the floor vents.

: Distributes outside air through the windshield defroster vents and floor vents.

: Distributes outside air through the windshield defroster vents.


### Operating tips

- To reduce fog build up on the windshield during humid weather, place the air flow selector in the position.
- To reduce humidity build up inside the vehicle: do not drive with the air flow selector in the OFF or MAX A/C position.
- Under normal weather conditions, do not leave the air flow selector in MAX A/C or OFF when the vehicle is parked. This allows the vehicle to “breathe” using the outside air inlet vents.

## Climate controls

- Do not put objects under the front seats that will interfere with the airflow to the back seats.
- Remove any snow, ice or leaves from the air intake area at the base of the windshield.

To aid in side window defogging/demisting in cold weather:

1. Select 
2. Select A/C
3. Modulate the temperature control to maintain comfort.
4. Set the fan speed to HI
5. Direct the outer instrument panel vents towards the side windows

To increase airflow to the outer instrument panel vents, close the vents located in the middle of the instrument panel.



Do not place objects on top of the instrument panel as these objects may become projectiles in a collision or sudden stop.

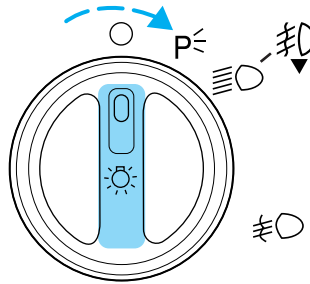
## Lights

### HEADLAMP CONTROL ☀️

○ Turns the lamps off.

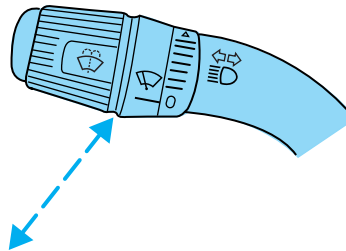
P☀️ Turns on the parking lamps, instrument panel lamps, license plate lamps and tail lamps.

☀️ Turns the headlamps on.



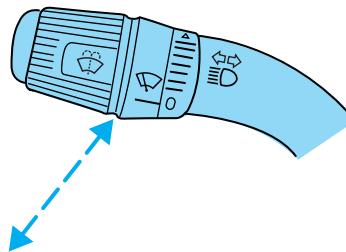
### High beams ☀️

Push the lever toward the instrument panel to activate. Pull the lever towards you to deactivate.



### Flash-to-pass

Pull toward you slightly to activate and release to deactivate.



### Daytime Running Lamps (DRL) (if equipped)


Turns the headlamps on with a reduced output.

To activate:

- the ignition must be in the ON position and

## Lights

- the headlamp control is in the OFF, parking lamp or autolamp position.

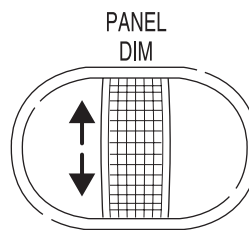
 Always remember to turn on your headlamps at dusk or during inclement weather. The Daytime Running Lamp (DRL) system does not activate your tail lamps and generally may not provide adequate lighting during these conditions. Failure to activate your headlamps under these conditions may result in a collision.

### PANEL DIMMER CONTROL

Use to adjust the brightness of the instrument panel and all applicable switches in the vehicle during headlamp and parklamp operation.

Move the control to the full upright position, past detent, to turn on the interior lamps.

Move the control to the full down position, past detent, to prevent the interior lights from illuminating when the doors are opened.

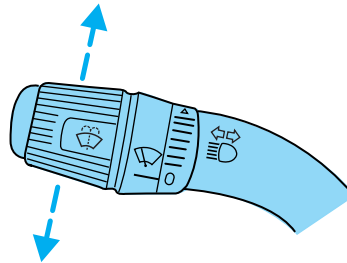


### AIMING THE HEADLAMPS

The headlamps on your vehicle are properly aimed at the assembly plant. If your vehicle has been in an accident the alignment of your headlamps should be checked by a qualified service technician.

### TURN SIGNAL CONTROL

- Push down to activate the left turn signal.
- Push up to activate the right turn signal.



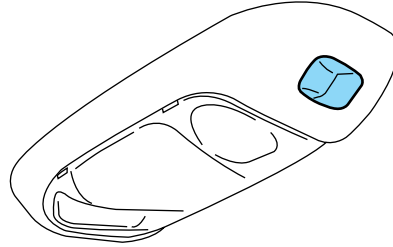
If your vehicle is a tractor, the turn signals may not shut off when a turn is completed; this is normal. Please see your dealer if there are any questions on the options your vehicle has been equipped with.

## Lights

### INTERIOR LAMPS

#### Map lamps (if equipped)

To turn on the map lamps, press the control next to each lamp.



### EXTERIOR BULBS

#### Checking operation of lamps, safety equipment and warning signals

It is a good safety practice to check operation of headlamps, parking lamps, turn signals, clearance and marker lamps, instrument panel and control lamps each day.

#### Using the right bulbs

Function	Number of bulbs	Trade number
Headlamps	2	4652
Front turn signal lamps	2	1157
Front sidemarker/Park lamps	2 (amber)	194
Brake/Tail/Stop/Rear turn signal/License lamps	4	2057
Back-up lamps	2	1156
Front clearance and identification lamps	5	168
Dome lamp	1	105
To replace all instrument panel lights - see your dealer		

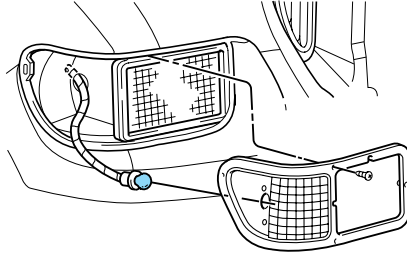
#### Replacing headlamp bulbs

To remove the headlamp bulbs:

1. Make sure headlamp switch is in OFF position.

## Lights

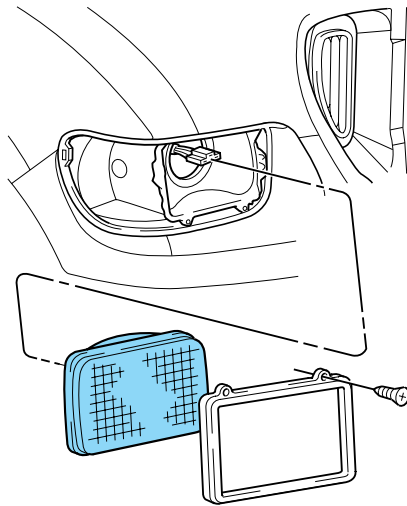
2. Remove four screws and move the parking lamp assembly away from the headlamp bulb.



3. Remove four screws and the retaining bracket from the headlamp bulb.

4. Pull headlamp bulb out of the housing, disconnect the electrical connector and remove the headlamp bulb.

5. To complete installation, follow the removal procedure in reverse order.



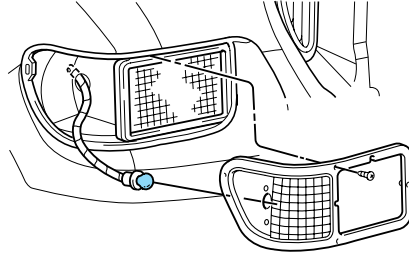
### ***Replacing front parking lamp/turn signal/side marker bulbs***

To remove the parking lamp/turn signal bulbs:

1. Make sure the headlamp and turn signal controls are in the OFF position.

## Lights

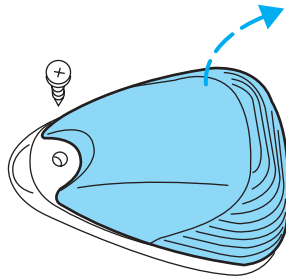
2. Remove four screws from the lamp assembly.
3. Carefully lower lamp assembly and pull the bulb socket straight out of the lamp assembly.
4. Carefully pull the bulb straight out of the socket and push in the new bulb.
5. To complete installation, follow the removal procedure in reverse order.



### **Replacing front clearance and identification lamp bulbs**

To change the cab marker bulbs:

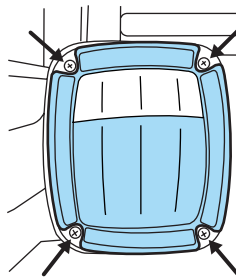
1. Make sure the headlamp control is in the OFF position and then remove the screw and lens from the lamp assembly.
2. Carefully pull the bulb straight out of the socket and push in the new bulb.
3. Install lens on lamp assembly with screw.



### **Replacing brake/tail/rear turn signal/back-up/license plate lamp bulbs**

The brake/tail/turn signal/back-up/license plate lamp bulbs are located in the same portion of the tail lamp assembly. Follow the same steps to replace any of these bulbs:

1. Make sure the headlamp and turn signal controls are in the OFF position and then remove the four screws and the lamp lens from lamp assembly.
2. Carefully pull the bulb straight out of the socket and push in the new bulb.
3. Install the lens on the lamp assembly with the four screws.



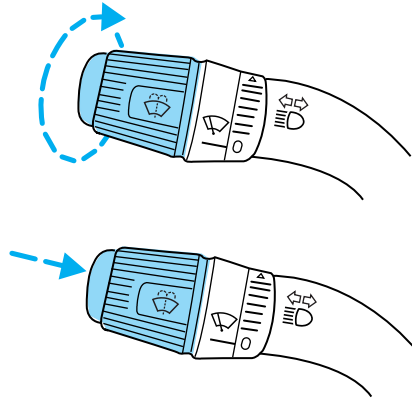
## Driver controls

### WINDSHIELD WIPER/WASHER CONTROLS

Rotate the windshield wiper control to the desired interval, low or high speed position.

The bars of varying length are for intermittent wipers. When in this position rotate the control upward for fast intervals and downward for slow intervals.

Push the control on the end of the stalk to activate washer. Push and hold for a longer wash cycle. The washer will automatically shut off after ten seconds of continuous use.



### Windshield wiper blades

Check the wiper blades for wear at least twice a year or when they seem less effective. Substances such as tree sap and some hot wax treatments used by commercial car washes reduce the effectiveness of wiper blades.

#### ***Checking the wiper blades***

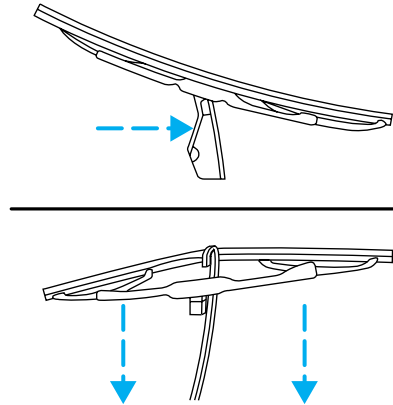
If the wiper blades do not wipe properly, clean both the windshield and wiper blades using undiluted windshield wiper solution or a mild detergent. Rinse thoroughly with clean water. To avoid damaging the blades, do not use fuel, kerosene, paint thinner or other solvents.

## Driver controls

### ***Changing the wiper blades***

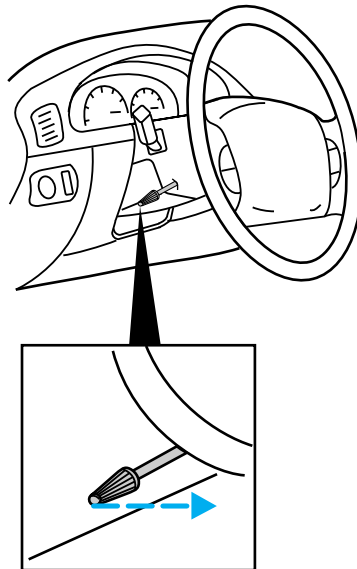
To replace the wiper blades:

1. Pull the wiper arm away from the windshield and lock into the service position.
2. Turn the blade at an angle from the wiper arm. Push the lock pin manually to release the blade and pull the wiper blade down toward the windshield to remove it from the arm.
3. Attach the new wiper to the wiper arm and press it into place until a click is heard.



### **TILT STEERING**

Pull the tilt steering control toward you to move the steering wheel up or down. Hold the control while adjusting the wheel to the desired position, then release the control to lock the steering wheel in position.



## Driver controls

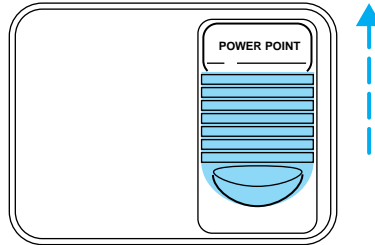


Never adjust the steering wheel when the vehicle is moving.

### AUXILIARY POWER POINT 12V

**Power points are designed for accessory plugs only. Do not hang any type of accessory or accessory bracket from the plug. Improper use of the power point can cause damage not covered by your warranty.**

The auxiliary power point is located on the instrument panel.



**Do not plug optional electrical accessories into the cigarette lighter. Use the power point.**

### CELL PHONE USE

The use of Mobile Communications Equipment has become increasingly important in the conduct of business and personal affairs. However, drivers must not compromise their own or others' safety when using such equipment. Mobile Communications can enhance personal safety and security when appropriately used, particularly in emergency situations. Safety must be paramount when using mobile communications equipment to avoid negating these benefits.

Mobile Communication Equipment includes, but is not limited to cellular phones, pagers, portable email devices, in vehicle communications systems, telematics devices and portable two-way radios.



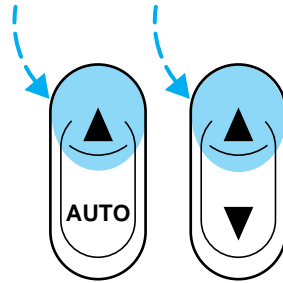
A driver's first responsibility is the safe operation of the vehicle. The most important thing you can do to prevent a crash is to avoid distractions and pay attention to the road. Wait until it is safe to operate Mobile Communications Equipment.

## Driver controls

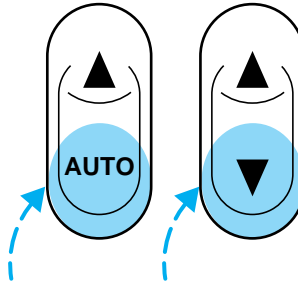
### POWER WINDOWS (IF EQUIPPED)

Press and hold the rocker switches to open and close windows.

- Press the top portion of the rocker switch to close.

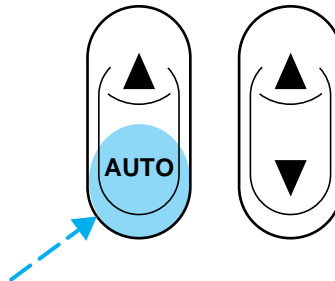


- Press the bottom portion of the rocker switch to open.



### One touch down

- Press AUTO completely down and release quickly. The driver's window will open fully. Depress again to stop window operation.

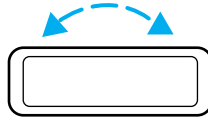


## Driver controls

### Window lock (if equipped)

The window lock feature allows only the driver to operate the power windows.

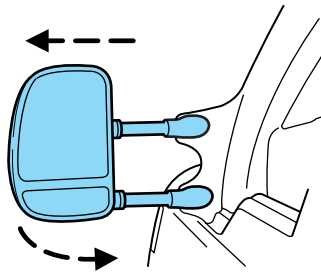
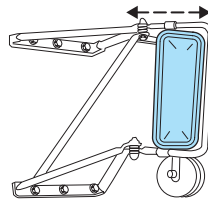
To lock out all the window controls except for the driver's press the left side of the control. Press the right side to restore the window controls.



### MIRRORS

With the doors closed and the seat adjusted for proper comfort, move the mirrors to maximize rear viewing area by adjusting the western mirrors left or right as required.

Adjust the auxiliary convex mirrors. Convex mirrors are a ball-stud design for precise adjustment to maximize viewing area.



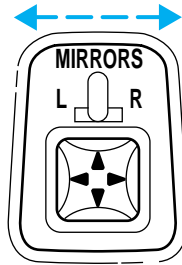
## Driver controls

### Power side view mirrors (if equipped)

The ignition can be in any position to adjust the power side view mirrors.

To adjust your mirrors:

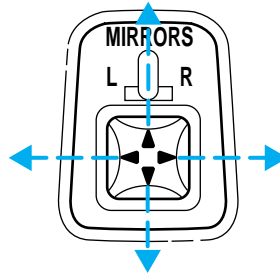
1. Select L to adjust the left mirror or R to adjust the right mirror.



2. Move the control in the direction you wish to tilt the mirror.

3. Return to the center position to lock mirrors in place.

4. Adjust spotter mirrors (if equipped) manually.



### Heated outside mirrors (if equipped)

Both main mirrors are heated automatically to remove ice, mist and fog. The mirrors are automatically activated when the vehicle is started.

**Note:** The mirrors may be **hot** to the touch but will not burn. This is a normal condition.

The mirror heating elements are designed to operate regardless of the geographic location of the vehicle. There is no switch to turn on, or other operator involvement required other than to start the vehicle.

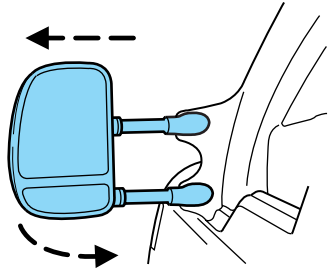
The spotter mirror, below the main mirror, is not heated and must be adjusted manually.

**Do not remove ice from the mirrors with a scraper or attempt to readjust the mirror glass if it is frozen in place. These actions could cause damage to the glass and mirrors.**

## Driver controls

### Fold-away mirrors

The mirrors can be manually folded forward or backwards for narrow spaces like driving through an automatic car wash or backing out of a garage with the trailer tow mirror.

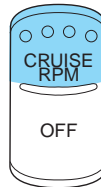


The telescoping feature (if equipped) allows the mirror to extend approximately 76 mm (3 inches). This feature is especially useful to the driver when towing a trailer.

### SPEED CONTROL (IF EQUIPPED)

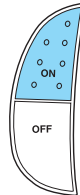
#### To turn speed control on

**Instrument panel-mounted controls:** Press CRUISE RPM. If the vehicle is moving, speed control will be enabled; if the vehicle is stationary, engine RPM can be controlled.



#### Steering wheel-mounted controls

**controls:** Press ON. Vehicle speed cannot be controlled until the vehicle is traveling at or above 48 km/h (30 mph).



Do not use the speed control in heavy traffic or on roads that are winding, slippery, or unpaved.

## Driver controls

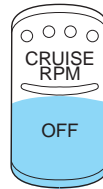
**Do not shift the gearshift lever into N (Neutral) with the speed control on.**

### To turn speed control off

#### Instrument panel-mounted

**controls:** Press OFF or turn off the ignition.

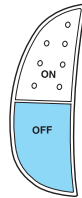
Once speed control is switched off, the previously programmed engine RPM will be erased.



#### Steering wheel-mounted

**controls:** Press OFF or turn off the ignition.

Once speed control is switched off, the previously programmed set speed will be erased.

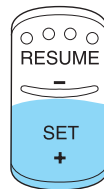


Do not use the speed control in heavy traffic or on roads that are winding, slippery, or unpaved.

### To set a speed

#### Instrument panel-mounted

**controls:** Press SET +. If the vehicle is moving, this will set the vehicle speed. If the vehicle is stationary, this will set the vehicle idle RPM.



#### Steering wheel-mounted

**controls:** Press SET ACCEL. For speed control to operate, the speed control must be on and vehicle speed must be at or above 48 km/h (30 mph)



## Driver controls

If you drive up or down a steep hill, your vehicle speed may vary momentarily slower or faster than the set speed; this is normal.

Speed control cannot reduce the vehicle speed if it increases above the set speed on a downhill. If your vehicle speed is faster than the set speed while driving on a downhill, you may want to shift to the next lower gear or apply the brakes to reduce your vehicle speed.

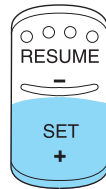
If the vehicle speed falls below 48 km/h (30 mph) or engine RPM falls below 1,000 RPM, your speed control will disengage; this is normal. Pressing RESUME - (instrument panel-mounted controls) or RES (steering wheel-mounted controls) will re-engage it.



Do not use the speed control in heavy traffic or on roads that are winding, slippery, or unpaved.

### To set a higher set speed

**Instrument panel-mounted controls:** Press and hold SET +. If the vehicle is moving, this will increase vehicle speed; if the vehicle is stationary, this will increase engine RPM. Release the control when the desired vehicle speed/engine RPM is reached.



Press and release SET + to operate the tap-up function. Each press will increase the set speed by 1.6 km/h (1 mph) or engine RPM in idle mode.

**Steering wheel-mounted controls:** Press and hold SET ACCEL. Release SET ACCEL when the desired vehicle speed is reached. SET ACCEL can also be pressed and released to operate the tap-up function which will increase vehicle speed in increments of 1.6 km/h (1 mph).



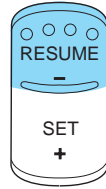
You can accelerate with the accelerator pedal at any time during speed control usage. Releasing the accelerator pedal will return your vehicle to the previously programmed speed.

## Driver controls

### To set a lower set speed

#### Instrument panel-mounted controls:

Press and hold RESUME -. If the vehicle is moving, this will decrease vehicle speed; if the vehicle is stationary, this will decrease engine RPM. Release the control when the desired vehicle speed/engine RPM is reached.



Press and release RESUME - to operate the tap-down function. Each press will decrease the set speed in increments of 1.6 km/h (1 mph) or engine RPM in idle mode.

#### Steering wheel-mounted controls:

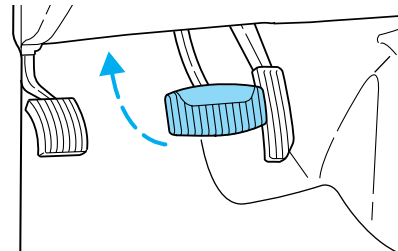
Press and hold COAST. Release the control when the desired vehicle speed is reached.

Press and release COAST to operate the tap-down function. Each press will decrease the set speed in increments of 1.6 km/h (1 mph).



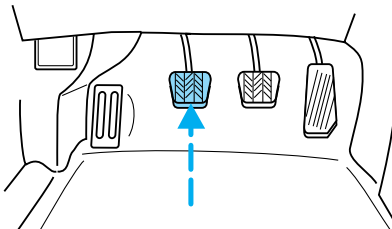
### To disengage speed control

- Depress the brake pedal or



- Depress the clutch pedal (if equipped).

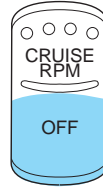
Disengaging the speed control will not erase the previously programmed set speed or engine RPM.



## Driver controls

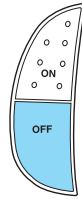
### Instrument panel-mounted

**controls:** Pressing OFF will erase the previously programmed engine RPM.



### Steering wheel-mounted

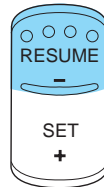
**controls:** Pressing OFF will erase the previously programmed speed.



### To return to a previously set speed

#### Instrument panel-mounted

**controls:** Press RESUME -. For RESUME - to operate, the vehicle speed must be above 48 km/h (30 mph) or engine speed must be above 1,000 RPM.



#### Steering wheel-mounted

**controls:** Press RES. For RES to operate, the vehicle speed must be above 48 km/h (30 mph).



## Locks and security

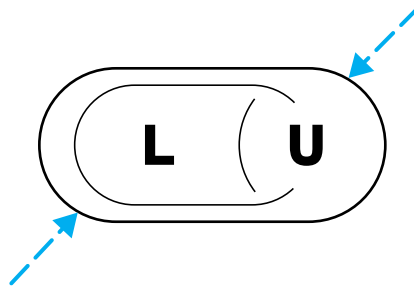
### KEYS

The key operates all locks on your vehicle. In case of loss, replacement keys are available from your dealer.

You should always carry a second key with you in a safe place in case you require it in an emergency.

### POWER DOOR LOCKS (IF EQUIPPED)

Press U to unlock all doors and L to lock all doors.



## Seating and safety restraints

### SEATING

#### Notes:



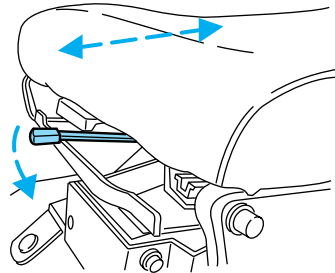
Reclining the seatback can cause an occupant to slide under the seat's safety belt, resulting in severe personal injuries in the event of a collision.



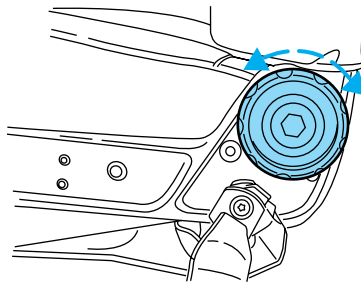
Do not pile cargo higher than the seatbacks to reduce the risk of injury in a collision or sudden stop.

#### Recline seat (if equipped)

Move handle to the left to move seat forward or backward.



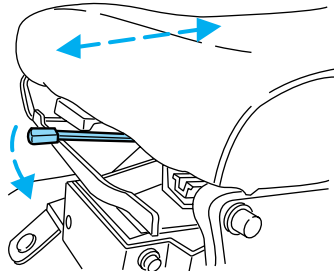
Rotate control to adjust seatback.



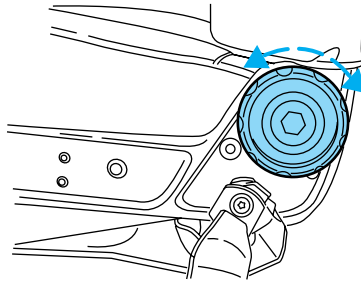
## Seating and safety restraints

### *Easy-Aire seat (if equipped)*

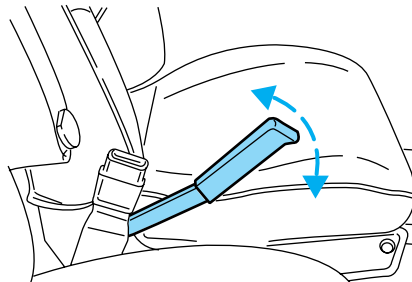
Move handle to the left to move seat forward or backward.



Rotate control to adjust seatback.



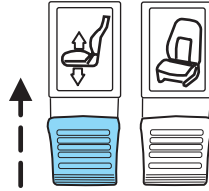
Pump handle to raise seat height.  
Push handle full down to lower.  
Always adjust the seat height **before** fastening seat belt.



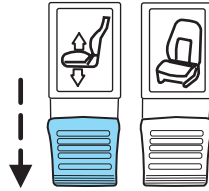
## Seating and safety restraints

### **Air-Ride seat (if equipped)**

Push up on the switch to raise the seat height.

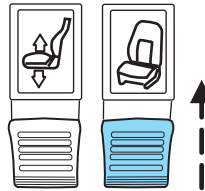


Press down on the switch to lower the seat height.

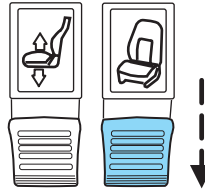


Always adjust the seat height **before** fastening seat belt.

Press up on the switch to increase the firmness (lumbar support) of the seatback.



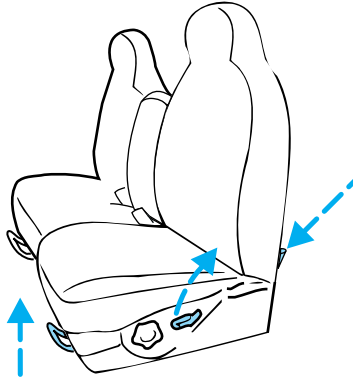
Press down on the switch to reduce the firmness (lumbar support) of the seatback.



## Seating and safety restraints

### 40/20/40 split bench seat (if equipped)

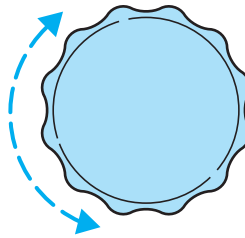
- Lift the track release bar to move the seat forward or backward. Ensure the seat is re-latched into place.
- Pull the handle on the side of the seat up to recline the seat.
- Push down the lever located at the bottom of the seatback to quickly fold the seatback forward.



### Using the manual lumbar support

For more lumbar support, turn the lumbar support control toward the front of the vehicle.

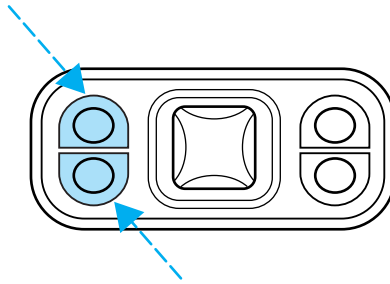
For less lumbar support, turn the lumbar support control toward the rear of the vehicle.



### Adjusting the front power seat (if equipped)

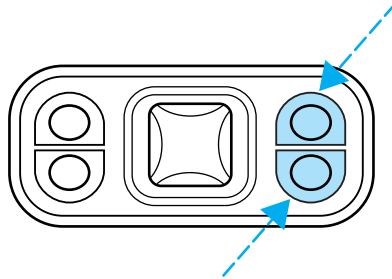
The control is located on the outboard side of the seat cushion.

Press to raise or lower the front portion of the seat cushion.

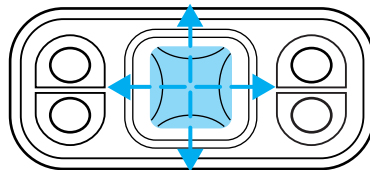


## Seating and safety restraints

Press to raise or lower the rear portion of the seat cushion.



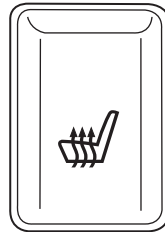
Press the control to move the seat forward, backward, up or down.



### Heated seats (if equipped)

To operate the heated seats:

- Push control to activate.
- Push again to deactivate.



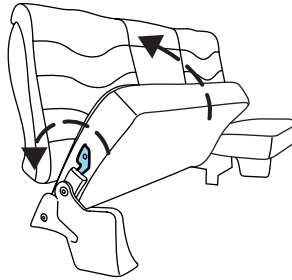
## Seating and safety restraints

### REAR FLIP-UP SEAT (IF EQUIPPED)


#### Flipping-up the seat


The rear seatback has a split 60/40 seat. Each seat cushion can be flipped-up into the seatback position.

1. Pull the control to release the seat cushion.
2. Rotate the seat cushion up until it locks into the vertical storage position.



#### Returning the seat to horizontal position


 Always latch the vehicle seat to the floor, whether the seat is occupied or empty. If not latched, the seat may cause injury during a sudden stop.


 Make sure the safety belts are accessible and not trapped behind the seat when the seat is returned to its horizontal position.

1. Pull the control on the side of the seat to release the seat cushion from its storage position.
2. Push the seat cushion down until it locks into the horizontal position.

### SAFETY RESTRAINTS


#### Safety restraints precautions


 Always drive and ride with your seatback upright and the lap belt snug and low across the hips.


 To reduce the risk of injury, make sure children sit where they can be properly restrained.


 All occupants of the vehicle, including the driver, should always properly wear their safety belts.

## Seating and safety restraints

 Never let a passenger hold a child on his or her lap while the vehicle is moving. The passenger cannot protect the child from injury in a collision.

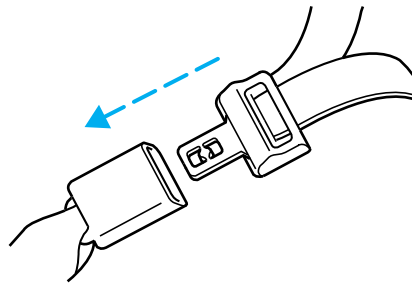
 It is extremely dangerous to ride in a cargo area, inside or outside of a vehicle. In a collision, people riding in these areas are more likely to be seriously injured or killed. Do not allow people to ride in any area of your vehicle that is not equipped with seats and safety belts. Be sure everyone in your vehicle is in a seat and using a safety belt properly.

 In a rollover crash, an unbelted person is significantly more likely to die than a person wearing a safety belt.

 Each seating position in your vehicle has a specific safety belt assembly which is made up of one buckle and one tongue that are designed to be used as a pair. 1) Use the shoulder belt on the outside shoulder only. Never wear the shoulder belt under the arm. 2) Never swing the safety belt around your neck over the inside shoulder. 3) Never use a single belt for more than one person.

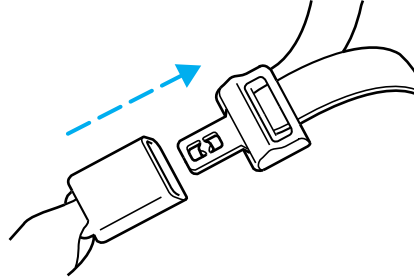
### Combination lap and shoulder belts

1. Insert the belt tongue into the proper buckle (the buckle closest to the direction the tongue is coming from) until you hear a snap and feel it latch. Make sure the tongue is securely fastened in the buckle.



## Seating and safety restraints

2. To unfasten, push the release button and remove the tongue from the buckle.



The front and rear outboard safety restraints in the vehicle are combination lap and shoulder belts. The front and rear seat passenger outboard safety belts have vehicle sensitive emergency locking retractors.

### Vehicle sensitive retractor

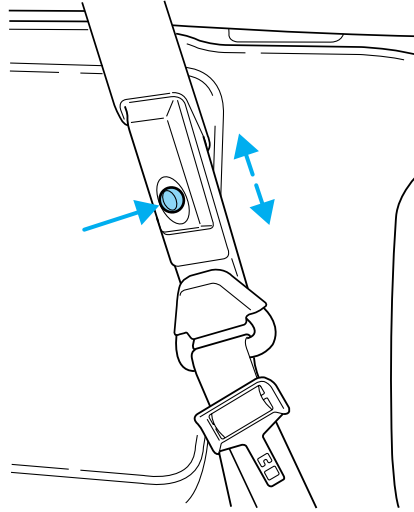
The vehicle sensitive retractor allows free shoulder belt length adjustment to your movements and locks in response to vehicle movement. For example, if the driver brakes suddenly or turns a corner sharply, or the vehicle receives an impact of approximately 8 km/h (5 mph) or more, the combination safety belts will lock to help reduce forward movement of the driver and passengers.

### Front safety belt height adjustment

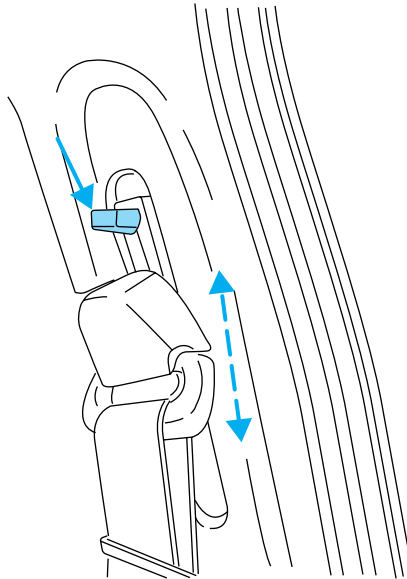
SuperCab and CrewCab vehicles have safety belt height adjustments for the driver and front passenger. Adjust the height of the shoulder belt so the belt rests across the middle of your shoulder.

## Seating and safety restraints

- SuperCab




- Regular Cab and CrewCab




## Seating and safety restraints

To lower the shoulder belt height, push the button and slide the height adjuster down. To raise the height of the shoulder belt, slide the height adjuster up. Pull down on the height adjuster to make sure it is locked in place.

 Position the safety belt height adjusters so that the belt rests across the middle of your shoulder. Failure to adjust the safety belt properly could reduce the effectiveness of the seat belt and increase the risk of injury in a collision.

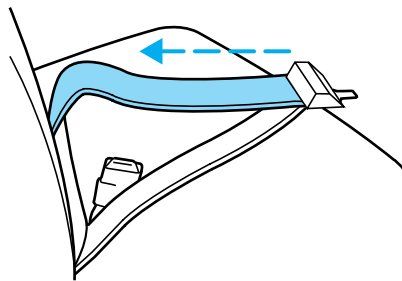
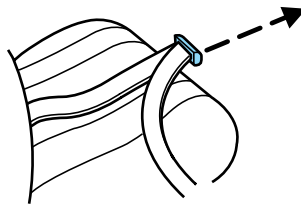
### Lap belts

The front center and rear center lap belts do not adjust automatically.

 The lap belt should fit snugly and as low as possible around the hips, not across the waist.

Insert the tongue into the correct buckle (the buckle closest to the direction the tongue is coming from). To lengthen the belt, turn the tongue at a right angle to the belt and pull across your lap until it reaches the buckle. To tighten the belt, pull the loose end of the belt through the tongue until it fits snugly across the hips.

Shorten and fasten the belt when not in use.



### Safety belt warning light and indicator chime

The safety belt warning light illuminates in the instrument cluster and a chime sounds to remind the occupants to fasten their safety belts.

## Seating and safety restraints

### Conditions of operation

If...	Then...
The driver's safety belt is not buckled before the ignition switch is turned to the ON position...	The safety belt warning light illuminates 1-2 minutes and the warning chime sounds 4-8 seconds.
The driver's safety belt is buckled while the indicator light is illuminated and the warning chime is sounding...	The safety belt warning light and warning chime turn off.
The driver's safety belt is buckled before the ignition switch is turned to the ON position...	The safety belt warning light and indicator chime remain off.

### BeltMinder

The BeltMinder feature is a supplemental warning to the safety belt warning function. This feature provides additional reminders to the driver that the driver's safety belt is unbuckled by intermittently sounding a chime and illuminating the safety belt warning lamp in the instrument cluster.

If...	Then...
The driver's safety belt is not buckled before the vehicle has reached at least 5 km/h (3 mph) and 1-2 minutes have elapsed since the ignition switch has been turned to ON...	The BeltMinder feature is activated - the safety belt warning light illuminates and the warning chime sounds for 6 seconds every 30 seconds, repeating for approximately 5 minutes or until safety belt is buckled.
The driver's safety belt is buckled while the safety belt indicator light is illuminated and the safety belt warning chime is sounding...	The BeltMinder feature will not activate.
The driver's safety belt is buckled before the ignition switch is turned to the ON position...	The BeltMinder feature will not activate.

## Seating and safety restraints

The following are reasons most often given for not wearing safety belts:  
(All statistics based on U.S. data)

Reasons given...	Consider...
“Crashes are rare events”	<b>36700 crashes occur every day.</b> The more we drive, the more we are exposed to “rare” events, even for good drivers. <i>1 in 4 of us will be seriously injured in a crash during our lifetime.</i>
“I’m not going far”	<b>3 of 4</b> fatal crashes occur within <b>25</b> miles of home.
“Belts are uncomfortable”	We design our safety belts to enhance comfort. If you are uncomfortable - try different positions for the safety belt upper anchorage and seatback which should be as upright as possible; this can improve comfort.
“I was in a hurry”	<b>Prime time for an accident.</b> BeltMinder reminds us to take a few seconds to buckle up.
“Seat belts don’t work”	<b>Safety belts</b> , when used properly, <b>reduce risk of death</b> to front seat occupants by <b>45% in cars</b> , and by <b>60% in light trucks</b> .
“Traffic is light”	<b>Nearly 1 of 2 deaths occur in single-vehicle crashes</b> , many when no other vehicles are around.
“Belts wrinkle my clothes”	Possibly, but a serious crash can do much more than wrinkle your clothes, particularly if you are unbelted.
“The people I’m with don’t wear belts”	Set the example, teen deaths occur 4 times more often in vehicles with TWO or MORE people. Children and younger brothers/sisters imitate behavior they see.
“I have an air bag”	Air bags offer greater protection when used with safety belts. Frontal air bags are not designed to inflate in rear and side crashes or rollovers.
“I’d rather be thrown clear”	Not a good idea. <b>People</b> who are <b>ejected are 40 times more likely to DIE</b> . Safety belts help prevent ejection, WE CAN’T “PICK OUR CRASH”.

## Seating and safety restraints



Do not sit on top of a buckled safety belt to avoid the Belt Minder chime. Sitting on the safety belt will increase the risk of injury in an accident. To disable (one-time) or deactivate the Belt Minder feature please follow the directions stated below.

### **One-time disable**

Any time the safety belt is buckled and then unbuckled during an ignition ON cycle, BeltMinder will be disabled for that ignition cycle only.

### **Deactivating/Activating the BeltMinder feature**

*Read steps 1 - 9 thoroughly before proceeding with the deactivation/activation programming procedure.*

The BeltMinder feature can be deactivated/activated by performing the following procedure:

Before following the procedure, make sure that:

- The parking brake is set.
- The gearshift is in P (Park) (automatic transmission) or the neutral position (manual transmission).
- The ignition switch is in the OFF position.
- All vehicle doors are closed.
- The driver's safety belt is unbuckled.
- The parklamps/headlamps are in OFF position (If vehicle is equipped with Autolamps, this will not affect the procedure).



To reduce the risk of injury, do not deactivate/activate the Belt Minder feature while driving the vehicle.

### **BeltMinder activation and deactivation procedure**

1. Turn the ignition switch to the RUN (or ON) position. (DO NOT START THE ENGINE.)
2. Wait until the safety belt warning light turns off. (Approximately 1-2 minutes.)
  - Steps 3-5 must be completed within 60 seconds or the procedure will have to be repeated.
3. Buckle then unbuckle the safety belt three times, ending with the safety belt unbuckled. This can be done before or during BeltMinder warning activation.

## Seating and safety restraints

4. Turn on the parklamps/headlamps, turn off the parklamps/headlamps.
5. Buckle then unbuckle the safety belt three times, ending with the safety belt unbuckled.
  - After step 5 the safety belt warning light will be turned on for three seconds.
6. Within seven seconds of the safety belt warning light turning off, buckle then unbuckle the safety belt.
  - This will disable BeltMinder if it is currently enabled, or enable BeltMinder if it is currently disabled.
7. Confirmation of disabling BeltMinder is provided by the safety belt warning light flashing four times per second for three seconds.
8. Confirmation of enabling BeltMinder is provided by:
  - The safety belt warning light flashing four times per second for three seconds.
  - Followed by three seconds with the safety belt warning light off.
  - Once again, the safety belt warning light will flash four times per second for three seconds.
9. After receiving confirmation, the deactivation/activation procedure is complete.

### Safety belt extension assembly

If the safety belt is too short when fully extended, there is a 20 cm (8 inch) safety belt extension assembly that can be added (part number 611C22). This assembly can be obtained from your dealer at no cost.

Use only extensions manufactured by the same supplier as the safety belt. Manufacturer identification is located at the end of the webbing on the label. Also, use the safety belt extension only if the safety belt is too short for you when fully extended.



Do not use extensions to change the fit of the shoulder belt across the torso.

## Seating and safety restraints

### Safety belt maintenance

Inspect the safety belt systems periodically to make sure they work properly and are not damaged. Inspect the safety belts to make sure there are no nicks, tears or cuts. Replace if necessary. All safety belt assemblies, including retractors, buckles, front seat belt buckle assemblies, buckle support assemblies (slide bar-if equipped), shoulder belt height adjusters (if equipped), shoulder belt guide on seatback (if equipped), child safety seat tether anchors, and attaching hardware, should be inspected after a collision.



Ford Motor Company recommends that all safety belt assemblies used in vehicles involved in a collision be inspected for proper function and replaced, if necessary. Safety belt assemblies not in use during a collision should also be inspected and replaced if either damage or improper operation is noted.



Failure to inspect and if necessary replace the safety belt assembly under the above conditions could result in severe personal injuries in the event of a collision.

Refer to *Interior* in the *Cleaning* chapter.

### SAFETY RESTRAINTS FOR CHILDREN

#### Important child restraint precautions

You are required by law to use safety restraints for children in the U.S. and Canada. If small children (generally children who are four years old or younger and who weigh 18 kg [40 lbs] or less) ride in your vehicle, you must put them in safety seats made especially for children. Many states require that children use approved booster seats until they are eight years old. Check your local and state or provincial laws for specific requirements regarding the safety of children in your vehicle. When possible, always place children under age 12 in the rear seat of your vehicle. Accident statistics suggest that children are safer when properly restrained in the rear seating positions than in the front seating position.



Never let a passenger hold a child on his or her lap while the vehicle is moving. The passenger cannot protect the child from injury in a collision.

Always follow the instructions and warnings that come with any infant or child restraint you might use.

## Seating and safety restraints

### Children and safety belts

If the child is the proper size, restrain the child in a safety seat.

Children who are too large for child safety seats (as specified by your child safety seat manufacturer) should always wear safety belts.

Follow all the important safety restraint precautions that apply to adult passengers in your vehicle.

If the shoulder belt portion of a combination lap and shoulder belt can be positioned so it does not cross or rest in front of the child's face or neck, the child should wear the lap and shoulder belt. Moving the child closer to the center of the vehicle may help provide a good shoulder belt fit.



Do not leave children, unreliable adults, or pets unattended in your vehicle.



Safety belts and seats can become hot in a vehicle that has been closed up in sunny weather; they could burn a small child. Check seat covers and buckles before you place a child anywhere near them.

### Child booster seats

Children outgrow a typical convertible or toddler seat when they weigh 40 pounds and are around 4 years of age. Although the lap/shoulder belt will provide some protection, these children are still too small for lap/shoulder belts to fit properly, which could increase the risk of serious injury.

To improve the fit of both the lap and shoulder belt on children who have outgrown child safety seats, Ford Motor Company recommends use of a belt-positioning booster.

Booster seats position a child so that safety belts fit better. They lift the child up so that the lap belt rests low across the hips and the knees bend comfortably. Booster seats also make the shoulder belt fit better and more comfortably for growing children.

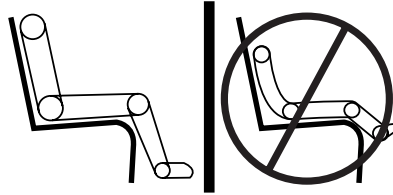
### When children should use booster seats

Children need to use booster seats from the time they outgrow the toddler seat until they are big enough for the vehicle seat and lap/shoulder belt to fit properly. Generally this is when they weigh about 80 lbs (about 8 to 12 years old).

## Seating and safety restraints

Booster seats should be used until you can answer YES to ALL of these questions:

- Can the child sit all the way back against the vehicle seat back with knees bent comfortably at the edge of the seat without slouching?



- Does the lap belt rest low across the hips?
- Is the shoulder belt centered on the shoulder and chest?
- Can the child stay seated like this for the whole trip?

### **Types of booster seats**

There are two types of belt-positioning booster seats:

- Those that are backless.

If your backless booster seat has a removable shield, remove the shield and use the lap/shoulder belt. If a seating position has a low seat back and no head restraint, a backless booster seat may place your child's head (top of ear level) above the top of the seat. In this case, move the backless booster to another seating position with a higher seat back and lap/shoulder belts.



- Those with a high back.

If, with a backless booster seat, you cannot find a seating position that adequately supports your child's head, a high back booster seat would be a better choice.



Both can be used in any vehicle in a seating position equipped with lap/shoulder belts if your child is over 40 lbs.

## Seating and safety restraints

The shoulder belt should cross the chest, resting snugly on the center of the shoulder. The lap belt should rest low and snug across the hips, never up high across the stomach.

If the booster seat slides on the vehicle seat, placing a rubberized mesh sold as shelf or carpet liner under the booster seat may improve this condition.

### **The importance of shoulder belts**

Using a booster without a shoulder belt increases the risk of a child's head hitting a hard surface in a collision. For this reason, you should never use a booster seat with a lap belt only. It is best to use a booster seat with lap/shoulder belts in the back seat- the safest place for children to ride.



Follow all instructions provided by the manufacturer of the booster seat.



Never put the shoulder belt under a child's arm or behind the back because it eliminates the protection for the upper part of the body and may increase the risk of injury or death in a collision.



Never use pillows, books, or towels to boost a child. They can slide around and increase the likelihood of injury or death in a collision.

## **SAFETY SEATS FOR CHILDREN**

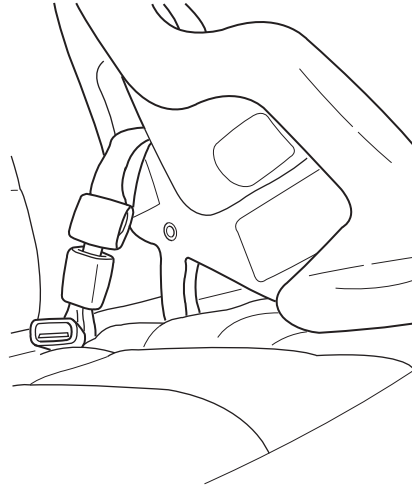
### **Child and infant or child safety seats**

Use a safety seat that is recommended for the size and weight of the child. Carefully follow all of the manufacturer's instructions with the safety seat you put in your vehicle. If you do not install and use the safety seat properly, the child may be injured in a sudden stop or collision.

## Seating and safety restraints

When installing a child safety seat:

- Use the correct safety belt buckle for that seating position.
- Insert the belt tongue into the proper buckle until you hear a snap and feel it latch. Make sure the tongue is securely fastened in the buckle.
- Keep the buckle release button pointing up and away from the safety seat, with the tongue between the child seat and the release button, to prevent accidental unbuckling.



- Place seat back in upright position.

Ford recommends the use of a child safety seat having a top tether strap. Install the child safety seat in a seating position with a tether anchor. For more information on top tether straps and anchors, refer to *Attaching safety seats with tether straps*.

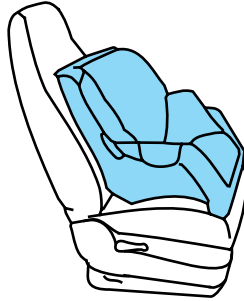


Carefully follow all of the manufacturer's instructions included with the safety seat you put in your vehicle. If you do not install and use the safety seat properly, the child may be injured in a sudden stop or collision.

## Seating and safety restraints

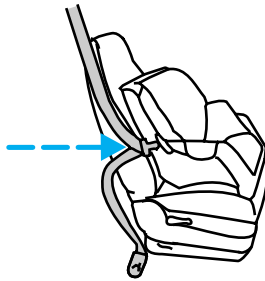
### Installing child safety seats with combination lap and shoulder belts

1. Position the child safety seat in a seat with a combination lap and shoulder belt.



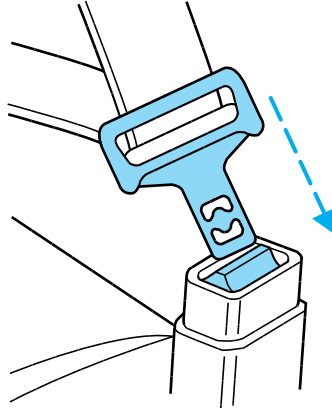
Children under 12 are safer when properly restrained in the rear seat, to the extent this is possible.

2. While holding the shoulder and lap belt portions together, route the tongue through the child seat according to the child seat manufacturer's instructions. Be sure the belt webbing is not twisted.

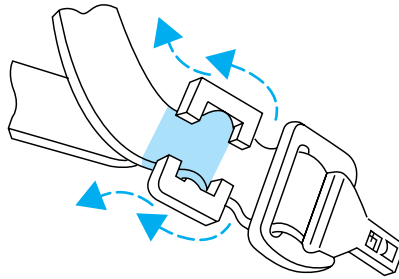


## Seating and safety restraints

3. Buckle the seat belt. Push down on the child seat and pull on the shoulder portion of the belt to snug the lap belt. Hold the lap and shoulder belts next to the tongue and unbuckle the belt.



4. Install a locking clip over both lap and shoulder belt portions next to the sliding tongue. Rebuckle the belt. Obtain the locking clip kit (part number FO3Z-5461248-A) at no charge from an authorized Ford or Lincoln-Mercury dealer.



5. Before placing the child in the seat, forcibly tilt the seat forward and back to make sure the seat is securely held in place. To check this, grab the seat at the belt path and attempt to move it side to side and forward and back. There should be no more than one inch of movement for proper installation.

6. If the child seat is not tight enough, unbuckle the seat belt, move the tongue and locking clip to shorten the lap portion and push down hard on the child seat while you rebuckle the belt.

7. Check to make sure the child seat is properly secured before each use.

## Seating and safety restraints

### Attaching safety seats with tether straps

Most forward-facing child safety seats include a tether strap which goes over the back of the seat and hooks to an anchoring point. Tether straps are available as an accessory for many older safety seats. Contact the manufacturer of your child safety seat for information about ordering a tether strap.

### Tether anchorage hardware

A tethered seat can be installed in the front seat. Put the tether strap over the seatback and attach it to an anchor bracket.

An anchor bracket can be installed to the inside of the back panel of your vehicle.

The anchor bracket must be installed using the instructions provided with the tether anchorage hardware kit.

Tether anchorage hardware kits (part number 613D74) including instructions, may be obtained at no charge from any Ford or Lincoln/Mercury dealer.

If you have a Super Cab or Crew Cab, Ford recommends you attach tether safety seats in the rear seating position (if possible) with the tether strap attached to the tether anchorage bracket as shown in the instructions provided with the tether anchor kit.



Tighten the anchor according to specifications. Otherwise, the safety seat may not be properly secured and the child may be injured in a sudden stop or collision.

### STARTING PROCEDURES

#### Operating precautions

- Always shift to a lower gear at high altitudes to prevent engine smoking.
- Avoid extended and unnecessary idling.



Diesel engine vapors are combustible. Do not operate the engine in an enclosed area. These vapors can be sucked through the air intake system and cause an explosion which may result in severe bodily injury and extensive property damage.

#### Starting the engine

1. Ensure headlamps and all accessories are turned off, the parking brake is applied and the transmission is in the neutral position (or P [Park] for Allison 2400 transmissions).

If your vehicle is equipped with an air intake heater, the heater will activate in cooler weather. If the *Wait to start* light illuminates, **do not** crank the engine until the light goes off.

**WAIT  
TO  
START**



If equipped with an air intake heater, DO NOT use ether or any other starting fluids. The use of starting fluids (ether) in an engine equipped with an air intake heater could cause an explosion and result in property damage and/or personal injury.

2. Do not depress the accelerator during starting the engine.
3. Start the engine.

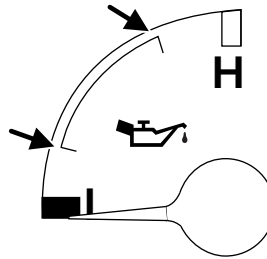
If the engine does not start after 30 seconds of cranking, allow two minutes for the starter to cool before trying again. Excessive cranking may damage the starter.

## Driving

After the engine starts:

- On some engines, the *Wait to start* light should illuminate after the engine starts. Allow the engine to idle about three minutes or until the engine coolant temperature gauge begins to rise. Maintain idle speed until the *Wait to start* light cycles off to indicate the air intake heater has shut off (approximately six minutes). Operating the engine at higher speeds will reduce the effectiveness of the air inlet heater.
- Do not increase engine speed until the oil pressure gauge indicates normal pressure.
- Ensure engine oil pressure is indicated on the gauge within 15 seconds after starting.
- Idle the engine for three to five minutes before operating with a full load.
- Try to limit engine idle to 10 minutes. Excessive idling reduces fuel economy.
- When starting a cold engine, increase the engine speed (RPM) slowly to make sure adequate lubrication is available to the bearings.

**WAIT  
TO  
START**



### Restarting after running out of fuel

The fuel system may need to be purged of air, refer to *Running out of fuel* in the *Maintenance and specifications* chapter.

### Cold weather operation



Do not use volatile starting aids such as ether, propane or gasoline in the engine air intake system. Glow plugs may ignite vapors which can cause engine damage or personal injury.

In order to operate the engine in temperatures of 0°C (32°F) or lower, read the following instructions:

- Make sure that the batteries are of sufficient size and are fully charged. Check other electrical components to make sure they're in optimum condition.
- Use a permanent-type engine coolant solution to protect the engine against damage from freezing.

## Driving

- If your vehicle is equipped with a water-fuel separator, drain it daily. Fill the fuel tank at the end of daily operation to prevent condensation in the fuel system.
- Make sure you use proper cold weather engine oil and that it is at its proper level.
- At temperatures of  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) or below, it is recommended that you use a crankcase-mounted coolant heater to improve cold engine starting.
- If operating in arctic temperatures of  $-29^{\circ}\text{C}$  ( $-20^{\circ}\text{F}$ ) or lower, consult your truck dealer for information about special cold weather equipment and precautions.

**Note:** Idling in cold weather will not heat the engine to its normal operating temperature. Long periods of idling in cold weather can cause a buildup of heavy deposits of carbon and rust on valve stems causing them to stick which, in turn, can cause valvetrain damage.

**The following cold weather idling guidelines must be followed:**

- Avoid idling the engine for more than 10 minutes at a time.
- Use a minimum of 45 Cetane Diesel fuel or use Cetane Index improvers from a reputable manufacturer.
- Maintain a minimum idle of 1250 RPM by using the hand throttle. Always make sure that the parking brake is applied and the transmission is in neutral before applying the hand throttle.
- Maintain the engine cooling system properly.
- Do not shut the engine down after an extensive idling period (10 minutes or more). Drive the vehicle under load for several miles at normal operating temperatures to burn off any accumulated carbon and varnish.
- Consider using an engine block heater, approved winter fronts and/or radiator shutters where conditions warrant.

**Winter fronts**

The use of winter fronts, or other air-restrictive devices mounted in front of the radiator on vehicles with chassis-mounted charge air coolers, are not recommended unless extremely cold weather conditions exist. Air flow restriction can cause high exhaust temperatures, power loss, excessive fan usage and a reduction in fuel economy. If you insist on using a winter front, the device should have a permanent opening of at least 774 sq. cm (120 sq in.) directly in line with the fan hub.

## Driving

### Hot weather operation

- Keep the engine cooling system filled with a clean, permanent coolant solution to protect against damage from overheating.
- Fill the fuel tank at the end of daily operation to prevent condensation in the fuel system.
- Keep external surfaces of the engine, radiator, charge air cooler, A/C condenser and accessories clean to avoid dirt build-up.

Above normal coolant temperatures could be experienced while driving in a transmission gear ratio which lugs the engine. To correct this problem, engine speed should be increased by downshifting in to the next lower gear to increase engine RPM.

### Starting a turbocharged engine with the vehicle on a steep grade

When starting a naturally aspirated Diesel engine when the loaded vehicle is on a grade, the engine RPM will start to fall slightly when the clutch is engaged, but quickly recovers as the vehicle begins moving.

Turbocharged Diesel engines act differently; once the clutch is engaged, the engine RPM will fall significantly. When the engine RPM first falls, do not disengage the clutch and try to increase engine RPM as this may damage driveline components. After the initial drop in engine RPM, the engine will recover by itself and accelerate in a normal manner.

### GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

- Start the vehicle in motion by using the highest gear speed in the transmission that will let the engine easily start the load without slipping the clutch.
- Accelerate smoothly and evenly; rapid acceleration increases fuel consumption without increasing engine performance.
- When approaching a hill, depress the accelerator smoothly to start the incline at full power, then shift down as needed to maintain vehicle speed.
- When going down a hill, or long steep grades, prevent over-speeding of the engine. The engine governor has no control over engine speed when it is being pushed by a loaded vehicle.
- Operate in a gear that will permit an engine speed not in excess of the maximum governed speed or high-idle RPM (no load).

## Driving



All vehicles have blind spots. To reduce the risk of severe injury or property damage, never move your vehicle to the side or rear or change lanes without being sure your way is clear on both sides and to your rear.

### Backing up



To reduce the risk of the possibility of personal injury while backing the vehicle, always be sure your vehicle's path is clear.

Before backing your vehicle, be sure you can do so safely. If anything behind the cab limits your view, do not rely on mirrors alone to assure that your intended path is clear. If other people are in the vicinity, have someone standing well behind your vehicle and outside of your intended path (visible through an exterior mirror) guide you as you back up.

Although OSHA or some governmental regulations may require the use of an electrical or mechanical back-up alarm to warn bystanders, such an alarm does not assure that the intended path is clear.

If an electrical back-up alarm is installed, it should be connected to the back-up lamp circuit.

### Parking your vehicle

Always use the parking brake. When parking on a grade, block the wheels and turn the front wheels to one side.



When parking your vehicle, do not leave the transmission in gear; if the key is in the ON position and the vehicle rolls, then engine could start. Failure to follow these instructions could result in an unattended vehicle moving, possibly causing personal injury or property damage.

### Driving through water

If driving through deep or standing water is unavoidable, proceed very slowly especially if the depth is not known. Never drive through water that is higher than the bottom of the hubs (for trucks) or the bottom of the wheel rims (for cars). Traction or brake capability may be limited and your vehicle may stall. Water may also enter your engine's air intake and severely damage your engine.

Once through the water, always dry the brakes by moving your vehicle slowly while applying light pressure on the brake pedal. Wet brakes do

## Driving

not stop the vehicle as quickly as dry brakes. **Driving through deep water where the transmission vent tube is submerged may allow water into the transmission and cause internal transmission damage.**

### HYDRAULIC BRAKES (IF EQUIPPED)

Your service brakes are self-adjusting. Refer to the *General Maintenance Information* for scheduled maintenance.

Occasional brake noise is normal and often does not indicate a performance concern with the vehicle's brake system. In normal operation, automotive brake systems may emit occasional or intermittent squeal or groan noises when the brakes are applied. Such noises are usually heard during the first few brake applications in the morning; however, they may be heard at any time while braking and can be aggravated by environmental conditions such as cold, heat, moisture, road dust, salt or mud. If a "metal-to-metal," "continuous grinding" or "continuous squeal" sound is present while braking, the brake linings may be worn-out and should be inspected by a qualified service technician.



If you are driving down a long or steep hill, shift to a lower gear. Do not apply your brakes continuously, as they may overheat and become less effective.

### IF BRAKES DO NOT GRIP WELL

- If you have been driving through deep water, gently apply the brakes several times while the vehicle is moving slowly.
- Let the brakes cool if you have been using them excessively, as in mountain driving or after several fast, high speed stops.
- Check brake adjustment.
- Check brake linings for excessive wear.

### Hydraulic brake booster system (Hydromax)

The Hydromax systems receive fluid pressure from the power steering pump to provide power assist during braking.

The Hydromax booster receives backup pressure from the reserve system electric pump whenever the fluid in the power steering system is not flowing. When the engine is OFF, the pump will turn on if the brake pedal is applied, or if the ignition is turned to the ON position.

The sound of the pump operating may be heard by the driver, but this is a normal characteristic of the system.

The reserve system provides reduced braking power, so the vehicle should be operated under these conditions with caution, and only to seek service repair and remove the vehicle from the roadway.

For Hydromax, under normal operating conditions noise of the fluid flowing through the booster may be heard whenever the brake is applied. This condition is normal. Vehicle service is not required.

If braking performance or pedal response becomes very poor, even when the pedal is strongly applied, this may indicate the presence of air in the hydraulic system or fluid leakage. Stop the vehicle safely as soon as possible and seek service immediately.

If the red BRAKE warning lamp in the instrument cluster remains illuminated after engine start up, this indicates a system failure in the master cylinder of the brake system. Stop the vehicle safely as soon as possible and seek service immediately.



If the yellow BRAKE RESERVE (E-motor) warning light remains on while the engine is running, this indicates inadequate hydraulic booster pressure or reserve pump system failure. Stop the vehicle safely as soon as possible and seek service immediately.

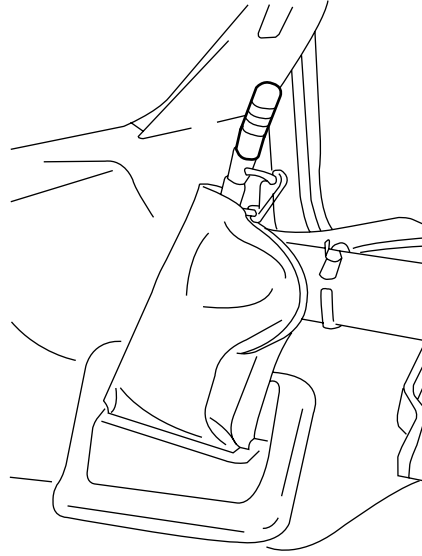


## Driving

### Parking brake(P)

Apply the parking brake whenever the vehicle is parked. To set the parking brake, pull handle up until it snaps into the locked position.

When the parking brake is out of adjustment, seek service immediately.



The parking BRAKE warning lamp in the instrument cluster illuminates and remains illuminated (when the ignition is turned ON) until the parking brake is released.



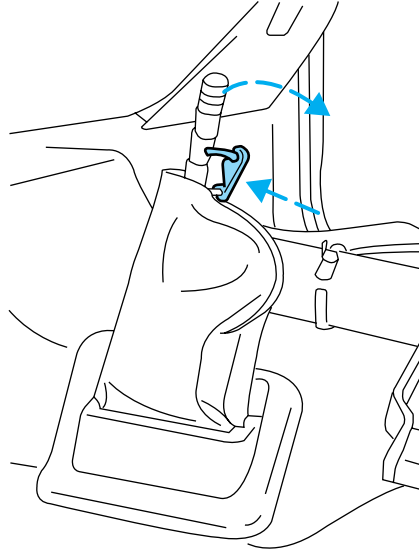
Do not use the gearshift selector in place of the parking brake. Always set the parking brake fully AND make sure the gearshift selector is in R (Reverse) for vehicles equipped with manual transmission, P (Park) **(if equipped)** or N (Neutral) for vehicles with automatic transmission. Use of wheel chocks is also recommended in hilly or off-road usage.



Unexpected and possible sudden vehicle movement may occur if these precautions are not taken.

The parking brake is not recommended to stop a moving vehicle. However, if the normal brakes fail, the parking brake can be used to stop your vehicle in an emergency. Since the parking brake only applies retardation to the rear wheels, the vehicle's stopping distance will increase greatly and the handling of your vehicle will be adversely affected.

Push the palm release lever on the parking brake handle and push down as far as possible to release the brake. Driving with the parking brake on will cause the brakes to wear out quickly and reduce fuel economy.



### ***Burnish procedure (hydraulic brakes with park lever only)***

For optimal performance of a new parking brake system/new linings perform the following procedure:

1. While driving the vehicle at 16 km/h (10 mph) apply the parking brake (with applicable force to set to approximately 18 kg [40 lbs]). Allow the vehicle to come to a complete stop.
2. Release the parking brake, drive 16.8 km (1.5 miles) to cool the brakes.
3. Repeat steps 1 through 2 ten times.

## Driving

### **POWER PARK (AIR-OPERATED PARKING BRAKE) OPTION (IF EQUIPPED)**

This feature uses a brake chamber mounted on the chassis to power a spring-applied, air-released driveline parking brake. It is controlled by a yellow, dash-mounted parking brake knob.

#### **Applying the parking brake**

To apply the parking brake, pull the yellow, dash-mounted parking brake knob. A red light on the dash panel should illuminate indicating that the parking brake has been activated.

**Note:** If the park brake indicator light blinks and a warning chime sounds when the control knob is pulled, the parking brake is not functioning properly. Refer to the *Parking Brake Warning System* section.

#### **Releasing the parking brake**

**Note:** Read and understand the following steps and perform them whenever you prepare to drive the vehicle.

**Note:** The parking brake will not disengage unless sufficient system air pressure is available.


#### ***For vehicles with automatic transmissions - dash-mounted push button (Allison MD) and steering column-mounted (Allison 2000 and 2400) gear selection:***

1. With the engine running, depress and hold the service brake pedal.
2. Wait until system air pressure is above 100 psi.
3. Select the appropriate drive gear.
4. Push the yellow, dash-mounted parking brake knob.

#### ***For vehicles with manual transmissions - (TTC 7-speed, Eaton/Fuller 5-speed, 6-speed and 10-speed):***

1. With the engine running, depress and hold the service brake pedal.
2. Wait until system air pressure is above 100 psi.
3. Depress and hold the clutch pedal.
4. Select the appropriate drive gear.
5. Push the yellow, dash-mounted parking brake knob.

## Driving

 Hold the brake pedal down while moving the gearshift lever from position to position. If the brake pedal is not held down, the vehicle may move unexpectedly resulting in property damage, personal injury or death.

### **Parking brake light illumination due to low air pressure**

If at any time during vehicle operation air pressure is too low, the parking brake may apply and the parking brake light will turn on.


If the parking brake is applied due to low air pressure, immediate service is required to the parking brake system.

### **Parking brake warning system**

If the park brake light blinks and a chime sounds when pulling the yellow control knob out, this indicates the parking brake is not functioning properly; seek service for the parking brake immediately.

The light will blink and the chime will sound until the yellow control knob is pushed in or approximately eight minutes have passed. If the yellow control knob is pulled out again, the light will blink and the chime will sound as a reminder that immediate service is required to the parking brake system.

### **Releasing spring manually**

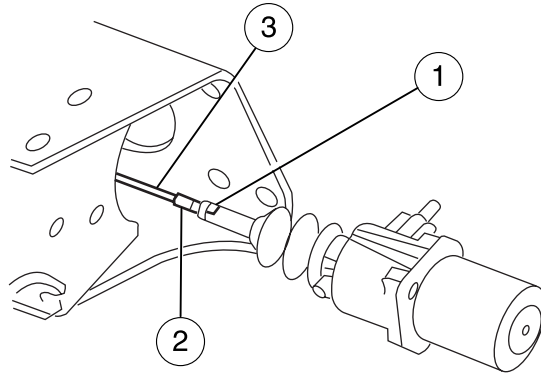
 Do not attempt to disassemble the parking brake chamber under any circumstances. The high spring load may cause serious injury.

If air pressure is released from the spring brake chamber the power spring applies the brake and, unless air pressure can be re-established, the spring brake must be released as follows in order to move the vehicle.

 Block the wheels to prevent the vehicle from moving.

 Unexpected and possibly sudden vehicle movement may occur if these precautions are not taken.

## Driving



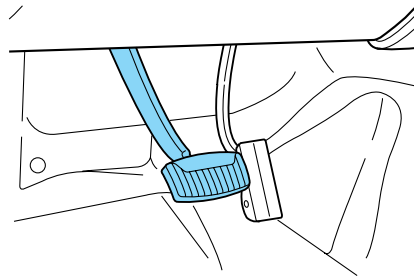
Loosen the jam nut (1) and un-thread the adjustment rod (2) from the chamber to reduce tension on the cable (3). Continue to un-thread the adjustment rod all the way and remove it from the chamber. The nut and shaft are metric.

### **AIR BRAKES (IF EQUIPPED)**

#### **Foot service brakes**

Air brakes are operated by a standard dash-mounted foot pedal.

All standard equipment brakes are designed to be self-adjusting. Automatic adjustment, when required, occurs whenever the brakes are applied and released during forward or reverse operation.



Know the required stopping distances for all driving conditions that may be encountered. For longer brake lining life, take full advantage of engine braking power when coming to a stop.

Before descending a long or steep hill, shift to a lower gear and avoid continuous application of the brakes.



Do not drive with your foot resting on the brake pedal. This will result in abnormally high brake temperatures, excessive lining wear and increased stopping distances.

## Driving



Continuous application of the brakes will cause the brakes to overheat, resulting in a temporary loss of braking.

Occasional or intermittent brake squeal or groan may result from environmental conditions such as cold, hot, wet, snow, salt, mud, etc. This condition will not affect braking effectiveness. The brakes should be checked only if squeal occurs continuously with every application.

### **If brakes do not grip well**

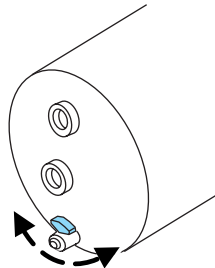
- If you have been driving through deep water, gently apply the brakes several times while the vehicle is moving slowly.
- Let the brakes cool if you have been using them excessively, as in mountain driving or after several fast, high speed stops.
- Check brake adjustment.
- Check brake linings for excessive wear.
- Check system air pressure.

### **Air brake reservoir draining**



Failure to drain air brake reservoirs can result in a reduction or loss of braking ability due to fluid accumulation in the reservoir and/or possible freeze-up during cold weather.


Drain all the air brake reservoirs daily, completely to 0 kPa/psi, by opening the draincock at the ends of the tanks (where accessible. Pull-chains are used when the drains are undercab or otherwise inaccessible). Close draincock after complete draining. Air tanks equipped with automatic moisture ejector valves may also be drained manually as required to maintain a dry air system. Contact your dealer if you are unsure of the air reservoir locations or the draining procedure.




### **Air brakes**

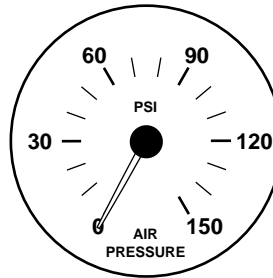
After starting the engine, give the air compressor time to build up the air pressure to 414 kPa (60 psi) before moving the vehicle.

## Driving

 Do not drive or continue to drive if the low air pressure buzzer is sounding or the brake warning light is lit. These warnings indicate that air pressure is not to normal operating level. Continued use of the vehicle could result in loss of braking ability.

 Avoid repeated light application of the brake pedal. This will deplete air pressure faster and could result in loss of braking capability.


Periodically check the air pressure gauge while driving. Pressure should range between approximately 724 to 930 kPa (105-135 psi). The air compressor governor cut-in and cut-out pressure settings are preset at the factory and are not adjustable.



When air pressure is insufficient (below 414 kPa [60 psi]), a warning light illuminates and a buzzer sounds when the ignition is in the ON position.



This condition may be caused by excessive brake applications depleting the system air pressure. If this condition occurs, stop driving the vehicle until the compressor has fully recharged the air system.

 Do not move the vehicle in this condition because the brake system may be inoperative.

Select a gear ratio to help slow your vehicle before descending grades. Supplement with brakes as required to safely slow the vehicle and avoid overspeeding the engine.

### **Air chamber stroke indication**

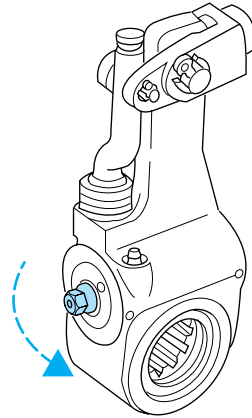
Air chamber push rods have orange stroke indicator stripes that alert the operator when the braking system requires adjustment or repair. The orange stripe is painted on the air chamber push rod at the slack adjuster readjustment stroke dimension.

## Driving

Air brake inspection and adjustment should be performed by a qualified service technician in accordance with the instructions in the service manual.

### **Cam brakes - automatic slack adjusters**

Standard air brakes (cam) are equipped with automatic brake adjusters. Automatic adjustment occurs during brake applications. Inspect brakes for proper adjustment at the intervals listed in the vehicle Service Maintenance Guide.



### **Emergency air brake**

All vehicles are equipped with a dual brake system. In the unlikely event of a failure of one system, the second system will function for emergency stopping. These systems are all controlled by the brake pedal in the same manner as for normal stops.



Do not continue to operate the vehicle with a failure of one of the systems. Take the vehicle to your dealer for service immediately.

### **Parking brake(P)**



Do not use the gearshift selector in place of the parking brake. Always set the parking brake fully AND make sure the gearshift selector is in R (Reverse) for vehicles equipped with manual transmission, N (Neutral) for vehicles with automatic transmission (except Allison 2400 transmission) or P (Park) (Allison 2400 transmission).

## Driving



Unexpected and possible sudden vehicle movement may occur if these precautions are not taken.

If the service brakes should fail to operate while the vehicle is in motion, you can make an emergency stop with the parking brake. The stopping distance, however, will be much greater than normal. Repairs should be made immediately to an inoperative air brake system circuit.

### **Parking brake control (knob)**

Pull the yellow parking brake knob out to apply the parking brake. Push the knob in to release the parking brake.



This control is used for parking only. Do not leave the vehicle unattended after setting the parking brake without placing the transmission in R (Reverse) for manual transmission, N (Neutral) for automatic transmission (except Allison 2400 transmission) or P (Park) (Allison 2400 transmission). Use of wheel chocks is also recommended in hilly or off-road usage.



The parking BRAKE warning lamp in the instrument cluster illuminates and remains illuminated (when the ignition is turned ON) until the parking brake is released.



### **Releasing spring brake with air pressure**

The air system in all vehicles with spring-actuated rear wheel parking brakes is equipped with a tank valve located on the supply or service air tank for connection to an outside air supply. The valve permits the

## Driving

system to be recharged with air from an outside source, releasing the spring-actuated parking brakes. The vehicle may then be towed in an emergency.

An outside air source can be used only if the protected system is in operating condition. If air pressure cannot be restored in the protected air system, the spring-actuated brakes must be released manually.

### **Releasing spring brake manually**



Do not attempt to disassemble the parking brake chamber under any circumstances. The high spring load may cause serious injury if the chamber clamps are removed.

If air pressure is released from the spring brake chamber the power spring applies the brake and, unless air pressure can be re-established, the spring brake must be released as follows in order to move the vehicle.



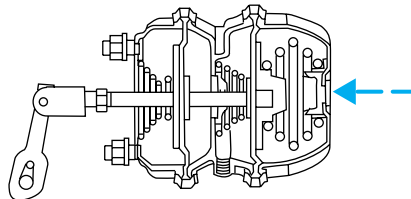
Block the wheels to prevent the vehicle from moving.



Unexpected and possibly sudden vehicle movement may occur if these precautions are not taken.

Impact wrenches should not be used as they may damage the piston and prevent proper caging of the spring. Do not apply more than 68 Nm (50 lb-ft) torque to the release bolt nut.

1. Remove the stud tool and nut from the carrying pocket on the brake chamber assembly.
2. Remove the access plug from the end of the spring chamber.
3. Insert the release stud through the opening in the chamber and into the spring pressure plate.

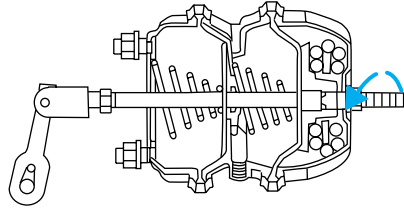


## Driving

4. Turn the release stud one-quarter turn to engage the stud tangs with the slot in the pressure plate. Keep the stud engaged and install the nut on the release stud.

5. Tighten the nut until the spring is fully caged and the brakes are released. Do not loosen or remove the release stud and nut unless the brake chamber is completely assembled and is securely clamped.

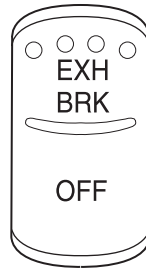
6. When the air pressure is restored, unscrew and remove the release stud and install in the carrying pocket. Install the access plug.



### Exhaust brake (if equipped)

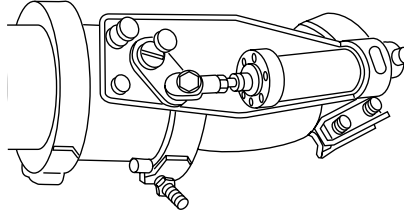
An exhaust brake is an optional auxiliary braking system that assists, but does not replace, the primary service brake system. An on-off switch on the instrument panel, in combination with the accelerator and clutch pedal switches, allows the operator to make maximum use of the exhaust brake in the following conditions:

- off-highway driving
- mountain driving
- heavy traffic
- high speed highway driving



## Driving

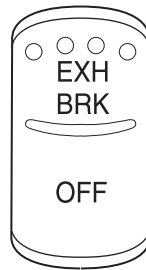
The exhaust brake is a butterfly type valve mounted in the exhaust pipe. When the operator's foot is not on the accelerator pedal and the exhaust brake switch is in the ON position, an air cylinder shuts the butterfly valve, restricting the flow of exhaust gases and retarding the engine. This retarding action is carried through the engine and drivetrain, slowing the vehicle and reducing the need for frequent service brake applications.



Exhaust brakes are not intended for use as the primary braking system during vehicle operation.

### **Operation**

Push the rocker switch up to turn the exhaust brake on. The switch will illuminate in the ON position. Push the switch down to turn the brake off.



### **Starting engine**

Before starting the engine, make sure that the exhaust brake switch is in the OFF position. Do not turn the exhaust brake on until the engine has reached normal operating temperatures.

### **Driving downhill**

While approaching a steep grade, make sure that the exhaust brake switch is in the ON position. The exhaust brake actuates as soon as you remove your foot from the accelerator pedal. While going down the grade, use a low enough gear to descend safely with a minimum application of the service brakes. As a general guideline, use the same gear as you would to ascend the hill.

Before descending a hill or steep grade always select the proper gear. If the transmission is taken out of gear while descending it is possible that you will not be able to select another gear because of maximum RPM being governed.

## Driving

Make sure the engine speed does not exceed the maximum allowable engine RPM. Exceeding the maximum allowable engine RPM will result in damage to the engine. Apply the service brakes to reduce the engine RPM or make a slower descent by using a lower gear.



The exhaust brake is not recommended for use on slippery or low traction road surfaces. Under these conditions a loss of vehicle control could occur.

### ***Exhaust brake operating characteristics***

When you remove your feet from both the accelerator and clutch pedals and the exhaust brake switch is in the ON position, the exhaust brake is activated. The following conditions should exist if the brake is operating properly:

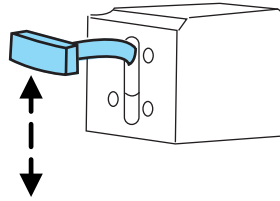
- A slight change in the sound of the engine when the exhaust brake is activated.
- Exhaust smoke appears normal.
- Engine temperature remains in the normal operating range.
- Road speed usually decreases when the exhaust brake is applied during a descent, except when the vehicle is carrying a heavy load or the grade is extremely steep. In these instances, you may need to apply the service brakes occasionally.
- During a descent, the tachometer usually shows a drop in RPM depending on the grade and the vehicle load.
- Do not expect a retarding effect similar to sudden hard application of the service brakes. The exhaust brake retards the vehicle with a smooth braking effect.
- Depending on the grade and vehicle load, you may or may not feel the retarding force acting against your body when the brake is applied. The brake's retarding force is actually preventing the vehicle from going much faster.


Make sure the exhaust brake is turned off before shutting off the engine.

**Note:** Installing an exhaust or auxiliary brake does not necessarily protect the engine from exceeding maximum governed speed. The primary brakes should be used to never allow the engine to exceed maximum governed speed under any conditions.

### Trailer brake hand control (if equipped)

The hand control, located on the right-hand side of the instrument panel, is used to apply the trailer service brakes which are independent of the truck or tractor service brakes.



 The hand control should never be used to apply the brakes when the tractor and trailer are parked unattended. Air may leak from the system and the vehicle could possibly move, resulting in possible property damage, personal injury or death.

The hand control operates a valve that provides gradual control of air pressure applied; when the valve is only partially applied, the trailer brakes can be overridden by pressing fully on the brake pedal.

To apply the trailer brakes using the hand control, move the lever downward. The further the lever is pushed downward, the greater the air pressure is applied to the brakes. The lever will remain in place until manually moved.

To release the trailer brakes, move the lever upward completely.

### Trailer air supply and parking brake modular controls (if equipped)



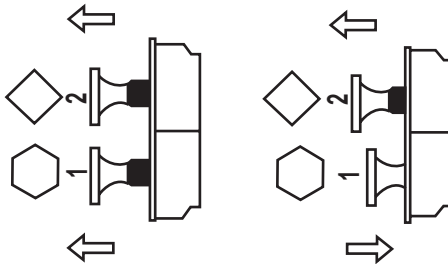
The trailer air supply valve delivers air to the trailer supply and will automatically pop out, shutting off the trailer supply if pressure is decreased to approximately 249 kPa (35 psi).

## Driving

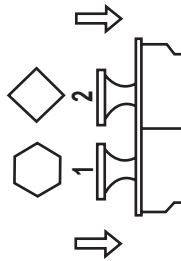


The parking brake controls the spring brakes on the tractor. When the knob is pulled out it causes the trailer supply valve to pop out, applying both the tractor and trailer parking brakes. The trailer brakes may be independently released by pushing only the trailer air supply valve in.

### **Initial charge**

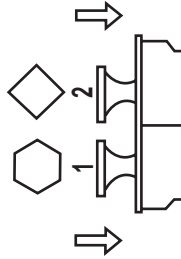


With the air system completely discharged, both knobs (1 and 2) will be out. When the air pressure reaches 483 kPa (70 psi) the trailer air supply (1 – red knob) may be pushed in and should stay in charging the trailer air system and releasing the trailer brakes.



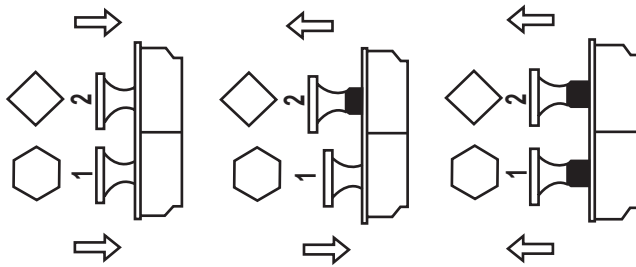
The parking brake (2–yellow knob) can now be pushed in and supply air to the tractor spring brakes, releasing them.

### **Normal driving position**



With both knobs pushed in, air is then supplied to both trailer and tractor spring brakes, and all brakes are released.

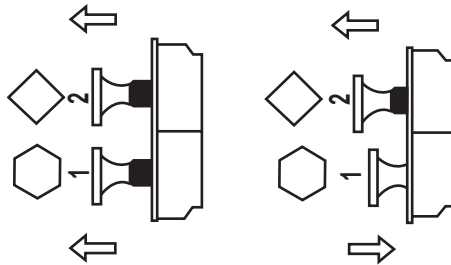
### **System park**



With both knobs pushed in (normal driving position), the parking brakes for both the tractor and trailer can be applied by pulling the parking brake knob (2) out, exhausting air from the tractor spring brakes, simultaneously causing the trailer air supply valve to pop out, applying the trailer brakes.

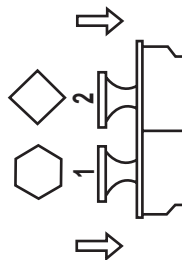
## Driving

### Trailer charge



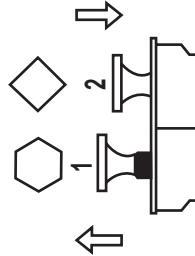
If both knobs are out, and you want to recharge the trailer while leaving the tractor spring brakes applied, the trailer air supply (1) can be pushed in to recharge the trailer air supply line. This mode may also be used to park a combination vehicle with tractor spring brakes.

### Automatic application



If both knobs are pushed in and the brake system air pressure is reduced to approximately 249 kPa (35 psi), the trailer air supply (1) knob will automatically pop out applying the emergency or parking brakes on the trailer. If the trailer air supply (1) knob is manually held in and the air pressure is reduced to approximately 207 kPa (30 psi), a tripper piston within the valve will move, exhausting the trailer air supply, applying the trailer brakes. Further reduction of air pressure, while holding the trailer air supply knob in, will cause the parking brake knob to pop out at 172 kPa (25 psi).

### **Actuation of trailer park (emergency) or tractor bobtail position**



To actuate the trailer brakes only, pull out the trailer air supply knob (1). The trailer brakes are now applied whether emergency or spring brakes are used on the trailer.

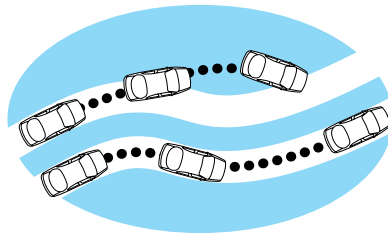
This mode is also used when the tractor or truck with trailer is used during bobtail operation.

### **ANTI-LOCK BRAKE SYSTEM (ABS)**


#### **Four-wheel anti-lock brake system (ABS)**

A noise from the hydraulic pump motor and pulsation in the pedal may be observed during ABS braking events. Pedal pulsation coupled with noise while braking under panic conditions or on loose gravel, bumps, wet or snowy roads is normal and indicates proper functioning of the vehicle's ABS. If the vehicle has continuous vibration or shudder in the steering wheel while braking, the vehicle should be inspected by a qualified service technician.

The ABS operates by detecting the onset of wheel lockup during brake applications and compensating for this tendency. The wheels are prevented from locking even when the brakes are firmly applied. The accompanying illustration depicts the advantage of an ABS equipped vehicle (on bottom) to a non-ABS equipped vehicle (on top) during hard braking with loss of front braking traction.



#### **ABS warning lamp**

The  warning lamp in the instrument cluster momentarily illuminates when the ignition is turned on and the engine is off. If the light does not

## Driving

illuminate momentarily at start up, remains on after the vehicle reaches 10 to 15 km/h (5 to 10 mph), or continues to flash, the ABS needs to be serviced.

With the ABS light on, the anti-lock brake system is disabled and normal braking is still effective unless the brake warning light also remains illuminated. (If your parking brake warning lamp illuminates, have your vehicle serviced immediately).

### Using ABS

- In an emergency or when maximum efficiency from the ABS is required, apply continuous full force on the brake. The ABS will be activated immediately, thus allowing you to retain full steering control of your vehicle and, providing there is sufficient space, will enable you to avoid obstacles and bring the vehicle to a controlled stop.
- The ABS does not decrease the time necessary to apply the brakes or always reduce stopping distance. Always leave enough room between your vehicle and the vehicle in front of you to stop.
- We recommend that you familiarize yourself with this braking technique. However, avoid taking any unnecessary risks.

### TRACTION CONTROL™ (IF EQUIPPED)

Your vehicle may be equipped with a Traction Control™ system. This system helps you maintain the stability and steerability of your vehicle, especially on slippery road surfaces such as snow- or ice-covered roads and gravel roads, by reducing engine power and/or selectively applying the rear brakes. The system will allow your vehicle to make better use of available traction in these conditions.

**Note:** The traction control system will not apply the brakes when the vehicle speed is above 40 km/h (25 mph).

During Traction Control™ operation, the traction control light in the instrument cluster will flash and the engine will not “rev-up” when you push further on the accelerator. This



is normal system behavior and should be no reason for concern. If the traction control light does not flash or stays illuminated, the system is not functioning.

When the Traction Control™ switch, located on the instrument panel, is in the off position, the traction control light will be illuminated.

## Driving

If you should become stuck in snow or ice or on a very slippery road surface, try switching the Traction Control<sup>™</sup> system off. This may allow excess wheel spin to “dig” the vehicle out and enable a successful “rocking” maneuver.



Aggressive driving in any road conditions can cause you to lose control of your vehicle increasing the risk of severe personal injury or property damage. The occurrence of a Traction Control<sup>™</sup> event is an indication that at least some of the tires have exceeded their ability to grip the road; this may lead to an increased risk of loss of vehicle control, vehicle rollover, personal injury and death. If you experience a severe road event, SLOW DOWN.

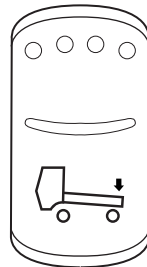
### AIR SUSPENSION (IF EQUIPPED)

**Note:** The vehicle must not be operated without air in the suspension springs. Operating the vehicle without air in the air suspension springs will damage the suspension, degrade ride performance and may cause property damage.

The suspension system automatically adjusts to different loads to maintain a constant frame height. The system allows for ease of vehicle loading and provides improved vehicle ride and increased driver comfort.

#### Air suspension dump switch (if equipped)

The system is controlled by a switch located on the instrument panel. The switch will operate only when the ignition is in the ACC (Accessory) or IGNITION positions and the air tanks have sufficient pressure to fill the air springs. When the ignition is turned off, the suspension will remain in whatever state it was last set.





**Note:** The suspension will dump air when the ignition is in the ACC or IGNITION position, but will only fill when the ignition is in the IGNITION position.

When the upper portion of the switch is pressed and the vehicle speed is below 8 kn/h (5 mph), air supplied to the air spring is exhausted, lowering the frame for loading. Pressing the lower portion of the switch causes air to fill the air springs so the vehicle will remain normal ride height.

## Driving

### Tractor-trailer connections

 To reduce the risk of personal injury, use extreme caution when making brake and light connections. Inclement weather and accumulated road contamination deposits on handhold and stepping surfaces require extra care to avoid slip and falls. Provide adequate lighting of working areas.

 Do not climb on the back of the tractor unless it has been provided with a deck plate and handholds. Use a three-point stance when climbing up and down from a deck plate. Do not jump from the vehicle. Whenever possible, make all connections while standing on the ground.

### **Connecting and disconnecting a trailer with air suspension**

When connecting to a trailer:

- Press the lower portion of the switch and air will exhaust from the air suspension system.
- After making the connection to the trailer, press the upper portion of the switch, then raise the landing gear.


When disconnecting the trailer:

- Lower the landing gear, then press the lower portion of the switch.
- Disconnect the brake hoses, trailer-side and rear light connectors, then pull the release lever on the fifth wheel.

The upper portion of the switch must be pressed before operating with a trailer or operating in the bobtail mode.

### **Suspension conversions**

It is not recommended, or approved, that suspension conversions be performed. However, it is understood that, on occasion, aftermarket add-on suspensions are installed by others on the truck chassis which allow operator control for weight transfer from other axles (i.e., air lift axles).

 When operating a loaded vehicle, the driver must keep all adjustable axles on the ground at all times, supporting their share of the vehicle's load. Failure to do so can overload other axles, tires, wheels, springs, steering components, brakes and frames, resulting in early component failure, loss of vehicle control, possible property damage and personal injury.

### FIFTH WHEEL OPERATION



Failure to follow the fifth wheel manufacturer's instructions for hooking and unhooking as well as sliding the fifth wheel could result in an accident, personal injury or death.



When the tractor and trailer are parked unattended, the trailer brake hand control should never be used to apply the brake, since air may leak from the system, allowing vehicle movement, resulting in possible property damage, personal injury or death.

### Hook-up

1. Fifth wheel jaws must be fully opened.
2. Tilt the fifth wheel back to prevent body damage when the tractor is backed under a trailer.
3. Block the trailer wheels and be sure the trailer spring brakes are adjusted and applied. Never chase a trailer.
4. Make sure the brake hoses and light cords are clear of the fifth wheel.
5. Back the tractor squarely under the trailer, engaging the fifth wheel jaws on the kingpin. Always back-up slowly, making sure the trailer is neither too high nor too low. Avoid backing under the trailer from an angle.
6. Connect the service and emergency brake hoses and trailer light connector. Refer to *Tractor-trailer connection* in this chapter, adhering to the warning and using the three-point stance while connecting and disconnecting the trailer.
7. Inspect the jaws of the fifth wheel to be sure they have fully closed on the trailer kingpin and the trailer plate is resting securely on the fifth wheel.
8. Be sure the coupler release lever is in the locked position.
9. Charge the trailer brake system. Set the trailer brakes, either with the hand valve or tractor protection valve. Pull against the trailer for an additional check of proper hook-up. Do not pull hard enough to damage or strain the equipment.
10. Set the tractor parking brakes and fully raise the trailer landing gear. Refer to *Brakes* in this chapter for proper operation of the parking brake and trailer brakes.

## Driving

11. Check the operation of all trailer lights and correct any lights that may be faulty.

### Un-hook

1. Try to keep the tractor and trailer in a straight line.
2. Apply the parking brakes.
3. Lower the trailer landing gear, making sure it is on solid, level ground. The weight of the trailer is to be on the landing gear.
4. Block the trailer wheels.
5. Disconnect the brake hoses and light cords. Be sure hoses and cords are clear.
6. Pull coupler release lever to disengage the fifth wheel jaws.
7. Release the tractor parking brakes.
8. Pull out from the trailer slowly, allowing the landing gear to take the load gradually.

### AUTOMATIC TRANSMISSION OPERATION (IF EQUIPPED)

Main transmission, auxiliary transmission, transfer case and power take-off (PTO) control shift patterns can be found on a placard or decal on the driver's sun visor, on the instrument panel or on the shift control itself.

The main transmission control is used to select the various gear ratios or speeds of the transmission. Selecting D (Direct Drive), does not change the transmission gear ratio, but is used where the gear ratios in the main transmission are adequate to handle the vehicle operation.



Hold the brake pedal down while you move the gearshift lever between positions. If you don't hold the brake pedal down, your vehicle may move unexpectedly and cause property damage, personal injury or death.

### Allison 2000 automatic transmission

This transmission is available with a column-mounted gearshift lever. The gear positions are displayed on the RNDL in the instrument cluster.

#### **To avoid sudden, unexpected vehicle movement and possible personal injury or death:**

1. Bring the vehicle to a complete stop.

2. Shift the transmission into: N (Neutral).
3. Apply the parking brake and make sure it is holding properly.
4. Turn the engine off when you leave the vehicle. **Never leave the vehicle unattended when the engine is running.**

### Allison 2400 automatic transmission with park pawl feature

**Note:** For Allison automatic transmission-equipped vehicles, also refer to the separate Allison Transmission Operator's Manual.

A parking pawl effectively grounds the transmission's output shaft preventing rotation of the driveline. If the vehicle is stationary, selecting the P (Park) position places the transmission in neutral and engages the parking pawl (always use the parking brake, also).

**Note:** If the P (Park) position is selected when the vehicle is in motion, the parking pawl mechanism will ratchet and **NOT** hold the truck.



Always set the parking brake fully. Do not use the gearshift in place of the parking brake.

### To avoid sudden, unexpected vehicle movement and possible personal injury or death:

1. Bring the vehicle to a complete stop.
2. Shift the transmission into: P (Park). Slowly lift your foot from the brake pedal to engage the transmission parking pawl mechanism.
3. Apply the parking brake and make sure it is holding properly. Do not rely solely on the parking mechanism of the transmission.)
4. Turn the engine off when you leave the vehicle. **Never leave the vehicle unattended when the engine is running.**

### Allison MD (Medium Duty) electronic World Transmission (WT)

Two modes are available for the Allison MD-WT: Performance and Economy. Performance mode will give you the best all-around transmission operation; Economy provides operation at lower engine RPM while maintaining adequate performance. The transmission will automatically default to Performance mode when you start the engine. Pressing MODE on the shifter will activate the Economy mode; this will also illuminate the Mode ON lamp.

If the engine speed is above idle when a gear is selected using the shifter, the vehicle will not move. To move the vehicle, the shifter must be moved to re-select a gear after the engine speed returns to idle.

## Driving

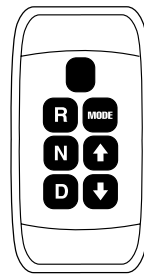
**Note:** For more information regarding the Allison MD-WT, refer to the separate Allison MD-WT Operator's Manual.

### **Torque lock**

If your vehicle is parked on an incline and P (Park) is not properly engaged (The parking brake is not applied before the transmission is shifted into P [Park]), the weight of the vehicle may generate an excessive amount of torque on the park pawl. In this situation, it may be difficult to shift the transmission out of P (Park). Hold the brake pedal down while shifting out of P (Park), then release the parking brake.

### **Allison MD (Medium Duty) push-button shifter**

To shift the transmission into R (Reverse) or D (Drive), depress the brake pedal, then press R or D, then release the brake pedal. To select a lower range when in D (Drive), press the down-arrow button. To select a higher range when in D (Drive), press the up-arrow button. To place the transmission in N (Neutral), press N.



### **Automatic transmission operating temperatures**

Allison 2000/2400 – The sump/fluid reservoir temperatures should not exceed 120°C (250°F). The converter temperature should not exceed 144°C (300°F).

### **Power take-off (PTO) operation with an Allison automatic transmission (except MD applications and vehicles equipped with a Caterpillar 3126E engine)**

The power take-off can be operated while the vehicle is standing or moving.

To engage the PTO, apply the brakes and shift to any gear other than N (Neutral) - this stops the rotation of the PTO drive gear in the transmission - then engage the PTO.

If engagement is prevented by the gear teeth not meshing properly, release the brakes and allow the vehicle to creep slightly - or shift the selector to N (Neutral) and then back in gear. The PTO should never be engaged by clashing the gear teeth. This may damage the PTO unit and the transmission PTO drive gear teeth. This could result in further damage to the transmission and PTO.

### ***PTO operation with vehicle stationary***

To operate the power take-off, stop the vehicle, idle the engine and set the parking brake. Make sure the gear selector is in any forward drive range, then engage the PTO. After the PTO is engaged for stationary vehicle operation, move the range selector to N (Neutral). Increase the engine speed until the desired power take-off operation speed is obtained. To disengage the PTO after operation with the vehicle standing, release the throttle, allow the drive equipment to come to a stop, and then disengage the PTO.



When the PTO is operated with the vehicle stationary, the transmission must be placed in N (Neutral) with the parking brake set. If the transmission is not in N (Neutral) and is equipped with a remote throttle control, an increase in engine speed can overpower the parking brake and cause the vehicle to move, possibly resulting in personal and/or property damage.

### ***PTO operation while vehicle is moving***

After the PTO is engaged for driven vehicle operation, shift to the desired range and drive the vehicle. The speed of the PTO, during this period of operation, will always maintain direct relation to vehicle speed. PTO speed will decrease in relation to vehicle (transmission output) speed as shifts to a higher gear occur. When operating the PTO while the vehicle is moving, the PTO may be disengaged whenever it is no longer required. When there is no load on the PTO gear, it can be pulled out of engagement.

### **Power take-off (PTO) operation on vehicles equipped with a Caterpillar engine**

If your vehicle is equipped with a Caterpillar engine, the PTO will only operate if the vehicle is in Neutral. This feature can be overridden by a special service tool; see your dealer or service representative for more information.

### **Power take-off (PTO) operation with an Allison automatic transmission (MD applications)**

The PTO drive gear is engine driven and provides direct engine power. The PTO can be operated when the vehicle is either stationary or moving.

The PTO gear is in constant mesh with the drive gear in the torque converter housing. A friction clutch or constant drive is used to transmit power to the PTO.

## Driving

### CLUTCH (IF EQUIPPED)

Properly maintain the clutch to prolong its life. Do not ride or slip the clutch as this will cause unnecessary heat and wear.

#### Clutch precautions

Maintain specified clutch adjustment; regularly inspect the clutch control linkage for tightness.

When adjustment of the clutch is necessary, it is very important that the work be performed properly or early clutch failure may result and a costly clutch overhaul may become necessary. Clutch work should only be performed by a qualified technician.

#### Engaging the clutch

- **Always start in the proper gear.** An empty vehicle can start in a higher gear than a fully loaded vehicle. Starting in too high a gear can cause clutch slippage and excessive heat and wear on the clutch. A gear that will start the vehicle moving at idle speed is the correct gear. If the engine has to be revved to get the vehicle going, the gear selection is too high.
- **Do not shift until the vehicle has reached the proper speed.** Upshifting before the vehicle has reached the proper speed can cause clutch slippage and excessive heat and wear on the clutch.
- **Never hold a vehicle on a grade with the clutch.** This will cause the clutch to slip and can actually burn up the clutch.
- **Never coast with the clutch disengaged.** The high RPM (sometimes over 10,000), can actually burst the facing material of the clutch.
- **Never engage the clutch while coasting.** Re-engaging the clutch after coasting may not only cause a great shock to the clutch, but the whole drivetrain. Internal engine damage and/or clutch and flywheel failure can result from this.

If your vehicle's transmission is equipped with a ceramic clutch, you must start the vehicle moving in first gear and engage the clutch before pressing the accelerator at idle. Also, don't try to slip the clutch by raising engine RPM and riding or feathering the clutch pedal since the vehicle will experience erratic engagement. Erratic engagement can cause the engine stalling and potential serious damage to the vehicle's driveline components.

### **Clutch brake (vehicles equipped with a non-synchronized transmission) - Vehicle stationary**

A clutch brake is used to stop the transmission input shaft rotation so that the initial 1 (First) or R (Reverse) gear selection can be accomplished when the vehicle is stationary and the engine is running at idle speed. Clutch brake application occurs in the last 25 mm (one inch) of clutch pedal travel.

When using the clutch brake, fully depress the clutch pedal and shift the transmission into 1 (First) or R (Reverse). If the transmission won't go into one of these gears, slowly release the clutch pedal while applying light pressure on the transmission shift lever until it shifts into gear.

**Note:** After engagement of 1 (First) gear, **do not** use the clutch brake for upshifting or downshifting. If you do, clutch brake life will shorten and gear selection shift efforts may increase.

### **Double-clutch procedures - vehicles equipped with a non-synchronized transmission**

In order to properly upshift or downshift, perform the following steps:

1. Depress the clutch pedal to disengage the clutch.
2. Shift the transmission in to neutral.
3. Release the clutch pedal.

**If upshifting**, wait until the engine speed matches the transmission speed of the gear you are selecting.

**If downshifting**, accelerate the engine until the engine speed matches the input speed of the gear you are selecting. Depress the clutch pedal immediately and shift into the desired gear, then release the clutch pedal.

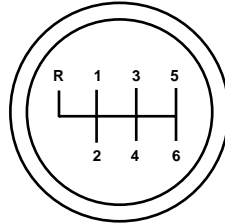
### **MANUAL TRANSMISSION OPERATION (IF EQUIPPED)**

**Continued use of a damaged or worn clutch, prolonged clutch slippage or downshifting at excessive speeds can result in a failure of the engine, transmission or clutch components.**

**To avoid premature clutch wear and failure, do not drive with your foot resting on the clutch pedal or use it to hold the vehicle at a standstill on an upgrade as when waiting for a traffic light.**

## Driving

Manual transmission shift patterns are displayed on either the shift lever knob or the sun visor.



Study this information carefully before you drive the vehicle even though you may be familiar with similar units. Do not attempt to drive the vehicle without knowing the exact shift pattern of the transmission. Consult your authorized dealer if any questions exist as to the shifting instructions posted in your vehicle.



Do not coast the vehicle with the clutch pedal depressed or with the transmission in neutral. This practice could result in loss of vehicle control.

Always use a gear ratio low enough to allow the engine to operate above the minimum engine operation speed range. Do not lug the engine. When more power is required, shift to a lower gear and accelerate the engine near the governed speed.

### Driving hints

The following driving hints are provided as a brief, general guide in operating the different manual transmissions used in your vehicle.

- Always use the lowest gear to start the vehicle.
- Do not slam or jerk the gearshift lever into gear.
- When shifting into 1 (First) or R (Reverse) with vehicle standing still, quickly release and depress the clutch pedal (if necessary to complete gear engagement).

### Shifting with a synchronized transmission

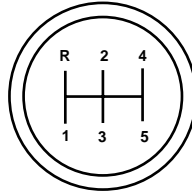
With the clutch pedal depressed, use 2 (Second) gear synchronizer to stop the clutch disc rotation; this allows smooth engagement of 1 (First) or R (Reverse). To complete the gear engagement, it may be necessary to apply light pressure to the gearshift lever during initial engagement of the clutch. It takes a second or two to match gear speeds; steady pressure on the gearshift lever will help the synchronizer perform its job more quickly. If the gearshift lever is forced into position, this action defeats the purpose of the synchronizer by causing gear clash.

### Shifting with a non-synchronized transmission

Refer to *Clutch brake* and *Double clutch procedures* in the *Clutch* section of this chapter.

### Operating the Eaton FS-4205A and FS-5205A 5-speed transmissions

The 5-speed transmission is equipped with five forward gears and one reverse. The 2nd, 3rd, 4th and 5th gears are synchronized. The shift pattern is embossed on the gear shift knob.



Do not shift the transmission into R (Reverse) while the vehicle is moving as this could damage the transmission.

#### **To go forward**

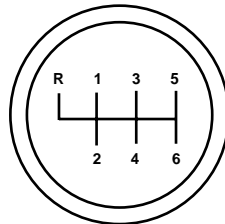
With the engine idling, depress the clutch pedal and shift into 1 (First). Engage the clutch while pressing the accelerator to start forward. Operate the clutch and upshift as required by driving conditions.

#### **To go backward**

Reverse is obtained by putting the gearshift lever in R (Reverse) and engaging the clutch while pressing lightly on the accelerator.

### Operating the Eaton FS-5406A, FS-5406N, FS-6406A and FS-6406N 6-speed transmissions

These 6-speed transmissions are equipped with six forward gears and one reverse. All the forward gears are synchronized. The shift pattern is embossed on the gear shift knob.



Do not shift the transmission into 1 (First) or R (Reverse) while the vehicle is moving as this could damage the transmission.

#### **To go forward**

With the engine idling, depress the clutch pedal and shift into 1 (First). Engage the clutch while pressing the accelerator to start forward. Operate the clutch and upshift as required by driving conditions.

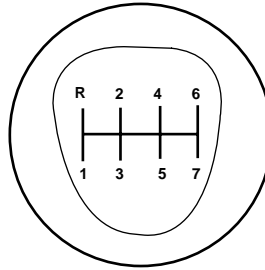
## Driving

### ***To go backward***

Reverse is obtained by putting the gearshift lever in R (Reverse) and engaging the clutch while pressing lightly on the accelerator.

### **Operating the Spicer ES56-7B and ES066-7B 7-speed transmissions**

These 7-speed transmissions are equipped with seven forward gears and one reverse. The 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th gears are synchronized. The shift pattern is embossed on the gear shift knob.



Do not shift the transmission into 1 (First) or R (Reverse) while the vehicle is moving as this could damage the transmission.

### ***To go forward***

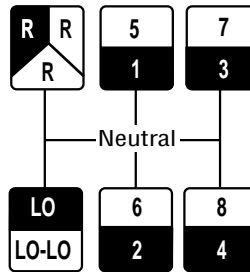
With the engine idling, depress the clutch pedal and shift into 1 (First). Engage the clutch while pressing the accelerator to start forward. Operate the clutch and upshift as required by driving conditions.

### ***To go backward***

Reverse is obtained by putting the gearshift lever in R (Reverse) and engaging the clutch while pressing lightly on the accelerator.

### **Operating the Eaton 8908LL 10-speed transmission**

These transmissions have five forward speeds in the LO range, and four forward speeds in the HI range. These transmissions employ a Deep Reduction Valve and control to allow for a LO-LO gear operation for adverse conditions. Study the instruction plate on the sun visor thoroughly and learn the shift pattern of your transmission.

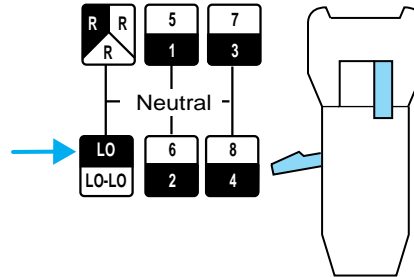


### ***To go forward***

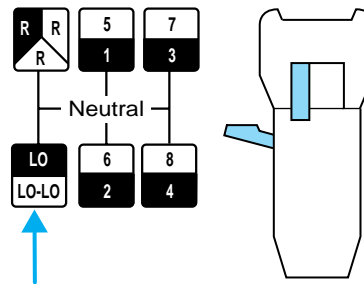
With the engine idling, depress the clutch pedal and move the gearshift lever to the neutral position.

## Driving

Place the range selector in the LO range and the Deep Reduction Button in the OUT/REARWARD position or,



place the Deep Reduction in the IN/FORWARD position if you want to start in LO-LO under adverse conditions.

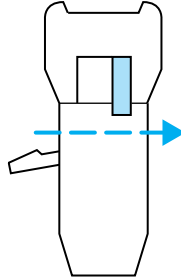


To start forward, place the gearshift lever in LO gear and disengage the clutch while slightly depressing the accelerator. Operate the clutch and upshift through the shift pattern (up to 4th) as required by driving conditions. To shift into the HI range from 4th gear (LO range), place the range control button in the HI range, then shift to 5th gear. Upshift through 8th. When downshifting, shift 8-7-6-5, depress the range control button to LO, then move the gearshift lever to 4-3-2-1-LO as necessary. Never move the gearshift lever to the LO position when the transmission is in the HI range.

Use LO-LO only for adverse conditions by changing the Deep Reduction Button to the IN/FORWARD position, while the range selector is in the LO range and the gearshift lever is in the LO position. Do not pre-select Deep Reduction.

## Driving

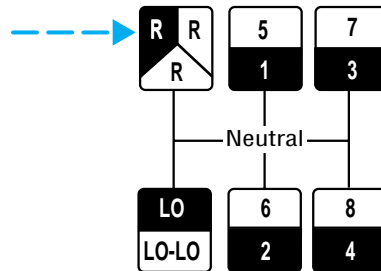
To upshift from LO-LO to LO in the same gearshift lever position, move the Deep Reduction Button to the OUT/REARWARD position and immediately release the accelerator, depress the clutch pedal once to break torque, and re-engage clutch.



The transmission will shift from Deep Reduction to low range when synchronous is reached, then accelerate.

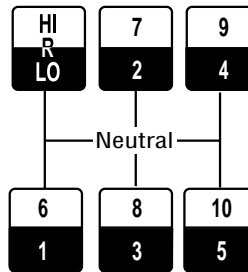
### **To go backward**

Reverse is obtained by putting the gearshift lever in R (Reverse) and the range control button in LO or HI (Deep Reduction Button should be in the OUT/REARWARD position).



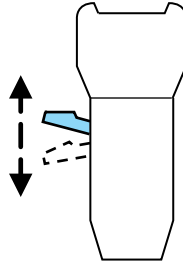
### **Operating the Eaton 9210B 10-speed transmissions**

These transmission have five forward speeds in both the LO and HI ranges, and two reverse speeds. Study the instruction plate on the sun visor and learn the shift pattern of your transmission.



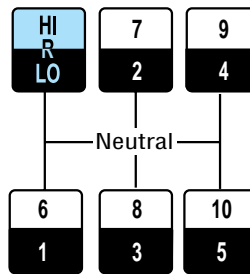
### To go forward

With the engine idling, depress the clutch pedal and push the range control button to the LO range position. Shift into the LO gear position and engage the clutch while pressing on the accelerator to start forward. Operate the clutch and upshift through the pattern as required by driving conditions. To shift into the HI range from 5th gear (LO range), place the range control in the HI range position, then shift into 6th gear. When downshifting from HI to LO, place the range control into the LO range, then downshift from 6th gear to 5th gear (below 1,500 engine RPM).



### To go backward

Reverse is obtained by putting the gearshift lever in R (Reverse) and the range control button in LO or HI.



### Power-take off operation (PTO) with a manual transmission

Transmission-mounted power take-off units are available for local installation on your vehicle. See your Body Builder's Layout Book for restrictions on use and installation of power take-off units.

To engage the PTO unit, stop the vehicle and place the transmission control in neutral. Depress the clutch and allow the gears to stop rotating, then engage the PTO unit. The PTO can also be selected with the transmission in gear as long as the clutch is depressed.

When operating the PTO unit with the vehicle stationary, first set the parking brake (chock the wheels if the vehicle is on a hill or other unlevel surface).

## Driving

### REAR AXLE INFORMATION

Axle operating temperature normally will not exceed 38°C (100°F). If the operating temperature exceeds 110°C (230°F), the rate of axle lubrication oxidation will increase and shorten the life of the lubricant and seals, requiring axle lubrication changes to become more frequent to preserve the axle. Extreme Pressure (EP) lubricants should not be run consistently above 110°C (230°F).

### Gross axle weight

Your truck has gross axle weight, gross vehicle weight and gross combination weight ratings. Do not exceed these ratings.



Exceeding these ratings by overloading can cause component failure resulting in property damage, personal injury or death.

### Rear axles with locking or limited-slip differentials

If your vehicle is equipped with a locking or limited-slip differential, note the following:

- Power will be transmitted to the opposite wheel should one of the wheels begin to slip.
- Both wheels must be raised free of the ground should it be necessary to operate one wheel with the vehicle stationary.



If both wheels are not raised free of the ground, the one wheel that is not raised may pull the vehicle off its support, possibly resulting in personal injury

### Driver-controlled differential lock

To prevent the vehicle from moving when servicing the wheels, tires or brakes, turn the engine off and raise all drive wheels of the locker differential axle. Axles equipped with NoSPIN Detroit Locker differentials deliver power to both wheels even when only one wheel is on the ground.



Failure to raise all drive wheels with this type of differential could cause the vehicle to move unexpectedly, resulting in property damage, personal injury or death.

Care should be taken to avoid sudden accelerations when both drive wheels are on a slippery surface.

## Driving



Sudden accelerations on slippery surfaces could cause the wheels to spin, the vehicle to turn sideways on a crowned road surface or in a turn, possibly resulting in loss of vehicle control and personal injury.

Some Dana/Spicer drive axles have a driver-controlled differential lock. The differential lock can lock or unlock the differential when the vehicle is moving or stopped. When extra traction is required, the differential lock will provide full power to both axles.

The differential can be locked or unlocked when the vehicle is moving at a constant speed of less than 40 km/h (25 mph) and while the wheels are not slipping. If the differential is locked and vehicle speed exceeds 40 km/h (25 mph), the differential will automatically unlock. Also, the differential must not be locked when the vehicle is traveling down steep grades and traction is minimal.

When the differential is locked, the vehicle's turning radius will increase (vehicle will "under-steer")

### Axle conversions

It is not recommended, or approved, for axle conversions to be performed. However, it is understood that, on occasion, aftermarket add-on axles are installed by others on the truck chassis which allow operator control for weight transfer from other axles (i.e., air lift axles).



When operating a loaded vehicle, the driver must keep all adjustable axles on the ground at all times, supporting their share of the vehicle's load. Failure to do so can overload other axles, tires, wheels, springs, steering components, brakes and frames, resulting in early component failure, loss of vehicle control, possible property damage and personal injury.

### TWO-SPEED REAR AXLE (IF EQUIPPED)

A two-speed rear axle allows the driver to select a LO range for greater pulling power and a HI range for greater road speed and fuel economy. These ranges can also be used to provide additional steps between transmission shifts when driving on steep grades and/or fuel economy may be factors.

**Note:** Do not shift between ranges when the speed control is on.

## Driving



Never shift a two-speed axle when descending a steep grade as this may cause loss of vehicle control and result in personal injury.

### Axle shifting

#### Manual transmissions:

- **To downshift**, select the next lower gear, release and depress the accelerator pedal rapidly, or while holding the accelerator pedal down, release and engage the clutch rapidly. **Note:** The clutch method is recommended when driving at slower speeds.
- **To upshift**, keep the accelerator pedal down, select the next higher gear, release the accelerator and pause until the axle upshifts. **Note:** De-clutch for smoother axle upshifts when driving at slower speeds.

#### Automatic transmissions:

- Use LO range for when you drive a fully loaded vehicle on a severe grade or in congested traffic. To activate LO range, press the upper portion of the switch.
- Use HI range for all normal driving conditions with a lightly loaded or partially loaded vehicle. To activate HI range, press the lower portion of the switch.



**Note:** You cannot split-shift with an automatic transmission. Also, downshifting above 64 km/h (40 mph) may result in transmission or axle damage.

#### ***Shifting the axle from LO to HI range - vehicle stopped***

Place the transmission in N (Neutral), then press the lower part of the switch.

#### ***Shifting the axle from LO to HI range - vehicle moving***

Accelerate to approximately 56 km/h (35 mph), press the lower part of the switch while the transmission is in N (Neutral), then release and apply the accelerator.

## Driving

### **Shifting the axle from HI to LO range - vehicle stopped**

Place the transmission in N (Neutral), then press the upper part of the switch.

**Note:** Do not shift the axle to LO range with the vehicle in motion.

### **Split-shifting (combined axle and transmission shift - manual transmissions only)**

Split-shift sequence											
Ratio combination	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Transmission gear	1st	1st	2nd	2nd	3rd	3rd	4th	4th	5th	6th	6th
Axle range	LO	HI	LO	HI	LO	HI	LO	HI	LO	LO	HI

**To downshift** the axle to a slower ratio and shift the transmission, shift the transmission and move the control switch to the lower ratio before the clutch is re-engaged.

**To upshift** the axle and shift the transmission, move the control switch to a faster ratio and make the transmission shift in the usual manner.

### **Ratio extender use**

#### **Low End**

A two-speed axle can be used as a ratio-extender when split shifting is not necessary. For low end use, just shift the axle into the LO to start out, and shift to HI when the extra torque is no longer needed.

Transmission (5-speed)	1st	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th
Two-speed Axle	Axle Low	Axle High					

#### **High End**


To use the two-speed axle as a high end ratio-extender, stay in the LO range for normal upshifts and only shift the axle to HI on the freeway for greater road speed.

Transmission (5-speed)	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th Speed
Two-Speed Axle	Low for Gradeability					Axle High


## Driving

### MAXIMUM VEHICLE LOADING

Every vehicle manufactured by Ford Motor Company is supplied with information on the Vehicle Rating Decal listing the maximum loading for the vehicle (GVWR), and its axle systems (GAWR) at the tire to ground interface.

A product of <b>FORD MOTOR COMPANY</b>					
MFD. BY <b>BLUE DIAMOND TRUCK, S. de R.L. de C.V.</b>					
GVWR	33000	LB	FRONT		REAR
	14969	KG	G	12000	LB
			A	5443	KG
ASUITABLE TIRE AND RIM CHOICE	11RX22.5-14 TIRES		11RX22.5-14 TIRES		
	22.5X8.25 RIMS		22.5X8.25 RIMS		
	AT 724 KPA/105 PSI COLD		AT 724 KPA/105 PSI COLD DUAL		
WB: 260		Model: F750		ASSEMBLED IN MEXICO	
<b>VIN 3FRXF75L0V285893</b>			<b>MFD ON 01-MAY-2002</b>		
					
Ext. Pnt: XX		Int. Trim: XX		Axle: XX Tran: X	

- U.S.

A product of <b>FORD MOTOR COMPANY</b>					
Incomplete Vehicle Manufactured By (Vehicle incomplet fabrique par)					
<b>BLUE DIAMOND TRUCK, S. de R.L. de C.V.</b>					
GVNWB	33000	LB	FRONT		REAR
			G	12000	LB
			A	5443	KG
ASUITABLE TIRE AND RIM CHOICE	11RX22.5-14 TIRES		11RX22.5-14 TIRES		
	22.5X8.25 RIMS		22.5X8.25 RIMS		
	AT 724 KPA/105 PSI COLD		AT 724 KPA/105 PSI COLD DUAL		
WB: 230		Model: F750 4X2		ASSEMBLED IN MEXICO	
<b>VIN 3FRXF75L0V285893</b>			<b>MFD ON 01-MAY-2002</b>		
					
Ext. Pnt: XX		Int. Trim: XX		Axle: XX Tran: X	

- Canada

Under no circumstances should your vehicle be loaded in excess of the GVWR or GAWR. It is the operator's responsibility to assure that neither

## Driving

the axle capacities, spring capacities, tire capacities nor the vehicle rated GVWR is exceeded. For tire capacities, refer to *Maintenance and specifications* chapter.

### Unloaded or lightly loaded vehicles

The braking system has been designed to safely stop your vehicle when fully loaded to its GVWR.



When operating empty or lightly loaded, sudden or hard braking may induce wheel lockup with loss of vehicle control and the possibility of accident and serious injury, especially on wet or slippery road surfaces.

### TRAILER TOWING

Towing a trailer places an additional load on your vehicle's engine, transmission, axle, brakes, tires and suspension. Inspect these components carefully prior to and after any towing operation.

Your vehicle's load capacity is designated by weight, not by volume, so you cannot necessarily use all available space when loading a vehicle. 2nd unit bodies are not included in maximum trailer weight ratings. The weight of the additional "body" must be subtracted from the maximum trailer weight.

**Note:** Do not exceed the GVWR or the GAWR specified on the certification label.



Towing trailers beyond the maximum recommended gross trailer weight exceeds the limit of the vehicle and could result in engine damage, transmission damage, structural damage, loss of vehicle control, vehicle rollover and personal injury.

## Driving

Model	Maximum GVWR - kg (lbs)	Maximum GCWR - kg (lbs)*
F-650 Regular/Super/Crew Cab	11793 (26000)	18143 (40000)
F-750 Regular/Super/Crew Cab	13608 (30000)	20412 (45000)
F-750 Regular/Super/Crew Cab	14969 (33000)	27216 (60000)

\* Figures shown are the maximum available for each model. Actual ratings may be less, depending on your transmission. Check with your sales consultant for the exact rating on your vehicle.

### Preparing to tow

Use the proper equipment for towing a trailer and make sure it is properly attached to your vehicle. See your dealer or a reliable trailer dealer if you require assistance.

### Hitches

Do not use hitches that clamp onto the vehicle's bumper or attach to the axle. You must distribute the load in your trailer so that 10%–15% of the total weight of the trailer is on the tongue.

### Safety chains

Always connect the trailer's safety chains to the frame or hook retainers of the vehicle hitch. To connect the trailer's safety chains, cross the chains under the trailer tongue and allow slack for turning corners.

If you use a rental trailer, follow the instructions that the rental agency gives to you.

**Do not attach safety chains to the bumper.**

### Trailer brakes

Electric brakes and manual, automatic or surge-type trailer brakes are safe if installed properly and adjusted to the manufacturer's specifications. The trailer brakes must meet local and Federal regulations.



Do not connect a trailer's hydraulic brake system directly to your vehicle's brake system. Your vehicle may not have enough braking power and your chances of having a collision greatly increase.

### **Trailer lamps**

Trailer lamps are required on most towed vehicles. Your vehicle may be equipped with one of two possible trailer wiring designs. Make sure all running lights, brake lights, turn signals and hazard lights are working. See your dealer or trailer rental agency for proper instructions and equipment for hooking up trailer lamps.

### **Driving while you tow**

When towing a trailer:

- Turn off the speed control. The speed control may shut off automatically when you are towing on long, steep grades.
- Consult your local motor vehicle speed regulations for towing a trailer.
- To eliminate excessive transmission shifting, use a lower gear. This will also assist in transmission cooling.
- Anticipate stops and brake gradually.
- Do not exceed the GCWR rating or transmission damage may occur.

### ***Servicing after towing***

If you tow a trailer for long distances, your vehicle will require more frequent service intervals. Refer to your scheduled maintenance guide for more information.

### **Trailer towing tips**

- Practice turning, stopping and backing up before starting on a trip to get the feel of the vehicle trailer combination. When turning, make wider turns so the trailer wheels will clear curbs and other obstacles.
- Allow more distance for stopping with a trailer attached.
- The trailer tongue weight should be 10–15% of the loaded trailer weight.
- After you have traveled 80 km (50 miles), thoroughly check your hitch, electrical connections and trailer wheel lug nuts.
- To aid in engine/transmission cooling and A/C efficiency during hot weather while stopped in traffic, place the gearshift lever in P (Park) (if available on your automatic transmission) or N (Neutral) (manual transmissions and automatic transmissions without a P [Park] position).
- Vehicles with trailers should not be parked on a grade. If you must park on a grade, place wheel chocks under the trailer's wheels.

## Roadside emergencies

### GETTING ROADSIDE ASSISTANCE

To fully assist you should you have a vehicle concern, Ford offers a complimentary roadside assistance program. This program is separate from the New Vehicle Limited Warranty and is not applicable to vehicles sold in Canada. The service is available:

- 24-hours, seven days a week
- for the New Vehicle Limited Warranty period (U.S.) of two years (unlimited miles)

Roadside assistance will cover:

- jump-starts.
- lock-out assistance.
- towing to the nearest Ford Motor Company dealership, or towing to your selling dealership if within 56 km (35 miles). Even non-warranty related tows, like accidents or getting stuck in the mud or snow, are covered (some exclusions apply, such as impound towing or repossession).

### Using roadside assistance

Complete the roadside assistance identification card and place it in your wallet for quick reference. This card is found in the Owner Guide portfolio in the glove compartment.

To receive roadside assistance in the United States, call 1-800-241-3673.

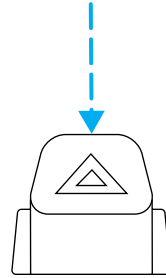
If you need to arrange roadside assistance for yourself, Ford will reimburse a reasonable amount. To obtain information about reimbursement, call 1-800-241-3673.

## Roadside emergencies

### HAZARD FLASHER

The hazard flasher control is located on the steering column, just behind the steering wheel. The hazard flashers will operate when the ignition is off.

Push in the flasher control and all front and rear direction signals will flash. Press the flasher control again to turn them off. Use it when your vehicle is disabled and is creating a safety hazard for other motorists.



**Note:** With extended use, the flasher may run down your battery.

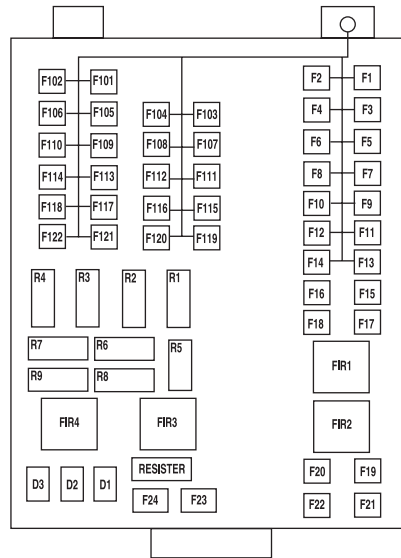
### FUSING

If electrical components in the vehicle are not working, a fuse may have blown. Blown fuses are identified by a broken wire within the fuse. Check the appropriate fuses before replacing any electrical components.

**Note:** Always replace a fuse with one that has the specified amperage rating. Using a fuse with a higher amperage rating can cause severe wire damage and could start a fire.

## Roadside emergencies

### Fuse block - battery junction box



Fuse/Relay Location	Fuse Amp Rating	Fuse Description
F1	15A*	Main light switch
F2	30A*	Power seat (driver)
F3	30A*	Power seat (passenger)
F4	15A*	Washer pump relay, Washer pump motor
F5	15A*	Exhaust brake (Caterpillar and Cummins engine)
F6	15A*	Air intake heater (Caterpillar engine)
F7	15A*	Stoplamp switches
F8	25A*	Fuel heater relay (Caterpillar engine)
	20A*	Fuel heater relay (6.0L Power Stroke engine)
F9	—	Not used
F10	15A*	Heated drain valve

## Roadside emergencies

Fuse/Relay Location	Fuse Amp Rating	Fuse Description
F11	—	Not used
F12	—	Not used
F13	10A*	Parking brake
F14	—	Not used
F15	7.5A*	Body builder - trailer adapter stoplamps
F16	5A*	WABCO hydraulic ABS
F17	—	Not used
F18	10A*	Fuel transfer pump
F19	—	Not used
F20	10A*	Engine ECM power relay (6.0L Power Stroke engine)
F21	10A*	Control for Hydro-max motor
F22	10A*	V8 engine IDM2 logic power
F23	—	Not used
F24	—	Not used
F101	30A**	Air ABS relay, Hydraulic modulator relay
F102	20A**	Ignition switch to customer access
F103	50A**	Ignition switch, Central Junction Box (CJB) fuses 8, 9, 10, 11, 19, 20, 23, 24, 25, 29, 30, 31
F104	20A**	Power point
F105	20A**	Door lock switches
F106	30A**	Main light switch, Multifunction switch, CJB fuses 16, 26 and 28, Headlamps, DRL relays
F107	50A**	CJB fuses 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15
F108	40A**	Fuel heater relay (Cummins engine)
F109	40A**	Power window relay
F110	—	Not used
F111	30A**	Park lamps relay, Park lamps
F112	40A**	Blower motor relay, Blower motor
F113	30A**	Heated seats
F114	25A**	Hydraulic ABS ECU power

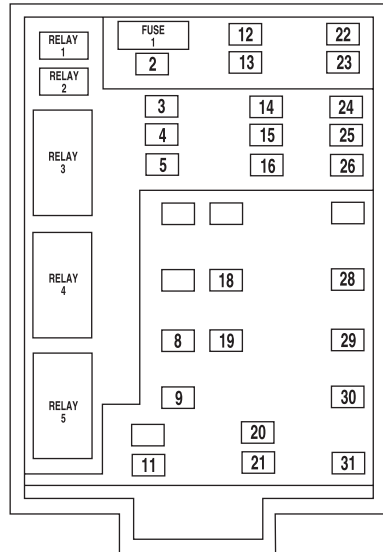
## Roadside emergencies

Fuse/Relay Location	Fuse Amp Rating	Fuse Description
F115	40A**	Ignition switch, CJB fuse 21
F116	30A**	Turn relays and back-up lamp relay
F117	20A**	Stoplamp relay (Caterpillar and Cummins engine)
F118	60A**	Trailer tow left, right and ABS fuse block (Hydraulic brake vehicles)
F119/F120	60A**	Trailer tow fuse block, Stop/Tail/Marker lamps
F121/F122	60A**	Trailer tow fuse block (Air brake vehicles), Left, right and ABS, Hydraulic HydroMax pump motor fuse relay
R1-201	—	Washer pump relay
R2-202	—	Wiper speed relay
R3-203	—	Wiper run-park relay
R4-204	—	Crank inhibit relay (6.0L Power Stroke engine)/Exhaust brake relay (Caterpillar and Cummins engine)
R5-207	—	Drain valve heater relay
R6-205	—	RH stop/turn relay
R7-206	—	LH stop/turn relay
R8-208	—	Back-up lamps relay
R9-209	—	ECM ISO relay (6.0L Power Stroke engine) or Stoplamp relay (Caterpillar and Cummins engine)
FIR1-301	—	Fuel heater, Fuel heater-fuel transfer pump
FIR2-302	—	Park lamp relay
FIR3-303	—	Blower motor relay
FIR4-304	—	Air ABS relay, Hydraulic modulator relay

\* Mini fuse \*\*Maxi fuse

## Roadside emergencies

### Fuse block - central junction box




Fuse/Relay Location	Fuse Amp Rating	Fuse Description
1	20A	Horn relay
2	15A	Hazard flasher
3	20A	Cigar lighter
4	10A	Diagnostics
5	15A	Blend door actuator, Back-up lamps, DRL signal, Heated seats
6	10A	Horn switch
7	—	Not used
8	5A	Radio, GEM ACC
9	5A	Headlamp switch LED, Window switch LED and relay
10	15A	Heated and lighted mirrors


## Roadside emergencies

Fuse/Relay Location	Fuse Amp Rating	Fuse Description
11	30A	Wiper motor, Washer pump relay
12	10A	Stop lamp switch (Hydraulic brake vehicles)
13	20A	Cluster, Radio
14	10A	Interior lamp relay
15	10A	Interior lamp relay
16	15A	Headlamp high beam, High beam indicator
17	—	Not used
18	5A	Headlamp switch interior lighting
19	15A	Engine control (all engines), Accelerator pedal (6.0L Power Stroke engine)
20	15A	Starting system
21	10A	DRL resistor
22	15A	Speed control feed (6.0L Power Stroke engine), Air solenoid, Fuel transfer pump
23	10A	Hazard flasher (Run)
24	15A	ABS, Air dryer, Vacuum pump, Fuel heater relay
25	10A	Function selector switch
26	10A	RH headlamp low beam
27	—	Not used
28	10A	LH headlamp low beam
29	10A	Cluster warning lamps, Gauges GEM, Hydraulic brake ABS
30	—	Not used
31	15A	Allison transmission or ABS event
Relay 1	1/2 ISO	Interior lamp relay
Relay 2	1/2 ISO	Not used
Relay 3	Full ISO	Horn relay
Relay 4	Full ISO	One-touch window down relay
Relay 5	Full ISO	Not used

## Roadside emergencies


### JUMP STARTING YOUR VEHICLE

 The gases around the battery can explode if exposed to flames, sparks, or lit cigarettes. An explosion could result in injury or vehicle damage.

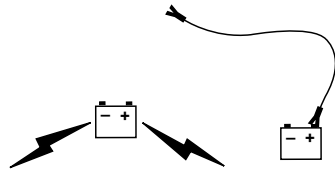
 Batteries contain sulfuric acid which can burn skin, eyes and clothing, if contacted.

**Do not attempt to push-start your vehicle. Automatic transmissions do not have push-start capability; doing so may damage the catalytic converter.**

### Jump starting your vehicle

 The gases around the battery can explode if exposed to flames, sparks, or lit cigarettes. An explosion could result in injury or vehicle damage.

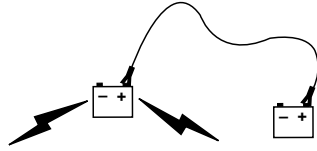
### Connecting the jumper cables



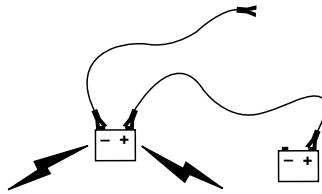
1. Connect the positive (+) jumper cable to the positive (+) terminal of the discharged battery.

**Note:** In the illustrations, *lightning bolts* are used to designate the assisting (boosting) battery.

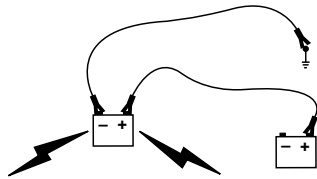
## Roadside emergencies



2. Connect the other end of the positive (+) cable to the positive (+) terminal of the assisting battery.



3. Connect the negative (-) cable to the negative (-) terminal of the assisting battery.



4. Make the final connection of the negative (-) cable to an exposed metal part of the stalled vehicle's engine, away from the battery and the carburetor/fuel injection system. **Do not** use fuel lines, engine rocker covers or the intake manifold as *grounding* points.



Do not connect the end of the second cable to the negative (-) terminal of the battery to be jumped. A spark may cause an explosion of the gases that surround the battery.

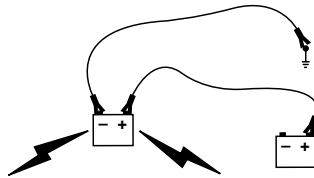
5. Ensure that the cables are clear of fan blades, belts, moving parts of both engines, or any fuel delivery system parts.

## Roadside emergencies

### Jump starting

1. Start the engine of the booster vehicle and run the engine at moderately increased speed.
2. Start the engine of the disabled vehicle.
3. Once the disabled vehicle has been started, run both engines for an additional three minutes before disconnecting the jumper cables.

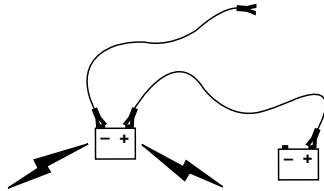
### Removing the jumper cables



**Remove the jumper cables in the reverse order that they were connected.**

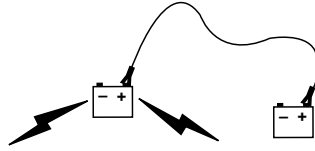
1. Remove the jumper cable from the *ground* metal surface.

**Note:** In the illustrations, *lightning bolts* are used to designate the assisting (boosting) battery.

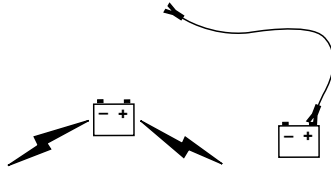


2. Remove the jumper cable on the negative (-) connection of the booster vehicle's battery.

## Roadside emergencies



3. Remove the jumper cable from the positive (+) terminal of the booster vehicle's battery.



4. Remove the jumper cable from the positive (+) terminal of the disabled vehicle's battery.

After the disabled vehicle has been started and the jumper cables removed, allow it to idle for several minutes so the engine computer can *relearn* its idle conditions.

### WRECKER TOWING INSTRUCTIONS

Before moving the towed vehicle, check for adequate road clearance of vehicle components. It is recommended the towed vehicle be unloaded prior to being towed to reduce any abnormal load to the vehicle components resulting from the towing procedures. Before towing, be sure to fully release the parking brake. The spring-actuated type parking brake can be reset by recharging the air system with at least 441 kPa (64 psi) of air. If the brake system will not retain air pressure, then the spring brakes must be released manually. Refer to *Parking brake* in the *Driving* chapter

**Note:** For towing, make sure the vehicle is securely connected to the tow vehicle and the tow vehicle parking brakes are applied before releasing the disabled vehicle's spring brakes.

## Roadside emergencies



To reduce the risk of personal injury or property damage when manually releasing the spring brakes, be sure to block the wheels so the vehicle cannot move once the brakes are released.

### Towing the vehicle with the front wheels suspended

When it is necessary to tow a vehicle with the front wheels suspended, extra precautions must be taken to avoid transmission or differential damage. Proceed as follows:

- Remove the axle shafts from the axle assembly to prevent the wheels from driving the differential and the transmission.
- The wheel hub ends must be covered to prevent loss of axle lubricant and entrance of other contaminants. If the axle shafts are not removed, removal of the propeller shafts is required.

**Note:** To avoid transmission damage, vehicles should not be towed even a short distance without suspending rear wheels or removing the axle shaft or propeller shaft.

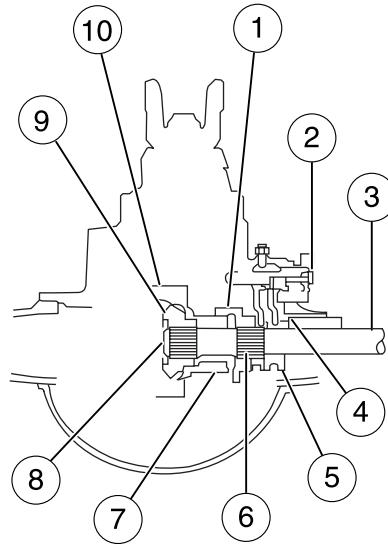
**Note:** In the event the chassis is equipped with a tandem axle and the vehicle is to be towed from the front, the forward rear axle may be raised to clear the road surface and secured to the frame by chains or U-bolts, allowing only the rear rear axle to contact the road surface. Axle shafts must be removed from the rear rear axle assembly. The wheel hub ends must be covered to prevent loss of axle lubricant and entrance of contaminants. Use extreme care in securing the chains or U-bolts to avoid possible damage to the brake lines, hoses or other components.

### Towing vehicles equipped with a driver-controlled differential lock

**Note:** If the vehicle must be towed to a service facility with the drive axle wheels on the ground, it is necessary to remove the axle shafts before the vehicle is towed.

## Roadside emergencies

1. Shift collar in the locked position
2. Actuator assembly and shift fork
3. Axle shaft
4. Interference between the shift collar and housing
5. Shift collar in the unlocked position
6. Outer splines - axle shaft to collar
7. Shift collar and differential case splines
8. Inner splines - axle shaft to side gear
9. Side gear
10. Differential (plain) case half



### **Removing axle shafts before towing**

1. Shift the main differential to the unlocked (disengaged) position. The differential lock light will turn off.
2. Remove the capscrews and washers or stud nuts and washers from flanges of both axle shafts.
3. Loosen the tapered dowels in the flanges of both axle shafts by holding a 1½ inch diameter brass drift or hammer against the axle shaft center and hitting it with a five or six pound hammer. **Note:** Do not use a chisel or wedge to loosen the axle shafts and dowels. Use of a chisel or wedge can damage the hub, axle shafts and oil seals.
4. Remove the tapered dowels and both axle shafts from the axle assembly.
5. Assemble a cover over openings of both wheels ends to prevent loss of lubricant and keep dirt away from the wheel bearing cavities.

**Note:** One of the axle shafts has two sets of splines. One set to engage with the differential side gear and one set to engage with the shift collar for the differential lock. It may be necessary to rotate the shaft slightly to align the gear spline teeth with the shift collar teeth in order to remove the axle shaft.

## Roadside emergencies

### ***Installing the axle shafts***

1. Remove the covers from the wheel ends
2. Shift the differential lock to the unlocked position (disengaged) position.
3. Install the axle shafts
  - Place the gaskets on the wheel hub studs.
  - Push the right-hand axle shaft and gasket in to the wheel end and housing until the shaft stops against the differential shift collar.
  - Push down and in on the axle shaft flange and rotate the shaft until the splines of the shaft and shift collar are engaged.
  - Push the axle shaft further into the housing until the shaft stops against the differential side gear.
  - Push down on the axle shaft flange and rotate the shaft until the splines of the shaft and side gear are engaged.
  - Push the axle shaft completely into the housing until the axle shaft flange and the gasket are flush against the wheel hub.
  - Install the left-hand axle shaft and gasket into the wheel end.
4. If tapered dowels are required, install them at each stud and into the flange of the axle shaft. Use a punch or drift and hammer, if needed.
5. Install the fasteners and tighten to correct torque value. Refer to the Service Manual section.

### **Towing the vehicle with the rear wheels suspended**

**Note:** To avoid damage to the cab roof or air deflector when towing the vehicle backward (rear wheels suspended) the air deflector must be removed.

Whenever possible, it is preferable to tow a disabled vehicle from the rear by raising the rear of the chassis. When towing a vehicle with the rear of the chassis suspended the front wheels must be locked in the straight-ahead position.

Vehicles equipped with a manual-shift transmission must have at least one (1) pint of transmission fluid drained from the case. This will prevent the transmission fluid from entering the clutch housing and fluid saturating the clutch discs. Make sure that the transmission fluid is replaced before the vehicle is returned to service.

## Customer assistance

### GETTING THE SERVICES YOU NEED

#### At home

Ford Motor Company and Ford of Canada have authorized dealerships to service your vehicle. It is preferred that you return to the authorized dealer where your vehicle was purchased when warranty repairs are needed. However, you may also take your vehicle to another Ford Motor Company or Ford of Canada dealership authorized for warranty repairs. Please note that certain warranty repairs require special training and/or equipment, so not all dealers are authorized to perform all warranty repairs. That means that depending on the warranty repair needed, the vehicle may need to be taken to another dealer. If a particular dealership cannot assist you, then contact the Commercial Vehicle Hotline.

If you have questions or concerns, or are unsatisfied with the service you are receiving, follow these steps:

1. Contact your Sales Representative or Service Advisor at your selling/servicing dealership.
2. If your inquiry or concern remains unresolved, contact the Sales Manager or Service Manager at the dealership.
3. If the inquiry or concern cannot be resolved at the dealership level, please contact the Ford Commercial Vehicle Hotline.

#### Away from home

If you own a F-650 or F-750 and need more help than the dealership can provide after following the steps provided above call the Ford Fleet and Commercial Vehicle Hotline.

In the United States:

Ford Motor Company  
Commercial Vehicle Hotline  
1655 Fairlane Circle  
Allen Park, MI 48101  
800-782-8627 (option #3)  
(TDD for the hearing impaired: 1-800-232-5952)  
[www.fleet.ford.com](http://www.fleet.ford.com)

In Canada:

Customer Relationship Centre  
Ford Motor Company of Canada, Limited  
P.O. Box 2000  
Oakville, Ontario L6J 5E4  
1-800-565-3673 (FORD)  
[www.ford.ca](http://www.ford.ca)

## Customer assistance

In order to help you service your Ford vehicle, please have the following information available when contacting the Commercial Vehicle Hotline:

- Your telephone number (home and business)
- The name of the dealer and the city where the dealership is located
- The year and make of your vehicle
- The date of vehicle purchase
- The current odometer reading
- The vehicle identification number (VIN)

If you still have a complaint involving a warranty dispute, you must directly notify Ford in writing before pursuing remedies under your state's warranty laws. Ford is also allowed a final repair attempt in some states.

### **GETTING ASSISTANCE OUTSIDE THE U.S AND CANADA**

Before exporting your vehicle to a foreign country, contact the appropriate foreign embassy or consulate. These officials can inform you of local vehicle registration regulations and where to find unleaded fuel.

If you cannot find unleaded fuel or can only get fuel with an anti-knock index lower than is recommended for your vehicle, contact a district or owner relations/customer relationship office.

The use of leaded fuel in your vehicle without proper conversion may damage the effectiveness of your emission control system and may cause engine knocking or serious engine damage. Ford Motor Company/Ford of Canada is not responsible for any damage caused by use of improper fuel.

In the United States, using leaded fuel may also result in difficulty importing your vehicle back into the U.S.

If your vehicle must be serviced while you are traveling or living in Central or South America, the Caribbean, or the Middle East, contact the nearest Ford dealership. If the dealership cannot help you, write or call:

FORD MOTOR COMPANY  
WORLDWIDE DIRECT MARKET OPERATIONS  
1555 Fairlane Drive  
Fairlane Business Park #3  
Allen Park, Michigan 48101  
U.S.A.  
Telephone: (313) 594-4857  
FAX: (313) 390-0804

## Customer assistance

If you are in another foreign country, contact the nearest Ford dealership. If the dealership employees cannot help you, they can direct you to the nearest Ford affiliate office.

If you buy your vehicle in North America and then relocate outside of the U.S. or Canada, register your vehicle identification number (VIN) and new address with Ford Motor Company Worldwide Direct Market Operations.

### **ORDERING ADDITIONAL OWNER'S LITERATURE**

To order the publications in this portfolio, contact Helm, Incorporated at:

HELM, INCORPORATED  
P.O. Box 07150  
Detroit, Michigan 48207

Or call:

**For a free publication catalog, order toll free: 1-800-782-4356**

Monday-Friday 8:00 a.m. - 6:00 p.m. EST

Helm, Incorporated can also be reached by their website:  
[www.helminc.com](http://www.helminc.com).

*(Items in this catalog may be purchased by credit card, check or money order.)*

### **Obtaining a French owner's guide**

French Owner's Guides can be obtained from your dealer or by writing to Ford Motor Company of Canada, Limited, Service Publications, P.O. Box 1580, Station B, Mississauga, Ontario L4Y 4G3.

### **IN CALIFORNIA (U.S. ONLY)**

California Civil Code Section 1793.2(d) requires that, if a manufacturer or its representative is unable to repair a motor vehicle to conform to the vehicle's applicable express warranty after a reasonable number of attempts, the manufacturer shall be required to either replace the vehicle with one substantially identical or repurchase the vehicle and reimburse the buyer in an amount equal to the actual price paid or payable by the consumer (less a reasonable allowance for consumer use). The consumer has the right to choose whether to receive a refund or replacement vehicle.

California Civil Code Section 1793.22(b) presumes that the manufacturer has had a reasonable number of attempts to conform the vehicle to its applicable express warranties if, within the first 18 months of ownership of a new vehicle or the first 29,000 km (18,000 miles), whichever occurs first:

## Customer assistance

1. Two or more repair attempts are made on the same nonconformity likely to cause death or serious bodily injury OR
2. Four or more repair attempts are made on the same nonconformity (a defect or condition that substantially impairs the use, value or safety of the vehicle) OR
3. The vehicle is out of service for repair of nonconformities for a total of more than 30 calendar days (not necessarily all at one time)

In the case of 1 or 2 above, the consumer must also notify the manufacturer of the need for the repair of the nonconformity at the following address:

Ford Motor Company  
16800 Executive Plaza Drive  
Mail Drop 3NE-B  
Dearborn, MI 48126

### REPORTING SAFETY DEFECTS (U.S. ONLY)

If you believe that your vehicle has a defect which could cause a crash or could cause injury or death, you should immediately inform the National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) in addition to notifying Ford Motor Company.

*Ford Motor Company*

If NHTSA receives similar complaints, it may open an investigation, and if it finds that a safety defect exists in a group of vehicles, it may order a recall and remedy campaign. However, NHTSA cannot become involved in individual problems between you, your dealer, or Ford Motor Company.

To contact NHTSA, you may either call the Auto Safety Hotline toll-free at 1-800-424-9393 (or 366-0123 in the Washington D.C. area) or write to:

NHTSA  
U.S. Department of Transportation  
Washington, D.C. 20590

You can also obtain other information about motor vehicle safety from the Hotline.

## Cleaning

### WASHING THE EXTERIOR

Wash your vehicle regularly with cool or lukewarm water and a neutral Ph shampoo, such as Motorcraft Detail Wash (ZC-3-A), which is available from your dealer.

- Never use strong household detergents or soap, such as dish washing or laundry liquid. These products can discolor and spot painted surfaces.
- Never wash a vehicle that is “hot to the touch” or during exposure to strong, direct sunlight.
- Always use a clean sponge or car wash mitt with plenty of water for best results.
- Dry the vehicle with a chamois or soft terry cloth towel in order to eliminate water spotting.
- It is especially important to wash the vehicle regularly during the winter months, as dirt and road salt are difficult to remove and cause damage to the vehicle.
- Immediately remove items such as gasoline, diesel fuel, bird droppings and insect deposits because they can cause damage to the vehicle’s paintwork and trim over time.
- Remove any exterior accessories, such as antennas, before entering a car wash.
- **Suntan lotions and insect repellents can damage any painted surface; if these substances come in contact with your vehicle, wash off as soon as possible.**

### WAXING

Applying a polymer paint sealant to your vehicle every six months will assist in reducing minor scratches and paint damage.

- Wash the vehicle first.
- Do not use waxes that contain abrasives.
- Do not allow paint sealant to come in contact with any non-body (low-gloss black) colored trim, such as grained door handles, roof racks, bumpers, side moldings, mirror housings or the windshield cowl area. The paint sealant will “gray” or stain the parts over time.

### PAINT CHIPS

Your dealer has touch-up paint and sprays to match your vehicle's color. Take your color code (printed on a sticker in the driver's door jam) to your dealer to ensure you get the correct color.

- Remove particles such as bird droppings, tree sap, insect deposits, tar spots, road salt and industrial fallout before repairing paint chips.
- Always read the instructions before using the products.

### ALUMINUM WHEELS AND COVERS

Aluminum wheel rims or covers are coated with a clearcoat paint finish. In order to maintain their shine:

- Clean with Motorcraft Wheel and Tire Cleaner (ZC-37-A), which is available from your dealer.
- Never apply any cleaning chemical to hot or warm wheel rims or covers.
- Some automatic car washes may cause damage to the finish on your wheel rims or covers. Chemical-strength cleaners, or cleaning chemicals, in combination with brush agitation to remove brake dust and dirt, could wear away the clearcoat finish over time.
- Do not use hydrofluoric acid-based or high caustic-based wheel cleaners, steel wool, fuels or strong household detergent.
- To remove tar and grease, use Ford Extra Strength Tar and Road Oil Removal (B7A-19520-AA), available from your dealer.

### ENGINE

Engines are more efficient when they are clean because grease and dirt buildup keep the engine warmer than normal. When washing:

- Take care when using a power washer to clean the engine. The high-pressure fluid could penetrate the sealed parts and cause damage.
- Do not spray a hot engine with cold water to avoid cracking the engine block or other engine components.
- Spray Motorcraft Engine Shampoo and Degreaser (ZC-20) on all parts that require cleaning and pressure rinse clean.
- Never wash or rinse the engine while it is running; water in the running engine may cause internal damage.

## Cleaning

### PLASTIC (NON-PAINTED) EXTERIOR PARTS

Use only approved products to clean plastic parts. These products are available from your dealer.

- For routine cleaning, use Motorcraft Detail Wash (ZC-3-A).
- If tar or grease spots are present, use Ford Extra Strength Tar and Road Oil Removal (B7A-19520-AA).

### INSTRUMENT PANEL AND CLUSTER LENS

Clean the instrument panel with a damp cloth, then dry with a dry cloth.

- Avoid cleaners or polish that increase the gloss of the upper portion of the instrument panel. The dull finish in this area helps protect the driver from undesirable windshield reflection.
- Be certain to wash or wipe your hands clean if you have been in contact with certain products such as insect repellent and suntan lotion in order to avoid possible damage to the painted surfaces.

### INTERIOR TRIM

- Clean the interior trim areas with a damp cloth, then dry by wiping with a dry, soft, clean cloth.
- Do not use household or glass cleaners as these may damage the finish.

### INTERIOR

For fabric, carpets, cloth seats and safety belts:

- Remove dust and loose dirt with a vacuum cleaner.
- Remove light stains and soil with Ford Extra Strength Upholstery Cleaner (E8AZ-19523-AA).
- If grease or tar is present on the material, spot-clean the area first with Motorcraft Spot and Stain Remover (ZC-14).
- Never saturate the seat covers with cleaning solution.
- Do not use household cleaning products or glass cleaners, which can stain and discolor the fabric and affect the flame retardant abilities of the seat materials.



Do not use cleaning solvents, bleach or dye on the vehicle's seat belts, as these actions may weaken the belt webbing.

## Cleaning

### **LEATHER SEATS (IF EQUIPPED)**

Your leather seating surfaces have a clear, protective coating over the leather.

- To clean, use a soft cloth with Motorcraft Deluxe Leather and Vinyl Cleaner (ZC-11-A). Dry the area with a soft cloth.
- To help maintain its resiliency and color, use the Motorcraft Deluxe Leather Care Kit (ZC-11-D), available from your authorized dealer.
- Do not use household cleaning products, alcohol solutions, solvents or cleaners intended for rubber, vinyl and plastics, or oil/petroleum-based leather conditioners. These products may cause premature wearing of the clear, protective coating.

### **UNDERBODY**

Flush the complete underside of your vehicle frequently. Keep body and door drain holes free from packed dirt.

## Maintenance and specifications

### GENERAL SERVICING GUIDELINES AND PRECAUTIONS

As with any machine, care should be taken to avoid being injured when performing maintenance, repairs or system checks. Improper or incomplete service could result in the vehicle not working properly which, in turn, may result in personal injury or damage to the vehicle or equipment. It is the operator's responsibility to see that the vehicle receives proper care and maintenance. If you have any questions about performing some service, have the service done by a qualified technician.

#### Servicing guidelines

When servicing your vehicle, always:

- turn off the ignition unless the particular procedure calls for the engine to be running.
- set the parking brake or chock the wheels.
- use support stands, not a jack, whenever you must be under a raised vehicle.
- do not smoke.
- wear safety glasses for eye protection.
- operate the engine in a well-ventilated area
- do not work on the brakes or the clutch unless the proper precautions are taken to avoid inhaling friction material dust.
- do not wear loose-fitting clothing, hanging jewelry, watches or rings.
- avoid contact with hot metal parts. Allow the hot components to cool before working with, or around them.

Quality service parts are available through your dealer. If dealer parts are not used, the owner must make sure that the parts that are being used are equivalent quality to dealer parts.



The use of inferior parts can adversely affect the quality and reliability of your vehicle which, in turn, can result in property damage, personal injury or death.

**Note:** To avoid damage to the vehicle's electrical components, disconnect the positive (+) and negative (-) battery cables prior to electric welding. Attach the welder ground cable as close as possible to the part being welded. If it is necessary to weld close to an electrical component, it is recommended that the electronic component be temporarily removed.

Follow the periodic lubrication procedures and regular inspection intervals as outlined. Have your dealer or service center inspect your

## Maintenance and specifications

vehicle at least once a year. Remember that regular maintenance and replacement of worn components will usually prevent serious problems from developing later.



Making modifications to various parts, components and systems of the vehicle, such as brake and steering systems can adversely affect the quality, reliability and operation of your vehicle and could result in property damage, personal injury or death. Such modifications must be avoided.

The lubrication intervals present a good opportunity to inspect the vehicle. It is suggested that the various points listed herein be checked at the lubrication or other recommended intervals.



Failure to properly perform maintenance and servicing procedures could result in vehicle damage, personal injury or death.

If the owner/operator of the vehicle is a skilled technician and intends on performing the vehicle maintenance and service, he is strongly urged to purchase a service manual.



Take care when performing any maintenance, system check or service on your vehicle. Some of the materials may also be hazardous if used, serviced or handled improperly and could result in property damage, personal injury or death.

### Air conditioning system checks

Have your air conditioning system checked each spring. The refrigerant charge, cleanliness of the condenser-evaporator cores and belt condition is essential to air conditioning performance.

When the air conditioning system is being used daily, remove the fresh air filter (if equipped) once each season and check for dirt, lint, etc. Replace the filter if necessary. Vehicles operating in unusually dusty conditions may require inspecting and replacing the fresh air filter more often.

### Front axle - general service information

Maintaining the front axle alignment to specifications is very important and should only be performed by a qualified technician. Toe-in adjustment is particularly important with radial tires.

## Maintenance and specifications

Check to make sure that the axle mounting U-bolt nuts, attaching or mounting bolts and nuts are securely tightened. Regularly check front axle for damage, binding, worn parts and adequate lubrication.

At regular intervals, or during other scheduled maintenance, (tire rotation/service, wheel bearing service, alignment, etc.) the kingpins should be checked for excessive wear. Refer to the service manual for proper procedures.

### ***Toe-in setting - general inspection***

Inspecting steer axle tires in the first 4,800–16,000 service km (3,000–10,000 service miles) will generally show if tires are wearing normally.

Rapid outside shoulder wear on both tires indicates too much toe-in. Rapid inside shoulder wear on both tires indicates too much toe-out. In P&D-type service, which includes school buses, left-to-right steer tire tread life differentials up to 40% can be observed depending on routes and other variables.

Follow the tire manufacturer's recommended cold inflation pressure for the tire size, load range (ply rating) and steer axle loading typical for their operation (each steer axle tire will equal  $\frac{1}{2}$  steer axle loading).

Special applications may warrant a setting based on past experience with the type of tire operating loads and conditions. Radial tires are more sensitive to toe-in setting than bias ply tires. While not insensitive to vehicle alignment, fine tuning school bus alignment to line-haul truck standards will not drastically improve tire tread life.

It is essential that correct toe-in and tire pressure be maintained for optimum tire wear.

### **Rear axle - general inspection**

Check to make sure that the axle mounting U-bolts, attaching or mounting bolts and nuts are securely tightened. Refer to *U-bolt nut torque chart* in this chapter. Regularly check the rear axle for damaged, binding or worn parts.

### ***NoSpin Detroit Locker positive locking differential***

Vehicle equipped with this type differential have the operator's manual supplied with the vehicle. Refer to this manual for maintenance checks.

### **Brake system - general inspection**

Your vehicle is equipped with non-asbestos brake linings. However, exposure to excessive amounts of brake material (whether asbestos or

## Maintenance and specifications

non-asbestos, fiberglass, mineral wool, aramid or carbon) may be a potentially serious health hazard.



Avoid breathing brake lining fiber dust as it may be extremely hazardous to your health. Always use of respirator during brake maintenance.

**Note:** Persons handling brake linings should follow all precautions listed below:

1. Always wear a respirator approved by the National Institute of Occupational Studies of Health (NIOSH) or Mine Safety and Appliance (MSA) during all brake service procedures. Wear the respirator from removal of the wheels through assembly.
2. **Never** use compressed air or dry brushing to clean brake parts or assemblies.
3. Clean brake parts and assemblies in open air. During assembly, carefully place all parts on the floor to avoid getting dust in the air. Use an industrial vacuum cleaner with a HEPA filter system to clean dust from the brake drums, backing plates and other brake parts. After using the vacuum, remove any remaining dust with a rag soaked in water and wrung until nearly dry.
4. **Never** use compressed air or dry sweeping to clean the work area. Use an industrial vacuum cleaner with a HEPA filter system and rags soaked in water until wrung until nearly dry. Dispose of used rags with care to avoid getting dust in the air. Use an approved respirator when emptying vacuum cleaners and handling used rags.
5. **Worker clean-up:** Wash your hands before eating, drinking or smoking. Vacuum your work clothes after use and then launder them separately, without shaking them, to prevent fiber dust getting into the air.

### ***Air brakes - inspection and adjustment***

A regular schedule for periodic cleaning, lubrication, adjustment and inspection should be established based on the type of vehicle operation. It is difficult to predetermine an exact maintenance interval (time or mileage), since vehicles will be used in a wide variety of applications and conditions. If you are uncertain of the proper schedule and procedures for your vehicle, contact your dealer.

Periodic checking of push rod travel or brake adjustment is essential for effective braking. Push rod travel should be checked every service

## Maintenance and specifications

interval to determine if adjustment is necessary. Brake chamber push rods on original equipment chambers now incorporate a stroke indicator to aid in adjustment checks; an orange paint marker near the base of the push rod. If the push rod is clean and the brakes require adjustment, the orange marker can be seen protruding from the chamber when the brakes are applied.

Slack adjusters should also be checked to ensure proper operation of the adjuster mechanism at the six-month interval. Push rod travel should be kept at a minimum without the brakes dragging.

Inspect the brake lining every maintenance interval. When brake lining or blocks are worn to within 1.6 mm (1/16 in.) of rivets, brake lining must be replaced. This inspection or adjustment should only be performed by a qualified technician and must be in accordance with instructions provided by the service manual.

Do not back off or disconnect the front brakes so that they are less effective, letting the rear brakes do all the stopping of the vehicle. Do not overlook the brakes on the trailer, either. Brake condition on the trailer is just as important as the tractor. Proper brake balance on trucks and tractor-trailers is essential for effective braking.

Once a year, the entire brake system must be inspected. Check the following:

- Any rubber as it may deteriorate whenever used. Rubber brake components should be inspected by a qualified technician and replaced as necessary. Replacement intervals vary according to the severity and length of vehicle service.
- Condition of brake drums, brake chambers and slack adjusters.
- System for air leaks.
- Hose or pipes for rust, damage and deterioration.
- Operation of service and parking brakes.

Some parts such as air brake chamber diaphragm, air compressor and air cleaner should be inspected periodically and replaced if considered unserviceable.

### ***Air brakes - air dryer***

Performance of desiccant or after-cooler type air dryers is dependent on climatic conditions in which your vehicle is operating. Maintenance schedules must be established for each specific operation.

The use of an air dryer on a vehicle does not eliminate the need to periodically drain the air reservoirs.

## Maintenance and specifications

### ***Air brakes - desiccant air dryer***

Inspect for moisture in the air system by opening reservoirs, drain cocks or valves and checking for presence of water. The presence of small amounts of water due to condensation is normal and should not be considered as an indication that the dryer is not functioning properly.

The desiccant cartridge should be replaced or rebuilt when it has been determined that the desiccant is contaminated and does not have adequate water absorption capacity. The desiccant change interval may vary; it is generally recommended that the desiccant be replaced every 12 months (yearly). If experience has shown that extended or shortened life has resulted for a particular installation, then the yearly interval can be increased or decreased accordingly.

### ***Hydraulic brakes - general inspection and adjustment***

A regular schedule for periodic cleaning, lubrication, adjustment and inspection should be established based on the type of vehicle operation. It is difficult to predetermine an exact maintenance interval (time or mileage), since vehicles will be used in a wide variety of applications and conditions. If you are uncertain of the proper schedule and procedures for your vehicle, contact your dealer.

Inspect the brake lining every maintenance interval. Establish inspection intervals that provide for lining replacement before damage to the disc occurs. Excessive lining wear may expose the backing plate to the disc causing scoring of the disc faces.

This inspection should be performed by a qualified technician and must be in accordance with instructions provided by the service manual.

**Note:** Hydraulic brake system are power assisted. Braking capabilities will be greatly reduced without engine assist.

### ***Hydraulic brakes - fluid level***

Fluid level should be at the bottom edge of the ring on each reservoir fill port. Do not fill the master cylinder to the top of the reservoir.

**Note:** If brake fluid requires attention to maintain a proper master cylinder level, this is an indication of either severe operation (pad wear) or fluid system leakage. A more frequent and thorough brake inspection will be required.

## Maintenance and specifications

### **Hydraulic brakes - fluid precautions**

The Hydro-Max brake system consists of two completely separate hydraulic systems operating with two different and incompatible fluids; power steering fluid and hydraulic brake fluid. Failure to observe precautions preventing the contamination of either system with fluid from the other will result in swelling and deterioration of rubber parts leading to reduced brake performance and eventual brake failure.

To avoid fluid contamination, the following should always be observed:

1. Use only fluids specified (or equivalent) and properly identified.
2. Add fluids only to the following locations:
  - Power steering fluid to the power steering fluid pump reservoir
  - Brake fluid to the brake master cylinder

### **Hydraulic brakes - brake lines, hoses and fittings**

Inspect these components every 6,000 km (4,000 miles).

- Check lines for kinks, dents, corrosion or rupture.
- Check hoses for abrasions, kinks, soft spots or rupture, collapse, cracks, twists or loose frame supports. When replacing a hose, be sure there is adequate clearance to the hose to avoid an abrasion to the new hose.
- Examine all connections for leaks.
- Repair or replace brake line tubes, hoses or fittings as required.

### **Driveline parking brake**

Parking brake adjustment should only be performed by a qualified technician, and in accordance with the instructions in the service manual.



Use wheel chocks and exercise caution when inspecting under the vehicle. A vehicle roll-away could result in property damage, personal injury or death.

## Maintenance and specifications

### OPENING THE HOOD

The hood and fenders are held in position by a latch located on each fender.



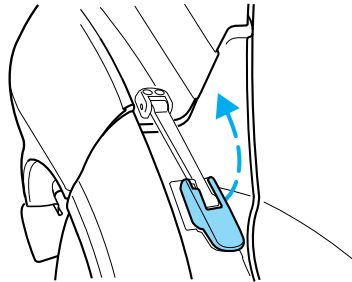
The parking brake must be fully set before opening the hood or possible personal injury may occur.



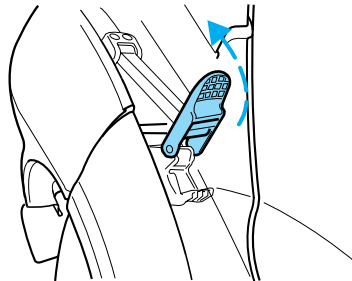
If you must leave the engine running while checking under the hood, do not allow any loose clothing, jewelry, hair or other items to get near moving engine components or possible personal injury may occur.

To open the hood:

1. Set the parking brake, shift into N (Neutral) (automatic transmission) or 1 (First) (manual transmission) and turn the engine off.
2. Lift upward on the bottom of each latch.

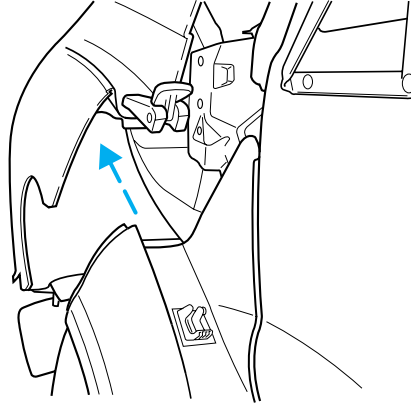


3. Pull the bottom of each latch away from the fender.



## Maintenance and specifications

4. Tilt the hood forward until stopped by the retaining cables.



To lower the hood:

1. Push the hood rearward at the top center of the hood above the grille until closed.
2. Engage the latch on each fender.
3. Push down on the bottom of each latch until locked.



To reduce the risk of the possibility of personal injury, never stand beneath the hood when it is being raised or lowered.

## ENGINE OIL

### Checking engine oil level—Cummins B and Caterpillar engines

Refer to the appropriate engine operator's manual for information on the engine oil.

### Checking engine oil level—6.0L Power Stroke engine

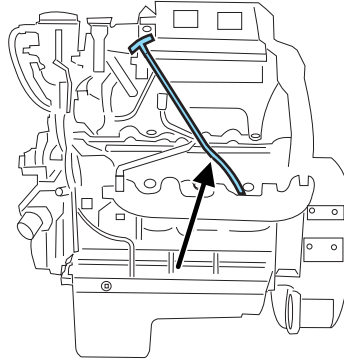
Refer to the general maintenance information section for the appropriate intervals for checking the engine oil.

Check the engine oil level consistently and accurately. The following procedure is recommended:

1. Start the engine and let it run until it reaches normal operating temperature (the engine coolant temperature gauge indicator will be near the center of the normal area between H and C).
2. Park the vehicle on level ground.

## Maintenance and specifications

3. Set the parking brake and shift into N (Neutral) (automatic transmission) or 1 (First) (manual transmission).
4. Turn off the engine and wait a few minutes for the oil to drain completely into the oil pan.
5. Open the hood. Protect yourself from engine heat.
6. Locate and carefully remove the engine oil level indicator (dipstick).



7. Wipe the indicator clean. Insert the indicator fully, then remove it again.
  - If the oil level is **between FULL and OPERATING RANGE**, the oil level is acceptable. **DO NOT ADD OIL.**
  - Maintain the oil level between ADD and OPERATING RANGE on the dipstick by adding oil as required.
  - The distance from ADD to OPERATING RANGE on the dipstick represents 1.9L (2.0 quarts).
  - Oil levels above OPERATING RANGE may cause engine damage. Some oil must be removed from the engine by a qualified service technician.
8. Put the indicator back into the engine and ensure it is fully seated.

### ***Engine oil and filter recommendations—Cummins B and Caterpillar engines***

Refer to the appropriate engine operator's manual for information on the engine oil.

## Maintenance and specifications

### ***Engine oil and filter recommendations—6.0L Power Stroke engine***

To help achieve proper engine performance and durability, it is important that you:

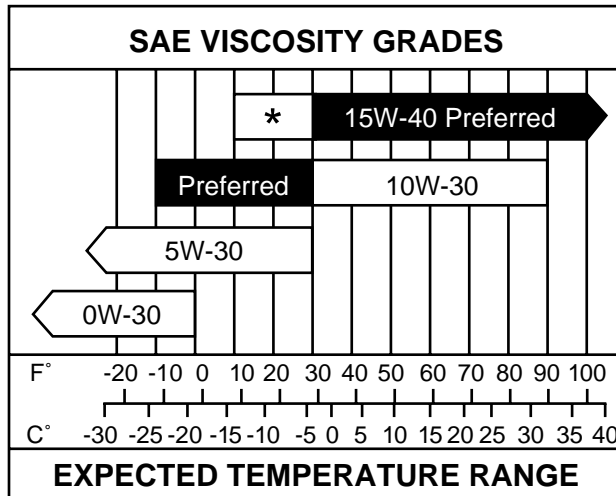
- Use only engine lubricating oils and oil filters of the proper quality.
- Change the engine oil and filter **no later** than the recommended service interval. Refer to the general maintenance information section for the appropriate intervals for changing the engine oil and filter.
- Change your engine oil and filter more frequently if your vehicle operation includes extended periods of idling or low-speed operation, driving for a long time in cold temperatures or short driving distances.

Diesel engines require specially formulated oil to resist contamination. Proper quality oils also provide maximum efficiency of the crankcase ventilation system which reduces air pollution.

For normal or severe service, use Motorcraft oil or an equivalent oil conforming to Ford Specification WSS-M2C171-C or API Service categories CI-4 or CI-4/SL. If CI-4 oil is not available, CH-4 is acceptable.

Diesel engine oils with improved fuel economy properties (energy conserving) are currently available. If you use an energy conserving oil, be sure it meets Ford specification WSS-M2C171-D or API service category designation CI-4/SL and is of the proper viscosity grade for the temperature range in which you expect to operate your vehicle. Some energy conserving oils do not meet the requirements necessary for your diesel engine.

## Maintenance and specifications



\* Heavy duty trailer towing with ambient temperatures above 10°C (50°F) requires 15W-40 engine oil.

Using the chart, determine which SAE viscosity grade best suits the temperature range in which you expect to operate your vehicle. The use of the correct oil viscosity grade for diesel engines is important for satisfactory engine operation.

A symbol has been developed by the American Petroleum Institute (API) to help you select the proper engine oil. The symbol will be included on the oil container you purchase.

The top section of the symbol shows the API service category designation. This should be CI-4/SL.

The center section of the API symbol shows the SAE viscosity grade.



The lower section of the API symbol will state *energy conserving* if the engine oil has been proven to have fuel savings capabilities.

Use a Ford engine oil filter, part number FL-1995 or equivalent. This filter protects your engine by filtering harmful, abrasive or sludge particles.

## Maintenance and specifications

### ENGINE COOLING SYSTEM

#### Inspect cooling system daily

**Note:** The de-aeration tank requires air space for expansion volume. The proper fill level is identified on the reservoir; do not overfill the reservoir.



To reduce the risk of personal injury or death, use only the following procedure to remove the pressure-type cap from the radiator or expansion tank.

1. Always allow the engine to cool first.
2. Wrap a thick, heavy cloth around the cap.
3. Loosen the cap slowly, then pause a moment. This will reduce the risk of possible scalding by hot water or steam.
4. Continue to unscrew the cap and remove only after pressure in the radiator is fully released.

**Note:** If the coolant should get extremely low and the engine very hot, let the engine cool for approximately 15 minutes before adding coolant. After the engine has cooled, start the engine and add coolant slowly. Adding coolant to a hot engine may crack the cylinder head or crankcase. Never use only water to fill the cooling system.

#### Adding engine coolant - 6.0L Power Stroke

When adding coolant, make sure it is a 50/50 mixture of engine coolant and distilled water. Add the mixture to the coolant reservoir, **when the engine is cool**, until the appropriate fill level is obtained.

For vehicles with overflow coolant systems with a non-pressurized cap on the coolant recovery system, add coolant to the coolant recovery reservoir when the engine is cool. Add the proper mixture of coolant and water to the “cold full” level. For all other vehicles, which have a coolant degas system with a pressurized cap, or if it is necessary to remove the coolant pressure relief cap on the radiator of a vehicle with an overflow system, follow these steps to add engine coolant.



To reduce the risk of personal injury, make sure the engine is cool before unscrewing the coolant pressure relief cap. The cooling system is under pressure; steam and hot liquid can come out forcefully when the cap is loosened slightly.

## Maintenance and specifications



Do not add engine coolant when the engine is hot. Steam and scalding liquids released from a hot cooling system can burn you badly. Also, you can be burned if you spill coolant on hot engine parts.



Do not put engine coolant in the windshield washer fluid container. If sprayed on the windshield, engine coolant could make it difficult to see through the windshield.

1. Before you begin, turn the engine off and let it cool.
2. When the engine is cool, wrap a thick cloth around the coolant pressure relief cap on the coolant reservoir (an opaque plastic bottle). Slowly turn cap counterclockwise (left) until pressure begins to release.
3. Step back while the pressure releases.
4. When you are sure that all the pressure has been released, use the cloth to turn it counterclockwise and remove the cap.
5. Fill the coolant reservoir slowly with the proper coolant mixture (see above), to within the “cold fill range” or the “cold full” level on the reservoir. If you removed the radiator cap in an overflow system, fill the radiator until the coolant is visible and radiator is almost full.
6. Replace the cap. Turn until tightly installed. (Cap must be tightly installed to prevent coolant loss.)

After any coolant has been added, check the coolant concentration (refer to *Coolant condition inspection* later in this section). If the concentration is not 50/50 (protection to  $-34^{\circ}\text{F}/-36^{\circ}\text{C}$ ), drain some coolant and adjust the concentration. It may take several drains and additions to obtain a 50/50 coolant concentration.

Whenever coolant has been added, the coolant level in the coolant reservoir should be checked the next few times you drive the vehicle. If necessary, add enough 50/50 concentration of engine coolant and distilled water to bring the liquid level to the proper level.

If you have to add more than 1.0 liter (1.0 quart) of engine coolant per month, have your dealer check the engine cooling system. Your cooling system may have a leak. Operating an engine with a low level of coolant can result in engine overheating and possible engine damage.

### Extended life engine coolant

The cooling system in your vehicle is filled with yellow-colored Motorcraft Premium Gold Engine Coolant meeting Ford Specification WSS-M97B51-A1.

## Maintenance and specifications

- **Add Motorcraft Premium Gold Engine Coolant (yellow-colored), VC-7-A (VC-7-B in Oregon).**

**Note:** Use of Motorcraft Cooling System Stop Leak Pellets, VC-6, may darken the color of Motorcraft Premium Gold Engine Coolant from yellow to golden tan.

- **Do not add/mix extended life coolants such as Motorcraft Speciality Orange Engine Coolant, VC-2 (U.S.) or CXC-209 (Canada), meeting Ford specification WSS-M97B44-D, with the factory-fill coolant, Motorcraft Premium Gold Coolant meeting Ford Specification WSS-M97B51-A.** Mixing Motorcraft Speciality Orange Engine Coolant or any equivalent extended life engine coolant with this factory-fill coolant can result in degraded corrosion protection.
- A large amount of water without engine coolant may be added, in case of emergency, to reach a vehicle service location. In this instance, the cooling system must be drained and refilled with a 50/50 mixture of engine coolant and distilled water as soon as possible. Water alone (without engine coolant) can cause engine damage from corrosion, overheating or freezing.
- **Do not use alcohol, methanol or brine or any engine coolants mixed with alcohol or methanol antifreeze (coolant).** Alcohol and other liquids can cause engine damage from overheating or freezing.
- **Do not add extra inhibitors or additives to the coolant.** These can be harmful and compromise the corrosion protection of the engine coolant.
- **Do not mix with recycled coolant unless from a Ford-approved recycling process (see *Use of Recycled Engine Coolant* section).**

### Coolant condition inspection

Engine cooling systems should be checked twice a year to assure proper glycol/water concentrations. a 50/50 mixture is recommended and provides freeze protection in weather conditions as low as  $-36^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) as well as optimum corrosion protection. For vehicle operating in extremely cold climate, a concentration of 60% ethylene glycol will provide freeze protection in weather conditions as low as  $-51^{\circ}\text{C}$  ( $-59^{\circ}\text{F}$ ). Concentrations greater than 60% glycol are not recommended.

### Engine coolant capacities and part numbers

For cooling system capacities, refer to *Refill capacities* in this chapter. For coolant part numbers, refer to *Lubricant specifications* in this chapter.

## Maintenance and specifications

### Severe climates

If you drive in extremely cold climates (less than  $-36^{\circ}\text{C}$  [ $-34^{\circ}\text{F}$ ):

- **It may be necessary to increase the coolant concentration above 50%.**
- **NEVER increase the coolant concentration above 60%.**
- **Engine coolant concentrations above 60% will decrease the overheat protection characteristics of the engine coolant and may cause engine damage.**
- **If available, refer to the chart on the coolant container to ensure the coolant concentration in your vehicle will provide adequate freeze protection at the temperatures in which you drive in the winter months.**

If you drive in extremely hot climates:

- **It is still necessary to maintain the coolant concentration above 40%.**
- **NEVER decrease the coolant concentration below 40%.**
- **Engine coolant concentrations below 40% will decrease the corrosion protection characteristics of the engine coolant and may cause engine damage.**
- **Engine coolant concentrations below 40% will decrease the freeze protection characteristics of the engine coolant and may cause engine damage.**
- **If available, refer to the chart on the coolant container to ensure the coolant concentration in your vehicle will provide adequate protection at the temperatures in which you drive.**

Vehicles driven year-round in non-extreme climates should use a 50/50 mixture of engine coolant and distilled water for optimum cooling system and engine protection.

### Fan clutches

Your vehicle's cooling system is equipped with a viscous fan clutch.

- The fan clutch helps control cooling, increase performance, improve fuel economy and reduce noise.
- The fan clutch is controlled by bimetallic spring sensors. Do not tamper with these sensors as this may change their calibration or keep the fan clutch from operating at all.

## Maintenance and specifications



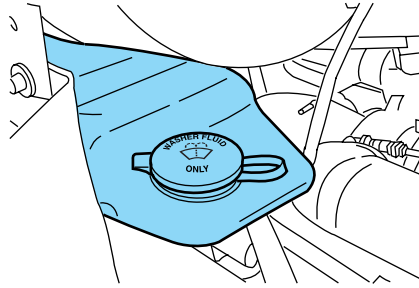
Stay clear of the fan/fan area while the engine is running or possible personal injury may occur.

### WINDSHIELD WASHER FLUID

Inspect the solution level in the washer reservoir when insufficient solution is sprayed.

Use 3.8L (4.0 quarts) of windshield washer fluid that meets the Ford specification listed. Refer to *Lubricant specifications* in this chapter.

State or local regulations on volatile organic compounds may restrict the use of methanol, a common windshield washer antifreeze additive. Washer fluids containing non-methanol antifreeze agents should be used only if they provide cold weather protection without damaging the vehicle's paint finish, wiper blades or washer system.



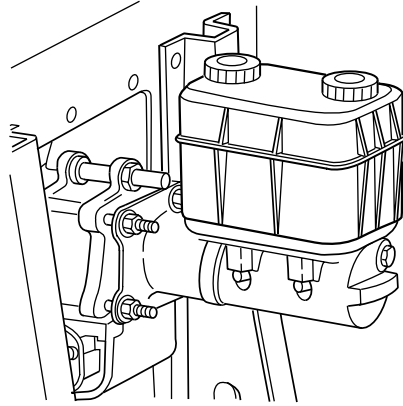
Do not put engine coolant in the washer fluid reservoir. Engine coolant can severely reduce visibility if sprayed on the windshield.


## Maintenance and specifications


### BRAKE FLUID


Check and refill the Hydromax brake fluid reservoir using the following procedure. Refer to the general maintenance information section for the service interval.

1. Clean the reservoir caps before removal to prevent dirt or water from entering the reservoir.
2. Visually inspect the fluid level.
3. If necessary, add brake fluid from a clean unopened container until the level reaches MAX. Do not fill above this line.
4. Use only a DOT 3 brake fluid certified to meet manufacturer specifications. Refer to *Lubricant specifications* in this chapter.



 Brake fluid is toxic. If brake fluid contacts the eyes, flush eyes with running water for 15 minutes. Seek medical attention if irritation persists. If taken internally, drink water and induce vomiting. Seek medical attention immediately.

 If you use a brake fluid that is not DOT 3, you will cause permanent damage to your brakes.

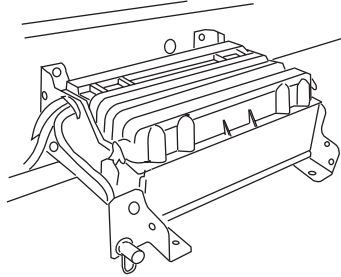
 Do not let the reservoir for the master cylinder run dry. This may cause the brakes to fail.

### BATTERY

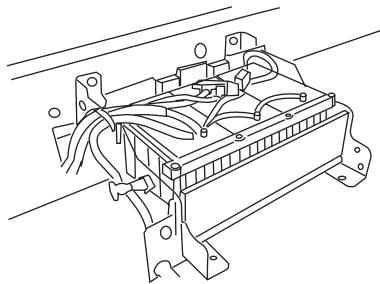
Your vehicle is equipped with two maintenance-free batteries which are mounted in a covered tray and located on the left frame rail. The covered battery tray, depending upon application, may also have one or two steps attached.

## Maintenance and specifications

- Covered battery tray shown.  
Battery tray with steps similar.  
The two rubber straps on top of the cover must be pulled up and moved to the side of the battery in order to remove the lid.



- Battery tray with cover removed.



Maintenance-free batteries do not normally require adding additional water. However, for severe usage or in high temperature climates, check the battery electrolyte levels. Refer to the general maintenance information section for the service interval schedules.

**Keep the electrolyte level in each cell up to the “level indicator”. Do not overfill the battery cells.**


If the electrolyte level in the battery is low, you can add plain tap water to the battery, as long as you do not use hard water (water with a high mineral or alkali content). If possible, however, try to only fill the battery cells with distilled water. If the battery needs water often, have the charging system checked.


**Make sure the battery cover/shield is reinstalled after the battery has been cleaned or replaced.**


For longer, trouble-free operation, keep the top of the batteries clean and dry. Also, make certain the battery cables are always tightly fastened to the battery terminals.

If you see any corrosion on the battery or terminals, remove the cables from the terminals and clean with a wire brush. You can neutralize the acid with a solution of baking soda and water.

## Maintenance and specifications

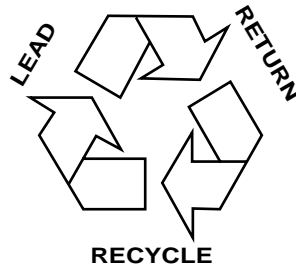
 Batteries normally produce explosive gases which can cause personal injury. Therefore, do not allow flames, sparks or lighted substances to come near the battery. When working near the battery, always shield your face and protect your eyes. Always provide proper ventilation.

 When lifting a plastic-cased battery, excessive pressure on the end walls could cause acid to flow through the vent caps, resulting in personal injury and/or damage to the vehicle or battery. Lift the battery with a battery carrier or with your hands on opposite corners.

 Keep batteries out of reach of children. Batteries contain sulfuric acid. Avoid contact with skin, eyes or clothing. Shield your eyes when working near the battery to protect against possible splashing of acid solution. In case of acid contact with skin or eyes, flush immediately with water for a minimum of 15 minutes and get prompt medical attention. If acid is swallowed, call a physician immediately.

 Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds. **Wash hands after handling.**

Always dispose of automotive batteries in a responsible manner. Follow your local authorized standards for disposal. Call your local authorized recycling center to find out more about recycling automotive batteries.



### Alternator

Before connecting a fast-charger, booster battery or installing a new battery, make sure the ground polarities of the fast-charger, booster battery or alternator (when installing a battery) are matched to the ground polarity of the vehicle battery. Improper usage of the fast-charger, hook-up of booster battery or installation of a new battery

## Maintenance and specifications

can cause damage to the electrical system or to the alternator. Do not attempt to polarize the alternator.

### STEERING - GENERAL INSPECTION

- Ask your service technician to examine the steering mechanism. Only minor adjustments may be necessary.
- Check tie rod, drag link end clamp bolts and ball joints. They must be tight.
- Check for installation and spread of cotter pins and tightness of nuts at both ends of the tie rod and drag link.
- Check that pitman arm (steering arm at steering gear) mounting is tight and locked. Check system for leaks or hose chafing. Repair at once.
- Maintain proper steering gear and power steering pump lubricant levels.
- Regularly inspect steering column joint bolts and steering linkage, particularly for body-to-chassis clearance.

**Note:** Have any steering problems corrected at once by a qualified service technician.



Failure to maintain the steering system in proper condition can cause reduced steering ability resulting in property damage, personal injury or death.

### Tightening steering column joint bolts

As a good maintenance practice, it is recommended that steering column joint bolts be checked for tightness every 96,000 km (60,000 miles) or annually, whichever occurs first. DO NOT OVERTIGHTEN.

### Power steering

Whenever the hydraulic (power steering) system has been drained and refilled for any reason, air must be bled from the system before returning the vehicle to service. Failure to properly bleed the hydraulic system can result in degradation of power system performance.

Consult your dealer who is aware of the proper procedures for filling and bleeding the system.

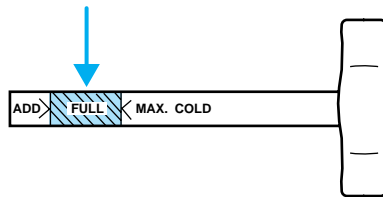
### POWER STEERING FLUID

Check the power steering fluid level using the following procedure. Refer to the general maintenance information section for the recommended service intervals. If adding fluid is necessary, use only MERCON® ATF.

## Maintenance and specifications

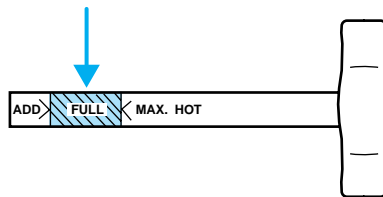
1. Set the parking brake, shift into N (Neutral) (automatic transmission) or 1 (First) (manual transmission) and turn the engine off.
2. Open the hood.
3. Clean the top of the power steering fluid reservoir.
4. Remove the dipstick from the reservoir and wipe the dipstick clean.
5. Reinstall the dipstick. Remove it again and check the fluid level.

- If the fluid temperature is at approximately 20°C - 49°C (68°F - 120°F) (**fluid cool or warm to the touch**), check the COLD side of the dipstick. The fluid level should be within the FULL range



- If the fluid level is below the ADD line, add fluid in small amounts, continuously checking the level until it reaches the proper level.

- If the fluid temperature is at approximately 80°C - 110°C (176°F - 230°F) (**fluid too hot to touch**), check the HOT side of the dipstick. The fluid level should be within the FULL range.



- If the fluid level is below the ADD line, add fluid in small amounts, continuously checking the level until it reaches the proper level.

**Note:** The fluid level may also be checked by looking at the see-through plastic reservoir. Make sure that the fluid is within the minimum and maximum fluid range as marked on the reservoir.

A low fluid level may indicate a leak in the power steering system. Inspect the power steering system and repair the leak. If necessary, see your dealer or a qualified service technician.

To avoid damage to the power steering system, **do not** operate the vehicle with a low power steering fluid level.

Whenever the dipstick is installed, make sure it is properly seated and tightened securely.

### CLUTCH FLUID/LINKAGE ADJUSTMENTS

#### Clutch fluid (if equipped)

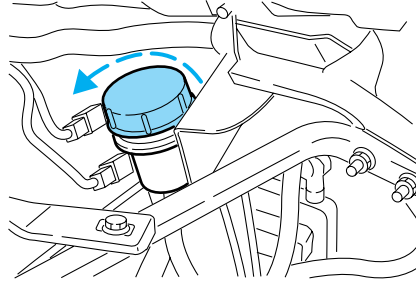
Check the clutch fluid level. Refer to the general maintenance information section for the service interval schedules.

## Maintenance and specifications

During normal operation, the fluid level in the clutch reservoir should remain constant. If the fluid level drops, maintain the fluid level at the step in the reservoir.

Use only a DOT 3 brake fluid designed to meet manufacturer specifications. Refer to *Lubricant specifications* in this chapter.

1. Set the parking brake, shift into 1 (First) and turn the engine off.
2. Open the hood.
3. Clean the reservoir cap before removal to prevent dirt and water from entering the reservoir.
4. Remove cap and rubber diaphragm from reservoir.
5. Add fluid until the level reaches the step in the reservoir.
6. Reinstall rubber diaphragm and cap onto reservoir.



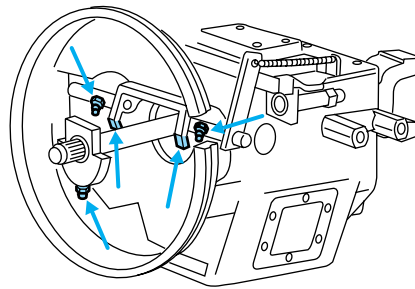
### Clutch linkage (if equipped)

Lubricate the clutch linkage using the following procedure. Refer to the general maintenance information section for the service interval schedules.

Use a grease which meets manufacturer specifications. Refer to *Lubricant specifications* in this chapter.

1. Set the parking brake, shift into 1 (First) and turn the engine off.
2. Remove the inspection cover from the clutch housing.

- **Transmission and clutch removed for clarity.**



3. With a grease gun, lubricate the clutch release bearing (at one location) and the clutch release shaft (at two locations) using the grease fittings provided.

## Maintenance and specifications

4. Lubricate clutch release wear pads at the two locations where they contact the clutch release bearing using a brush or similar tool.
5. Install the inspection cover onto the clutch housing.

### TRANSMISSION FLUID



Always dispose of used automotive fluids in a responsible manner. Follow your community's standards for disposing of these types of fluids. Call your recycling center to find out about recycling automotive fluids.

### Automatic transmission fluid

Refer to your Allison Automatic Transmission Operator's Manual for scheduled intervals for transmission fluid checks and changes. Your transmission does not consume fluid. However, the fluid level should be checked if the transmission is not working properly, i.e., if the transmission slips or shifts slowly or if you notice some sign of fluid leakage.

Transmission fluid level should be checked by your dealer or a qualified service technician.

If you must add transmission fluid, make sure the correct type of fluid is being used. The type of fluid used is indicated in your Allison Automatic Transmission Operator's Manual.

**Use of a non-approved automatic transmission fluid may cause internal transmission component damage.**

### Manual transmission fluid

Refer to your general maintenance information section for transmission fluid level checks and fluid change intervals.

Your manual transmission may be filled with an optional synthetic fluid which allows the use of extended service intervals. A tag on the filler plug will identify the use of the synthetic fluid.

Use only fluid that meets manufacturer specifications (refer to *Lubricant specifications* in this chapter).

**Use of a non-approved transmission fluid may cause internal transmission component damage.**

Check your transmission fluid level using the following procedure:

1. Park the vehicle on level ground.
2. Set the parking brake and shift into 1 (First) and turn the engine off.

## Maintenance and specifications

3. Clean any dirt from around the filler plug.
4. Remove the filler plug and inspect the fluid level.
5. The fluid level should be up to the bottom of the filler plug opening.
6. If necessary, add enough fluid through the filler plug opening so that the fluid level is at the bottom of the opening.
7. Clean and install the filler plug securely.

Drain and refill your transmission fluid using the following procedure:

1. Drain the transmission while the fluid is warm.
2. Park the vehicle on level ground.
3. Set the parking brake and shift into 1 (First) and turn the engine off.
4. Clean any dirt from around the filler and drain plugs.
5. Remove the filler and drain plugs and drain the fluid into a suitable container. Dispose all used automotive fluids in a responsible manner following your local authorized standards.
6. Clean and install the drain plug securely.
7. Add enough fluid through the filler plug opening so that the fluid level is up to the bottom of the opening.
8. Clean and install the filler plug securely.

### ENGINE AND SUBSYSTEM MAINTENANCE

**Note:** Information in this section pertains to the 6.0L Power Stroke engine only. For information pertaining to other engines, see the respective engine operator manual.

**Note:** To prevent damage to the engine control module, never spray-wash it directly. Never spray any connector.

For effective emissions control and low operating cost, it is important that maintenance operations listed in this section be performed at the specified periods or mileage intervals indicated (kilometers, miles, hours, or months, whichever comes first).

Service intervals are based upon average operating conditions. Where dusty, frequent start and stop or heavily laden operations are encountered, more frequent servicing will be required.

As the vehicle (engine) owner, you are responsible for the performance of all scheduled maintenance. The required maintenance operations may be performed by the owner at a service establishment of the owner's choosing. Any replacement parts used for required maintenance services

## Maintenance and specifications

or repairs should be genuine manufacturer service parts or equivalent in quality and performance to genuine manufacturer service parts. Use of inferior parts hinders operations of the engine and emissions controls and can reduce engine life and/or jeopardize the warranty.

Receipts covering the performance of regular maintenance should be retained in the event questions arise concerning maintenance. The receipts should be transferred to each subsequent owner of the vehicle (engine).

### Catalytic converter

If your Diesel engine is equipped with a catalytic converter, it is important to review the maintenance schedule to insure proper functioning of the catalytic converter. Also, take precautions not to damage the catalytic converter when servicing your engine or storing your vehicle.

**Note:** If your vehicle is equipped with a catalytic converter/muffler, **do not** blend waste oil with Diesel fuel. Operate only on low sulfur (less than 500 parts per million sulfur) Diesel fuel with a cetane value of 45 or higher.

**Note:** If your vehicle is equipped with a vertical exhaust pipe, it is very important to have and maintain a rain cap on the exhaust pipe to prevent water from entering the exhaust system and catalytic converter. Any water entering the catalytic converter may damage the catalyst and affect the function of the converter.


### Air induction system

Once each year, perform a complete inspection of the air induction system. In areas where road salt is used, the inspection consists of disassembling the joints of each aluminum component and inspecting for salt build-up, presence of chlorine that can cause aluminum particles to flake off and enter the engine combustion chambers.

If evidence of corrosion is found (usually at the pipe connections), use a wire brush to clean the inside of the pipes and inside the rubber hoses.

If the intake pipes are pitted at the joint ends, use RTV silicone to seal the joints. Be certain that no excess material is on the inside of the pipes that can be pulled into the engine. If the service condition of the pipes, hoses or clamps is questionable, replace the defective part(s).

## Maintenance and specifications


 To reduce the risk of personal injury or death when performing maintenance to any turbocharged engine with engine air inlet piping disconnected, a turbocharger compressor air inlet protective shield should be installed over the turbocharger air inlet.


### **Cummins B and Caterpillar engines**


Refer to the respective engine operator manual for air filter replacement procedure.

### **FUEL INFORMATION**

#### **Important safety precautions**

 Do not overfill the fuel tank. The pressure in an overfilled tank may cause leakage and lead to fuel spray and fire.

 The fuel system may be under pressure. If the fuel cap is venting vapor or if you hear a hissing sound, wait until it stops before completely removing the cap.

 Automotive fuels can cause serious injury or death if misused or mishandled.

Observe the following guidelines when handling fuel:

- Extinguish all smoking materials and any open flames before fueling your vehicle.
- Always turn off the vehicle before fueling.
- Automotive fuels can be harmful or fatal if swallowed. If fuel is swallowed, call a physician immediately, even if no symptoms are immediately apparent. The toxic effects of fuel may not be visible for hours.
- Avoid inhaling fuel vapors. Inhaling too much fuel vapor of any kind can lead to eye and respiratory tract irritation. In severe cases, excessive or prolonged breathing of fuel vapor can cause serious illness and permanent injury.
- Avoid getting fuel liquid in your eyes. If fuel is splashed in the eyes, remove contact lenses (if worn), flush with water for 15 minutes and seek medical attention. Failure to seek proper medical attention could lead to permanent injury.



## Maintenance and specifications

- Fuels can also be harmful if absorbed through the skin. If fuel is splashed on the skin and/or clothing, promptly remove contaminated clothing and wash skin thoroughly with soap and water. Repeated or prolonged skin contact with fuel liquid or vapor causes skin irritation.

**If you must replace the fuel filler cap, replace it with a genuine Ford or Motorcraft part. The customer warranty may be void for any damage to the fuel tank or fuel system if a genuine Ford or Motorcraft fuel filler cap is not used.**



If you do not use the proper fuel filler cap, excessive pressure or vacuum in the fuel tank may damage the fuel system or cause the fuel system to work improperly in a collision, which may result in possible personal injury.

### Choosing the right fuel

At operating temperatures below 0°C (32°F), use a blend of No. 1D and No. 2D Diesel fuels, also known as winterized No. 2D.

Do not use diesel fuel blended with waste oil in engines equipped with a catalytic converter-muffler. Blending waste oil in with the fuel will plug the catalytic converter-muffler, resulting in a significant loss of engine power. Your emissions warranty will be voided if blending waste oil with diesel fuel is practiced.

Use low sulfur (less than 0.05% by weight) fuel as required by the EPA for emission compliance.



Do not mix diesel fuel with gasoline, gasohol or alcohol. This could cause an explosion resulting in personal injury.



Do not use starting fluid such as ether or gasoline. Such fluids can cause immediate explosive damage to the engine and possible personal injury.

### Running out of fuel

Avoid running out of fuel as this will allow air to enter the fuel system, which will make restarting the vehicle difficult.

If you have run out of fuel:

- **If your vehicle is equipped with dual fuel tanks**, add at least 15–19 liters (4–5 gallons) of fuel to each tank before attempting to restart the engine.

## Maintenance and specifications

- **If your vehicle is equipped with the Caterpillar engine**, the fuel system must be primed before attempting to restart the engine. Refer to the engine operator's manual for instructions on priming the engine.
- **Use caution not to overheat and damage the starter** by cranking the engine for an excessive period of time. You may need to crank the engine for a longer time than normal. If the engine fails to start in 30 seconds, turn the ignition to the OFF position and wait for two minutes before cranking the engine again.
- Any remaining trapped air will self-purge from the fuel system once the engine starts running.
- The engine may run rough and produce white smoke while air is in the fuel system. This is normal and should stop after a short period of time.

### Fuel and lubricant additives

It should not be necessary to add any aftermarket fuel or lubricant additives to your fuel tank if you use a properly formulated Diesel fuel that meets the ASTM D 975 industry specification. Malfunctions attributed to the use of such additives or failure to follow recommended fuel or lubricant recommendations may not be covered under your warranty.

### Fuel filter/water separator



Do not drain water separator while engine is running. Fuel may ignite if separator is drained while engine is running or vehicle is moving.

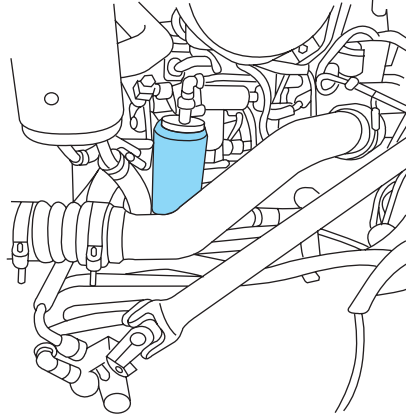
The fuel filter/water separator removes any contaminated particles and/or water from the fuel before the fuel enters the engine.

The fuel filter/water separator should be drained as recommended in the general maintenance information section.

## Maintenance and specifications

### **Draining the fuel filter/water separator - Caterpillar engine**

1. With the engine off, open the drain valve located at the bottom of the fuel filter/water separator by turning it counterclockwise.



2. Drain the filter until clear fuel is visible.

3. Turn the drain valve clockwise to close the valve. Do not overtighten the drain valve as this could cause damage to the fuel filter/water separator.

### **Draining the fuel filter/water separator – 6.0L Power Stroke engine**

The vehicle is equipped with a module located on the frame-rail under the driver-side floorboard near the transmission.

Water should be drained from the module assembly whenever the warning light comes on or every 8,000 km (5,000 miles). The WATER IN FUEL light will come on when approximately 100 cc (0.2 pints) of water accumulates in the module.



Replace the fuel filter with Motorcraft Part No. F81Z-9N184-AA (FD-4596).

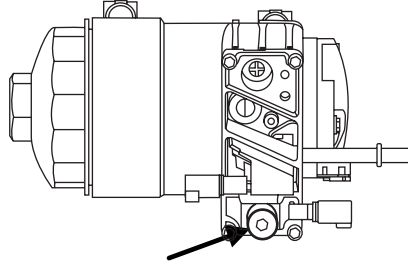
1. Stop the vehicle and **shut off** the engine.



The vehicle must be stopped with the engine off when draining the HFCM. Fuel may ignite if separator is drained while the engine is running or vehicle is moving.

## Maintenance and specifications

2. Locate the module and place an appropriate container under the drain plug (see illustration).



3. Remove the drain plug by turning it counterclockwise. Allow to drain for approximately 25 seconds or until clean fuel is observed. Install the drain plug by turning it clockwise until it is firmly seated.

4. Verify that the drain plug is closed and sealed, then remove the container from under the vehicle.

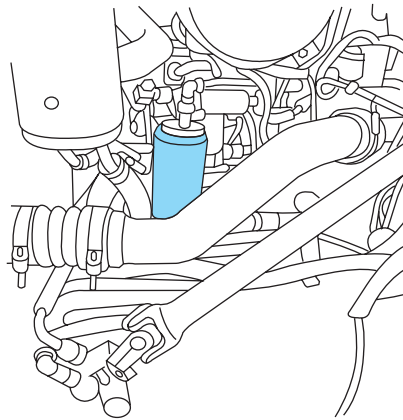
5. Restart the engine and check WATER IN FUEL indicator light; it should be illuminated. If it continues to illuminate, have the fuel system checked and repaired.

### ***Draining the fuel filter/water separator - Cummins B engine***

Refer to your engine operator's manual for service procedures.

### ***Fuel filter replacement - Caterpillar engine***

The fuel filter/water separator is located on the left side of the engine. Replace the fuel filter/water separator as recommended in the general maintenance information section, or sooner if it becomes plugged. Vehicles operated on fuel with more than average impurities may require replacement of the fuel filter more frequently. The spin-on filter has a water drain valve built into the bottom of the filter canister.



### ***Removal***

1. Using an oil filter wrench, remove the filter.
2. Carefully clean the mating surfaces.

## Maintenance and specifications

### **Installation**

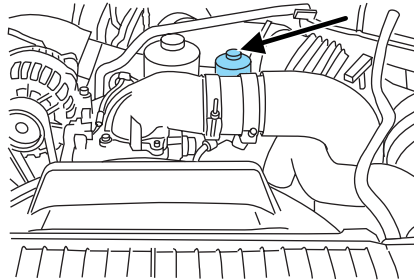
1. Fill the filter with clean, fresh diesel fuel.
2. Coat the filter seal with clean, fresh diesel fuel.
3. Hand-tighten the filter until it seats firmly against the mount, then tighten (by hand) an additional  $\frac{1}{3}$  to  $\frac{1}{2}$  turn.
4. Start the engine and check for fuel leaks.

### **Fuel filter replacement - 6.0L Power Stroke engine**

Your vehicle is equipped with two fuel filters; one mounted on top of the engine and the other is mounted inside the frame rail under the driver-side floorboard near the transmission. Both filters should be replaced at the same time.

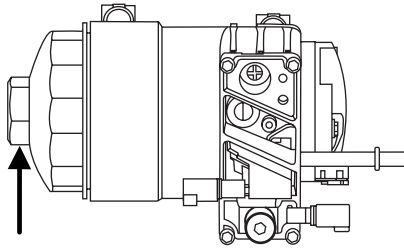
#### **Removal - Engine-mounted fuel filter**

1. Remove the fuel filter cap by turning counterclockwise.
2. Remove and discard the old fuel filter element.
3. Carefully clean the mating surfaces.



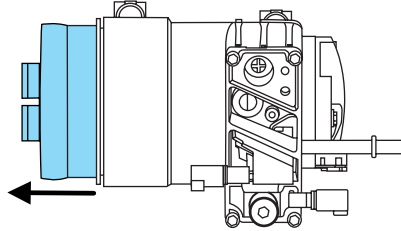
#### **Removal - in-line fuel filter**

1. Remove the fuel filter cap by turning counterclockwise.



## Maintenance and specifications

2. Remove and discard the old fuel filter element.
3. Carefully clean the mating surfaces.



### ***Installation-both***

**The engine will not run properly if the fuel filter is not installed in housing.**

1. Install new fuel filter into the fuel filter housing.
2. Tighten cap onto fuel filter housing slowly, allowing fuel to soak into the fuel filter element. Tighten cap until it contacts the housing.

**After replacing the fuel filter, the engine will purge the trapped air as it runs. The engine may run roughly and smoke until the air is completely eliminated.**

**Using a fuel which has more than average impurities may require the fuel filter to be replaced more frequently than the service interval specifies.**

### ***Fuel filter replacement - Cummins B engine***

Refer to your engine operator's manual for service intervals and procedures.

## **FUEL CONSUMPTION IMPROVEMENT MEASURES**

There are two important factors you can control to improve fuel economy: the mechanical condition of your vehicle and how you drive it.

A properly maintained vehicle will deliver better performance than a neglected vehicle. Always follow your maintenance schedule to keep your vehicle in top operating condition.

Also, your driving habits have a significant influence on use of fuel. By following these suggestions, you can stretch your fuel use:

- Avoid changes in speed as much as possible.
- Anticipate changing traffic conditions. Sudden stops and fast acceleration waste fuel.
- Avoid extensive idling.

## Maintenance and specifications

- Do not drive with your foot resting on the brake pedal.

### Essentials of good fuel economy

#### *Measuring techniques*

Your best source of information about actual fuel economy is you, the driver. You must gather information as accurately and consistently as possible. Fuel expense, frequency of fill-ups or fuel gauge readings are NOT accurate as a measure of fuel economy. We do not recommend taking fuel economy measurements during the first 1,600 km (1,000 miles) of driving (engine break-in period). You will get a more accurate measurement after 3,000 km–5,000 km (2,000 miles–3,000 miles).

The advertised fuel capacity of the fuel tank(s) on your vehicle is equal to the rated refill capacity of the fuel tank(s) as listed in *Fuel tanks* in this chapter. The advertised capacity is the amount of the Indicated Capacity and the Empty Reserve combined. Indicated Capacity is the difference in the amount of fuel in a full tank and a tank when the fuel gauge indicates empty. Empty Reserve is the small amount of usable fuel remaining in the fuel tank after the fuel gauge indicates empty.

**The amount of Empty Reserve varies and should not be relied upon to increase driving range. When refueling your vehicle after the fuel gauge indicates empty, you might not be able to refuel the full amount of the advertised capacity of the fuel tank due to the empty reserve still present in the tank.**

#### *Filling the tank*

For consistent results:

- Use the same fill rate setting (low — medium — high) each time during filling.
- Allow three automatic click-offs when filling.
- Always use fuel of a known quality, preferably a national brand.
- Have the vehicle loading and distribution the same every time.
- When refueling a vehicle equipped with dual fuel tanks, if the two tanks are not filled equally, the fuel gauge reading may fluctuate slightly until the fuel level between the two tanks balance out and become equal.

Your results will be most accurate if your filling method is consistent.

**Note:** For vehicles equipped with dual fuel tanks, engine performance may degrade if fuel is not added to both tanks when refueling.

## Maintenance and specifications

### ***Calculating fuel economy***

1. Fill the fuel tank(s) completely and record the initial odometer reading (in kilometers or miles).
2. Each time you fill the tank(s), record the amount of fuel added (in liters or gallons).
3. After at least three to five tank fill-ups, fill the fuel tank(s) and record the current odometer reading.
4. Subtract your initial odometer reading from the current odometer reading.
5. Follow one of the simple calculations in order to determine fuel economy:
  - Multiply liters used by 100, then divide by total kilometers traveled.
  - Divide total miles traveled by total gallons used.

Keep a record for at least one month and record the type of driving (city or highway). This will provide an accurate estimate of the vehicle's fuel economy under current driving conditions. Additionally, keeping records during summer and winter will show how temperature impacts fuel economy. In general, lower temperatures give lower fuel economy.

### ***Driving style — good driving and fuel economy habits***

Give consideration to the lists that follow and you may be able to change a number of variables and improve your fuel economy.

#### ***Habits***

- Smooth, moderate operation can yield up to 10% savings in fuel.
- Steady speeds without stopping will usually give the best fuel economy.
- Anticipate stopping; slowing down may eliminate the need to stop.
- Sudden or hard accelerations may reduce fuel economy.
- Slow down gradually.
- Driving at reasonable speeds (traveling at 88 km/h [55 mph] uses 15% less fuel than traveling at 105 km/h [65 mph]).
- Using the air conditioner or defroster may reduce fuel economy.
- Resting your foot on the brake pedal while driving may reduce fuel economy.

#### ***Conditions***

- Carrying unnecessary weight may reduce fuel economy.

## Maintenance and specifications

- Fuel economy may decrease with lower temperatures during the first 12–16 km (8–10 miles) of driving.
- Flat terrain driving improves fuel economy over hilly roads.
- Transmissions give their best fuel economy when operated in the top cruise gear and with steady pressure on the accelerator.
- Close windows for highway driving.

### NOISE EMISSIONS – EXTERIOR

In order to comply with the federal exterior noise regulations, your vehicle may be equipped with noise emission items. Depending on the vehicle configuration, it may have all or some of the following items:

#### Air Intake System

- **Air Cleaner:** should be inspected and its location should not be altered. Do not alter inlet and outlet piping.

#### Body

- **Wheel Well:** splash shields, cab shields and under-hood insulation should be inspected for deterioration, dislocation, and orientation.

#### Cooling System

- Check the fan for damage to blades; replace, if damaged, with the recommended parts. Inspect for fan to shroud interference, and any damage to shroud such as cracks and holes.
- The fan ratio should not be changed and the fan spacer dimensions and positions should not be altered.
- Inspect the fan clutch for proper operation, make sure that the fan is disengaged when cooling of the engine is not required.
- Check for proper operation of radiator shutters, if equipped. The shutters should be open during normal operating temperatures.

#### Engine and Driveline System

- **Transmission Enclosure:** inspect for cracks, holes, and tears. Clean any deposits such as oil, dirt, and stones.
- Engine valve covers and block covers are made to damp out engine mechanical noise and, if needed, should be replaced with recommended parts. Check for mechanical isolations.

#### Exhaust System

- Inspect the exhaust system for leaks at various joint connections and tighten the clamps.

## Maintenance and specifications

- Do a visual inspection for cracks or holes in the muffler and tail pipe.
- Always use the recommended parts when items need to be replaced.
- The tail pipe elbow or offset tail pipe orientation must not be changed from the standard position as originally received.
- To avoid abnormal changes in vehicle sound levels, it is necessary for the owner to perform inspections and necessary maintenance at the intervals shown in the *General Maintenance Information* section.

### CHASSIS-MOUNTED CHARGE AIR COOLER

#### Inspect charge air cooler daily

With the engine off, visually inspect the charge air cooler core assembly for debris and clogging of external fins. Prior to engine operation, remove any debris blocking the core.

- Turbocharger-to-charge air cooler
- Charge air cooler-to-intake manifold pipe
- Mounting bracket
- Chassis-mounted charge air cooler core

#### Inspect air intake piping

- Check for accumulation of salt deposits (where applicable). If present, disassemble and clean the complete air intake piping system. If the intake piping is pitted, use RTV silicone to seal joints against leakage.
- Check for loose hoses and clamps.
- Check for ruptured or collapsed hoses.
- Check air cleaner housing for cracks.

### ELECTRICAL SYSTEM INSPECTIONS

Periodically inspect electrical connectors on the outside of the cab, on the engine and frame for corrosion and tightness. Exposed terminals such as the fuel sender, cranking motor, alternator and feed-through studs should be cleaned and re-coated with a lubricant sealing grease such as Motorcraft XG-3, or equivalent. This should include the ground cable connector for batteries, engine and cab as well as the jump starting stud.

#### Accessory feed connections

Vehicle electrical systems are complex and often include electronic components such as engine and transmission controls, instrument panels,

## Maintenance and specifications

ABS, etc. While most systems operate on battery voltage (12 volts), some systems can be as high as 90 volts or as low as five volts. Refer to the Electrical Circuit Diagram Manuals, available from your vehicle's manufacturer, to assure that any additional body lights and accessories are connected to circuits that are both appropriate and not overloaded. No modification should be made to any vehicle control system without first contacting your dealer.

### SUSPENSION INSPECTION

**Note:** Do not adjust air suspension height to any setting other than the specified setting. Altering the height setting will change the driveline angle and may result in unwarrantable component damage, such as transmission component damage.

Verify drive axle air suspension height and height control valve performance at engine lube oil change intervals.

Periodically:

- Check condition of spring leaves for evidence of fatigue, bending or breakage.
- Check condition of suspension mounting brackets and bushings.
- Check that torque rod mounting fasteners are tight.
- Check to be sure the suspension alignment is maintained at all time.
- Check U-bolts after the chassis has been operating under load for 1,600 km (1,000 miles) or six months, whichever comes first, the U-Bolt nuts must be re-torqued. The U-Bolt nuts thereafter must be re-torqued every 58,000 km (36,000 miles). The U-Bolt and nut threads and seats should be cleaned and lubricated to assure a "like new" condition when re-torquing.

**Note:** See the *U-Bolt Nut Torque* chart later in this section.

### Supporting your vehicle for service

When performing service repairs on your vehicle, first prepare the vehicle by doing the following:

1. Park the vehicle on a level concrete floor.
2. Set the parking brake and block the wheels to prevent the vehicle from moving.
3. Select a jack (floor jack preferred) with a rated capacity sufficient to lift and hold up the vehicle.
4. Raise the vehicle with the jack applied to the axle(s). DO NOT use the bumper as a lifting point.

## Maintenance and specifications

5. Support the vehicle with floor stands under the axle(s). If the axle or the suspension are being serviced, support the vehicle with floor stands under the frame side-members, preferably between the axles.



Do not use a jack when working under a vehicle. It may give way, causing the vehicle to fall and result in property damage, personal injury or death. Always use floor stands to support the vehicle.

### FRAME AND TOW HOOKS

Your vehicles chassis is manufactured with frame rails of either mild carbon steel, or HSLA steel. Each must be handled in a specific manner to assure maximum service life. Before attempting frame repair or modification, consult the service manual or your dealer.

It is important, particularly on vehicles where the tow hooks are used frequently to inspect the front and rear tow hooks for damage or a loose mounting.

### U-BOLT NUT TORQUE

U-bolt diameter (nominal) (all spring suspensions)	U-bolt diameter (nominal)	
	N.m	Ft. lbs.
IROS Air w/15,500 lb. axles and less	353–407	260–300
IROS Air w/ greater than 15,500 lb. axles	502–542	370–400
Hendrickson 23,000 lb. axle	502–542	370–400

### Air suspension U-bolt checks and re-torquing procedures

1. Inspect the threads of the U-bolt and nut for rust and debris. Clean the threads if contaminated.
2. Using a torque wrench, determine if any nuts can be turned with a force below the specified torque.
3. Using the lowest discovered torqued nut as a starting point, retighten the nuts using the sequence listed under *Air suspension U-bolt and U-bolt nut installation*.

### Air suspension U-bolt and U-bolt nut installation

1. Inspect the threads of the U-bolt and nut for rust and debris. Clean the threads if contaminated.

## Maintenance and specifications

2. Install the U-bolts and nuts and torque the nuts to 20 N.m. (15 ft. lbs.), using a diagonal pattern.
3. Re-torque the nuts to 136 N.m. (100 ft. lbs.), using a diagonal pattern.
4. Re-torque the nuts to 271 N.m. (200 ft. lbs.), using a diagonal pattern.
5. Re-torque the nuts to 542 (400 ft. lbs.), using a diagonal pattern. (For vehicles equipped with 14ACC, 14 ADN and 14ADP axles, do not use Step 6.)
6. Re-torque the nuts to 576 N.m. (425 ft. lbs.), using a diagonal pattern. (For vehicles equipped with 14ACC, 14 ADN and 14ADP axles.)
7. Use the same diagonal pattern with each U-bolt nut re-torque.

### Spring U-bolt checks

Check U-bolt nuts and re-torque every 58,000 km (36,000 miles) after initial 1,600 km (1,000 mile) re-torque. The U-bolt and nut threads and seats should be cleaned and lubricated to assure peak condition when re-torqued.

### PROPELLER SHAFT

At the regular lubrication interval, check the universal joints for any evidence of wear or looseness. Should propeller shaft vibrations occur, stop the vehicle immediately to avoid possible hazardous consequences or damage to other components.

### REAR AXLE LUBRICANT

Refer to your general maintenance information section for rear axle lubricant level checks and lubricant change intervals.

Your rear axle may be filled with an optional synthetic lubricant which allows the use of extended service intervals. A tag on the filler plug will identify the use of the synthetic lubricant.

Use only a lubricant that meets manufacturer specifications (refer to *Lubricant specifications* in this chapter).

**Use of a non-approved rear axle lubricant may cause internal axle component damage.**

Check your rear axle lubricant level using the following procedure:

1. Park the vehicle on level ground.
2. Set the parking brake and shift into N (Neutral) (automatic transmission) or 1 (First) (manual transmission) and turn the engine off.
3. Clean any dirt from around the rear axle filler plug.

## Maintenance and specifications

4. Remove the filler plug and inspect the lubricant level.
5. The lubricant level should be up to the bottom of the filler plug opening.
6. If necessary, add enough lubricant through the filler plug opening so that the lubricant level is at the bottom of the opening.
7. Clean and install the filler plug securely.

Drain and refill your rear axle lubricant using the following procedure:

1. Drain the rear axle while the lubricant is warm.
2. Park the vehicle on level ground.
3. Set the parking brake and shift into N (Neutral) (automatic transmission) or 1 (First) (manual transmission) and turn the engine off.
4. Clean any dirt from around the rear axle filler and drain plugs.
5. Remove the filler and drain plugs and drain the lubricant into a suitable container. Dispose all used automotive fluids in a responsible manner following your local authorized standards.
6. Clean and install the drain plug securely.
7. Add enough lubricant through the filler plug opening so that the lubricant level is up to the bottom of the opening.
8. Clean and install the filler plug securely.

### WHEELS

#### General

Wheel bearings should be inspected, lubricated and adjusted at regular intervals. This is especially important if operating in deep sand, mud, or water. Refer to *Lubricant specifications* in this chapter.

#### Oil lubricated front wheel bearings

During normal vehicle duty cycle, the lube and air inside the hub/wheel cavity expands and if not vented, causes pressure build-up that could cause accelerated seal wear.

There are two venting methods:

- a slit or small hole in the rubber check vent or
- the window

You can use either of these methods to prevent pressure build-up.

#### Normal maintenance

Over a period of time, if not routinely cleaned, a slight film of oil can collect dirt around the rubber fill plug and face, which could appear to

## Maintenance and specifications

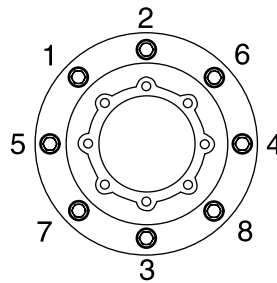
be a leak. Routine cleaning ensures that the lube level can be easily observed through the clear window as intended. In situations where the window is clean on the outside but discolored on the inside, the lube level may be checked by inserting a finger through the rubber check vent hole.

The specified lube level for a clear window type hubcaps is from the minimum line to + 5/16 inch above the minimum line.

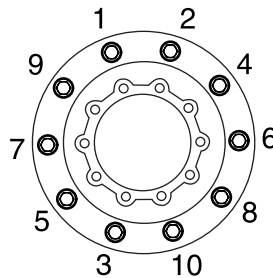
If the lube level should suddenly drop dramatically below the minimum level, see the Service Manual for diagnostic procedure.

### Installation, tightening and alignment

#### 8-lug wheel



#### 10-lug wheel



When installing wheels, be certain that the threads on studs and nuts are clean to permit correct torquing of nuts. The mounting surfaces of rims, wheels, spacer rings and clamps must be free of dirt, rust, lubricants or damage.

Use a wire brush to clean the mounting contact surfaces. Do not use lubricant on threads.

After the rim or wheel has been properly tightened, it should be checked for alignment. Rotate the wheel with a piece of chalk attached to a steady, firm surface, and placed to just barely clear the outside surface of

## Maintenance and specifications

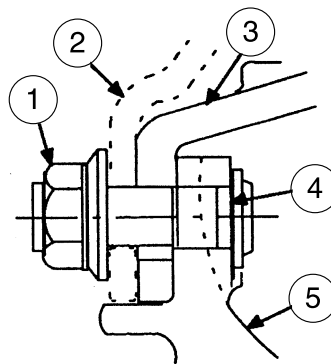
the tire bead seat. This procedure will point out the high spot. A high spot does not necessarily mean that the lug nuts have been unevenly tightened. This condition or misalignment could be caused by a bent wheel.

Checking the alignment of the wheel/rim installation is more important on cast spoke rims since the rims can be drawn out of alignment when improperly tightened. Use the following installation procedures.

### Disc wheel with flange nuts (hub-piloted)

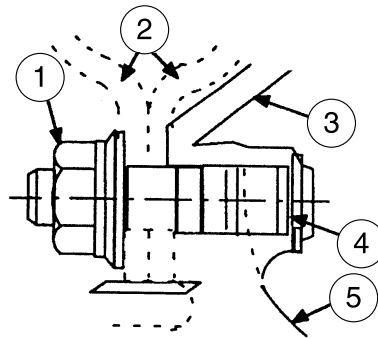
Front wheel mounting of flange nut system

1. Flange nut
2. Wheel(s)
3. Brake drum
4. Wheel stud (22 mm)
5. Wheel hub



Rear wheel mounting of flange nut system

1. Flange nut
2. Wheel(s)
3. Brake drum
4. Wheel stud (22 mm)
5. Wheel hub



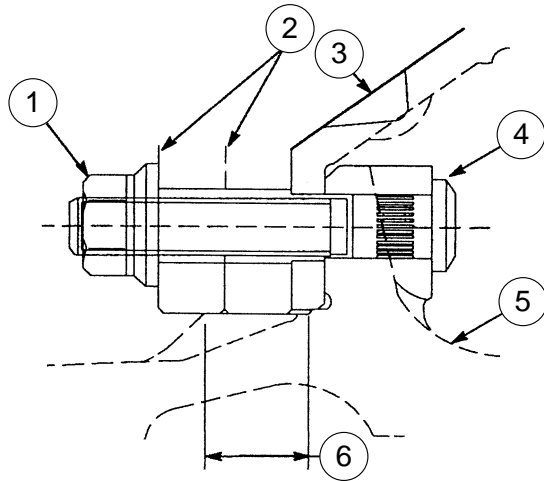
1. Slide inner rear or front tire and wheel in position over studs and push it back as far as possible. Use care so that the threads on studs are not damaged.

## Maintenance and specifications

2. Position the outer rear tire and wheel in place over the studs and push it back as far as possible. Use care so that the threads on studs are not damaged.
3. Run the nuts on the studs until they contact the wheel(s). Rotate the wheel assembly a half-turn to permit the parts to seat.
4. Draw up the nuts alternately following the crisscross sequence illustrated under *Installation, tightening and alignment*. Do not fully tighten the nuts. This will allow uniform seating of the nuts and assure even face-to-face contact of the wheel and hub.
5. Continue tightening the nuts to the torque specifications in the torque chart using the same crisscross sequence shown.
6. After operating the vehicle approximately 80 km (50 miles), check the nuts for tightness. Some natural seating of parts may be encountered and the torque on the nuts will drop. Retighten all nuts to specifications. Once a week, inspect and retighten the wheel stud nuts.

## Maintenance and specifications

### Aluminum rear disc wheel with flange nuts (hub-piloted)



1. Flange nut
2. Wheel(s)
3. Brake drum
4. Wheel stud (22 mm)
5. Wheel hub
6. Wheel locator pad

Prior to re-installing rear aluminum hub-piloted wheels, clean each wheel locator pad on the hub from all dirt, rust and foreign material. Apply a light coat of chassis grease, never-seize or disc brake corrosion control grease, only to the wheel locator pad.

When installing the tire and rim assembly on disc-brake equipped axles, make sure the tire valve stem clears the brake caliper. The use of a tire manufacturer's stem forming tool is the only acceptable method of obtaining clearance when necessary.

**Note:** Always observe the following instructions:

- Always loosen rim clamps before complete removal of nut from stud (cast spoke wheels). With loosened nuts on stud, strike clamps with a heavy hammer and be sure each clamp is loose.

## Maintenance and specifications

- Always deflate tires completely before removing locks or side rings.
- Always inflate tires in a safety cage.
- Never mix rim side rings or lock rings of different types, manufacturers or sizes.
- Never use cracked, bent or badly rusted parts.
- Never re-inflate flat tires on-vehicle; use the spare tire.
- Never add air until each side ring or lock ring is fully seated.
- Never hammer side ring or lock ring on a partially- or fully-inflated tire.



Failure to follow these instructions could result in property damage, personal injury or death

### Proper torque

It is important to tighten and maintain wheel and rim mounting nuts to the proper torque. Loose nuts or over-tightened nuts can lead to premature wear and possible failure of the wheel and/or mounting hardware.

### Changing wheel types

Consult your dealer or wheel/rim distributor before attempting any wheel or fastener changes.



Use only the same type and style wheels and mounting hardware to replace original parts. Failure to do so may result in an assembly that looks fine, but does not fit together properly. This could possibly cause wheel or fastener failures which could result in property damage, personal injury or death.



Do not attempt to mix stud-piloted wheels or fasteners with hub-piloted wheels or fasteners.



Do not change from aluminum wheels to steel wheels or vice-versa without changing the mounting hardware required or, with flange-nut mounting systems, changing the hub and stud assembly.

## Maintenance and specifications

### WHEEL NUT TORQUE

Size	Nut mounting	Torque	
		N.m.	ft. lbs.
22 mm	Flange	610–678	450–500

**Note:** Do not use lubrication on dry threads. Where excessive corrosion exists, a light coat of lubricant on the first three threads of the stud bolt is permitted. Keep lubricant away from:

- Hex nut and rim clamp contact surfaces.
- Cap nut ball face and ball seat on the disc wheel.
- Flange nut washer surface and flat on the disc wheel.

### TIRE/WHEEL RIM SELECTION AND INFLATION PRESSURES

Tire size	Load range	Approved rim widths	Axle capacity	
			Front - kg (lbs.)/kPa (psi)	Rear - kg (lbs.)/kPa (psi)
225/70R19.5	F	6.00, 6.75	3302 (7280) / 655 (95)	6196 (13660) / 655 (95)
245/70R19.5	F	6.75, 7.50	3701 (8160) / 586 (85)	7031 (15500) / 586 (85)
245/70R19.5	G	6.75, 7.50	4123 (9090) / 690 (100)	7938 (17500) / 690 (100)
265/70R19/5	G	7.50, 8.25	4858 (10710) / 827 (120)	9199 (20280) / 827 (120)
9R22.5	F	6.75, 7.50	4082 (9000) / 724 (105)	7167 (15800) / 655 (95)
10R22.5	F	6.75, 7.50	4672 (10300) / 690 (100)	8845 (19500) / 690 (100)
10R22.5	G	6.75, 7.50	5153 (11360) / 793 (115)	9526 (21000) / 793 (115)
11R22.5	G	7.50, 8.25	5602 (12350) / 724 (105)	10433 (23000) / 724 (105)
11R22.5	H	7.50, 8.25	5997 (13220) / 827 (120)	10524 (23200) / 758 (110)

## Maintenance and specifications

Tire size	Load range	Approved rim widths	Axle capacity	
			Front - kg (lbs.)/kPa (psi)	Rear - kg (lbs.)/kPa (psi)
12R22.5	H	8.25, 9.00	6704 (14780) / 827 (120)	12247 (27000) / 827 (120)
245/75R22.5	G	6.75, 7.50	4241 (9350) / 758 (110)	8002 (17640) / 758 (110)
255/70R22.5	H	6.75, 7.50, 8.25	4999 (11020) / 793 (115)	9199 (20280) / 793 (115)
265/75R22.5	G	7.50, 8.25	4722 (10410) / 758 (110)	8718 (19220) / 690 (100)
275/70R22.5	H	7.50, 8.25	5997 (13220) / 862 (125)	11204 (24700) / 862 (125)
275/80R22.5	G	7.50, 8.25	5602 (12350) / 758 (110)	10297 (22700) / 758 (110)
295/75R22.5	G	8.25, 9.00	5602 (12350) / 758 (110)	10297 (22700) / 690 (100)
295/80R22.5	H	8.25, 9.00	6704 (14780) / 793 (115)	11993 (26440) / 793 (115)

### LUBRICATION AND MAINTENANCE INTERVALS

New vehicles are lubricated at the factory. After the vehicle is placed in operation, regular lubrication intervals, based on the type of service and road conditions, should be established. Thorough lubrication at the specified intervals will insure outstanding life cycle value and will reduce overall expense.

The lubrication intervals specified should be performed at whatever interval occurs first, whether it is months, kilometer (miles) or hours. Only lubricants of superior quality, such as Motorcraft lubricants, should be used. The use of inferior products will reduce the service life of the vehicle or result in failure of its components.

Unless otherwise specified, never add lubricant unless it is the same grade as that which is already being used. If the grade is not known or not available, drain, flush and refill with new lubricant.

The interval between lubrication periods, oil changes, etc. depends entirely upon operating conditions. The loads carried, speeds, road and weather conditions all contribute to the frequency of lubrication periods.

## Maintenance and specifications

In some types of operation, and where operating conditions are extremely severe (such as in deep water, mud or unusually dusty conditions), the vehicle may require lubrication after every 24 hours of operation.

### Maintenance intervals

Maintenance intervals are provided for three types of general vehicle environments: On-Highway, City and Severe Service. In all applications, the actual interval is determined by monitoring kilometers (miles) and time and when the engine is due for an oil change. When the engine oil change is required prior to the truck lubrication interval, it is recommended that the lubrication be performed at the same time in order to reduce your vehicle's time out of service.

- **On-Highway:** 96,000 km (60,000 miles) or more annually.
- **City:** 95,000 km (59,000 miles) or less annually.
- **Severe Service:** 32,000 km (20,000 miles) or less annually on/off road in dirty conditions.

## Maintenance and specifications

### LUBRICANT SPECIFICATIONS

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommenda- tions: Viscosity / Ambient temper- ature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Non-driving front axle</b>			
Eaton-Spicer axle (generic) - front axle wheel bearing oil	Multipurpose EP gear lube of API GL-5 quality meeting MIL-PRF-2105E specifications including synthetic* lubricants. (* Do not mix conventional and synthetic lubricants.)	SAE 75W: -40°C to -26°C (-40°F to -15°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-80: -40°C to 27°C (-40°F to 80°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-90: -40°C to 38°C (-40°F to 100°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-140: -40°C and above (-40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 80W-90: -26°C to -38°C (-15°F to 100°F)	Motorcraft SAE 80W-90 Premium Rear Axle Lubricant / XY-80W90-QL
		SAE 80W-140: -26°C and above (-15°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140: -12°C and above (10°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
Spicer axle - front axle wheel bearing oil	Multipurpose EP gear lube of API GL-5 quality meeting MIL-PRF-2105E specifications including synthetic* lubricants. (* <b>Do not mix conventional and synthetic lubricants.</b> )	SAE 75W: -40°C to 0°C (-40°F to 32°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W90-TQL
		SAE 75W-90: -40°C to 38°C (-40°F to 100°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Synthetic Rear Axle Lubricant / XY-75W90-TQL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommenda- tions: Viscosity / Ambient temper- ature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 75W-140: -40°C and above (-40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 80W: -26°C to 21°C (-15°F to 70°F)	Motorcraft SAE 80W-90 Premium Rear Axle Lubricant / XY-80W90-QL
		SAE 80W-140: -26°C and above (-15°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 90W: -12°C to 38°C (10°F to 100°F)	SAE 90 Hypoid Gear Oil / C6AZ-19580-E
		SAE 85W-140: -12°C and above (10°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 140W: 4°C and above (40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
Eaton-Spicer axle, Spicer axle - Front axle wheel bearing grease, tie rod ends, drag link, kingpin and bushing	EP2 Lithium complex-based moly grease (or equivalent) GC/LB NLGI #2 multi-purpose lithium complex grease	<b>Note:</b> Eaton-Spicer and Meritor Easy Steer axles: With chassis load on axle, force grease through thrust bearings; then with axle lifted clear of the floor, force grease between kingpin and bushing surfaces.	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C
<b>Steering</b>			
Power steering fluid change	MERCON®	—	Motorcraft Mercon Multi-Purpose (ATF) Transmission Fluid / XT-2-QDX

## Maintenance and specifications

<b>Component / Component vendor</b>	<b>Lubrication type</b>	<b>Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes</b>	<b>Equivalent Ford part name / number</b>
Steering gear Ross TAS-Output Seal	GC/LB NLGI #2 lithium complex-based moly grease or multi-purpose lithium complex grease	—	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C
Steering column U-joints / slip joint	GC/LB NLGI #2 lithium complex-based moly grease or multi-purpose lithium complex grease	—	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C
<b>Propeller shaft</b>			
U-joint	GC/LB NLGI #2 lithium complex-based moly grease or multi-purpose lithium complex grease	—	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C
<b>Clutch</b>			
Release bearing / shafts / fork	GC/LB NLGI #2 lithium complex-based moly grease or multi-purpose lithium complex grease	—	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommenda- tions: Viscosity / Ambient temper- ature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Cooling system</b>			
Coolant - 6.0L Power Stroke engine	WSS-M97B51-A1	—	Motorcraft Premium Gold Engine Coolant / VC-7-A
Coolant - Cummins B and Caterpillar engines	Refer to engine operator manual		
<b>Windshield washer</b>			
Washer fluid	WSB-M8B16-A2	—	Motorcraft Premium Windshield Washer Concentrate / ZC-32-A

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommenda- tions: Viscosity / Ambient temper- ature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Transmission</b>			
Eaton-Fuller	Petroleum oil: Engine oil API-SL or API-CF (MIL-L-2104E or MIL-L-46152E)	SAE 50: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 40: -12°C (below 10°F)	—
	Mineral gear oil: API-GL-1 (rust and oxidation inhibited)	SAE 80W-90: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 75W: -12°C (below 10°F)	—
	Synthetic oil: Eaton®, Roadranger® synthetic CD-50 transmission fluid	CD SAE 50: All temperatures	—

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
Spicer (non-synchronized) (lubricants are listed in order of preference)	Petroleum oil: Engine oil API-SL or API-CF (MIL-L-2104E or MIL-L-46152E)	SAE 50: -18°C (above 0°F)	—
		SAE 40: -18°C (below 0°F)	—
	Mineral gear oil: API-GL-1 (rust and oxidation inhibited) (EP gear oils are not acceptable)	SAE 90: -18°C (above 0°F)	—
		SAE 80: -18°C (below 0°F)	—
	Synthetic oil: Synthetic Engine Oil meeting MIL-L-2104E or MIL-L-46152E, API-SL or API-CF	CD SAE 50: All temperatures	—
Spicer (synchronized) (lubricants are listed in order of preference)	Petroleum oil: Engine oil API-SL or API-CF (MIL-L-2104E or MIL-L-46152E)	SAE 50: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 40: -12°C (below 10°F)	—
	Mineral gear oil: API-GL-1 (rust and oxidation inhibited)	SAE 90: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 80W: -12°C (below 10°F)	—

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
Spicer (synchronized) (cont'd)	Synthetic oil: Synthetic Engine Oil meeting MIL-L-2104E or MIL-L-46152E, API-SL or API-CF	SAE 50: All temperatures	—
Meritor	Petroleum oil: Heavy Duty Engine Oil MIL-L-2104E or API-SL or API-CF (previous API designations acceptable)	SAE 50: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 40: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 30: -12°C (below 10°F)	Motorcraft SAE 30 Super Duty Motor Oil / XO-30-QSD

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
	Mineral gear oil with rust and oxidation inhibitor API-GL-1* (* Do not use multi-weight and GL-5 EP gear oils; they may cause transmission failure or damage.)	SAE 90: -12°C (above 10°F)	—
		SAE 80: -12°C (below 10°F)	—
	Synthetic oil: MIL-L-2104E or MIL-L-46152D (* Do not use multi-weight and GL-5 EP gear oils; they may cause transmission failure or damage.) —	SAE 50: All temperatures	—
Allison	Refer to transmission manual	—	—

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Rear axle</b>			
Eaton-Spicer - two-speed axles	RHEOLUBE 362 (or equivalent) (Eaton part number 113741)	—	—
Eaton - single-speed axles	Generic lubricant	SAE 75W: -40°C to -26°C (-40°F to -15°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-80: -40°C to 27°C (-40°F to 80°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-90: -40°C to 38°C (-40°F to 100°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-140: -40°C and above (-40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 80W-90: -26°C to 38°C (-15°F to 100°F)	Motorcraft SAE 80W-90 Premium Rear Axle Lubricant / XY-80W90-QL
		SAE 80W-140: -26°C and above (-15°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140: -12°C and above (10°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
Spicer - single-speed	Multipurpose EP gear lube of API GL-5 quality meeting MIL-PRF-2105E specifications including synthetic lubricants	SAE 75W: -40°C to 0°C (-40°F to 32°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-90: -40°C to 38°C (-40°F to 100°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommenda- tions: Viscosity / Ambient temper- ature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 75W-140: -40°C and above (-40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 80W: -26°C to 21°C (-15°F to 70°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 80W-140: -26°C and above (-15°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 90W: -12°C to 38°C (10°F to 100°F)	SAE 90 Hypoid Gear Oil / C6AZ-19580-E
		SAE 85W-140: -12°C and above (10°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
		SAE 140W: 4°C and above (40°F and above)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
Meritor - single-speed axle (cont'd)	Fill at the factory with Synthetic SAE 75W-90, will have a tag attached to fill plug that reads as follows: "Filled with synthetic lube. Do not mix."	—	

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
	Multipurpose EP gear lube of API GL-5 quality meeting MIL-PRF-2105E specifications including synthetic* lubricants. (* Do not mix conventional and synthetic lubricants.)	SAE 85W-140: -12°C (above 10°F)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 85W-140: -26.1°C (above -15°F)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL
		SAE 80W-90: -26.1°C (above -15°F)	Motorcraft SAE 80W-90 Premium Rear Axle Lubricant / XY-80W90-QL
		SAE 75W maximum outside temperature 1.6°C (35°F); Above -40°C (-40°F)	Motorcraft SAE 75W-90 Fuel Efficient High Performance Axle Lubricant / XY-75W90-FEHP
		SAE 75W-140: Above -40°C (above -40°F)	Motorcraft SAE 75W-140 High Performance Rear Axle Lubricant / XY-75W140-QL

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Cab components</b>			
Hydraulic lift pump fluid	Dexron III	—	Motorcraft Mercon Multi-Purpose (ATF) Transmission Fluid / XT-2-QDX
Cab latch and lock levers	Mobile SHC 32 Low Temperature Lubricant (or equivalent)	—	—
Cab latch pivots; Door check, hinges, latches and strikers; Seat adjuster slides	GC/LB NLGI #2 lithium complex-based moly grease (or equivalent) or multi-purpose lithium complex grease	—	Motorcraft Premium Long Life Grease / XG-1-C
Cab latch pivot pins	Light engine oil	—	Motorcraft SAE 5W-30 Super Premium Motor Oil / XO-5W30-QSP
Door lock cylinders	Lock oil	—	Motorcraft Penetrating and Lock Lubricant / XL-1

## Maintenance and specifications

<b>Component / Component vendor</b>	<b>Lubrication type</b>	<b>Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes</b>	<b>Equivalent Ford part name / number</b>
Door window regulators	NGLI #2 multipurpose lithium complex grease	—	Motorcraft Multi-Purpose Grease Spray / XL-5 or Motorcraft Multi-Purpose Grease / XG-4
Weather-stripping	Silicone lubricant	—	Motorcraft Silicone Spray / XL-6
<b>Engine oil</b>			
6.0L Power Stroke engine	API CI-4 / SL	SAE 15W-40 above -12°C (10°F)	Motorcraft SAE 15W-40 Super Duty Motor Oil / XO-15W40-QSD
		SAE 10W-30 -23°C to 32°C (-10°F to 90°F)	Motorcraft SAE 10W-30 Super Duty Motor Oil / XO-10W30-QSD
		SAE 0W-30 below -18°C (0°F)	Motorcraft SAE 0W-30 Super All Season Motor Oil / XO-0W30-LAS
Cummins B and Caterpillar engines	Refer to engine operator manual		

## Maintenance and specifications

Component / Component vendor	Lubrication type	Vendor recommendations: Viscosity / Ambient temperature / Notes	Equivalent Ford part name / number
<b>Brake fluid</b>			
All vehicles	DOT 3, ESA-M6C25-A	—	Motorcraft High Performance Motor Vehicle Brake Fluid / PM-1

### REFILL CAPACITIES

#### Rear axle

Axle code	Weight capacity - kg (lbs.)	Description	Fluid capacity - liters (pints) <sup>1,2</sup>
S135-S	6123 (13500)	Single rear axle, single reduction	11.6 (24.5)
4S150-S	7031 (15500)	Single rear axle, single reduction	11.6 (24.5)
17060S	7938 (17500)	Single rear axle, single reduction	13.3 (28.0)
19055T	7938 (17500)	Single rear axle, two-speed	13.3 (28.0)
M190-T	8618 (19000)	Single rear axle, two-speed	17.0 (35.0)
19060S	8618 (19000)	Single rear axle, single reduction	13.2 (28.0)
21060S	9525 (21000)	Single rear axle, single reduction	13.2 (28.0)
21060D	9525 (21000)	Single rear axle, single reduction	13.2 (28.0)

## Maintenance and specifications

<b>Axle code</b>	<b>Weight capacity - kg (lbs.)</b>	<b>Description</b>	<b>Fluid capacity - liters (pints)<sup>1,2</sup></b>
M210T	9525 (21000)	Single rear axle, two-speed	16.0 (33.0)
23090S	10432 (23000)	Single rear axle, single reduction	18.5 (39.0)
23090D	10432 (23000)	Single rear axle, single reduction with driver-controlled locking differential	18.5 (39.0)
23082T	10432 (23000)	Single rear axle, two-speed	17.5 (37.0)

<sup>1</sup> Quantities listed are approximate. Fill axle until the lubricant level is at the bottom of the filler hole, with the vehicle on level ground.

<sup>2</sup> If hubs are removed, add an additional 0.75 liter (1.6 pints) of axle lubricant. Add lubricant through the axle vent.

### Engine coolant and oil

<b>Engine type</b>	<b>Engine coolant (approximate capacity)</b>	<b>Engine oil (approximate capacity)</b>
6.0L Power Stroke	25.7L (54.4 pints)	18.0L (19 quarts)
Caterpillar	28.4 (60.0)	<sup>1</sup>
Cummins B	23.1 (24.4)	<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Refer to the engine operator manual for engine oil refill capacities.

## Maintenance and specifications

### Power steering system

Steering gear	Power steering fluid volume (cubic inches/liters/pints)
	V8 engine
TAS40 steering gear	506/8.3/17.6
TAS65 steering gear	533/8.7/18.4

### Transmission

Description	Liters	Pints
MD-3060P 5-speed automatic	27.4	58.0 <sup>1</sup>
MD-3560P 5-speed automatic	27.4	58.0 <sup>1</sup>
MD-3060P 6-speed automatic	27.4	58.0 <sup>1</sup>
FS-4205A 5-speed manual	5.4	11.5
MD-3066P 6-speed automatic	27.4	58.0 <sup>1</sup>
FS-5406A 6-speed manual	9.2	19.5
FS-5406N 6-speed manual	9.2	19.5
MD-3560P 6-speed automatic	27.4	58.0 <sup>1</sup>
2000P Series 5-speed automatic	18.0	38.0 <sup>1</sup>
2400 Series 5-speed automatic	18.0	38.0 <sup>1</sup>
FS-5205A 5-speed manual	5.9	12.5
FS-6406N 6-speed manual	9.2	19.5

## Maintenance and specifications

Description	Liters	Pints
FS-6406A 6-speed manual	9.2	19.5
ES066-7B 7-speed manual	9.9	20.9
ES56-7B 7-speed manual	9.9	20.9
FR-9210B 10-speed manual	11.1	23.5
RT-8908LL 10-speed manual	13.2	28.0

<sup>1</sup>Total fluid capacity (dry transmission and torque converter).

### Air conditioner refrigerant - r134a

Kg. (lbs.)	Oz.
.85 (1.87)	30

**Note:** This system uses PAG-type refrigerant oil.

### Refrigerant fitting torque

Captured washer nut: 19–21 N.m. (170–190 inch lbs.)

**Note:** This system uses mineral based refrigerant oil to lubricate o-rings and fittings.

### Fuel tanks

Standard tanks are listed as such; all other tanks available for your vehicle are optional equipment.

## Maintenance and specifications

Vehicle	Tank type	Liters	Gallons
F-650 Low Profile (standard), F-650 Dock Height	Single, steel rectangular	132	35
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height (standard), F-750 Pick-up and Delivery (standard), F-750 Severe Service (standard)	Single, steel rectangular	170	45
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Single, steel rectangular	189	50
F-650–Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Single, steel rectangular	246	65
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Single, steel D-style	246	65

## Maintenance and specifications

<b>Vehicle</b>	<b>Tank type</b>	<b>Liters</b>	<b>Gallons</b>
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Single, steel D-style	302	80
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel rectangular	114 (LH)/170 (RH)	30 (LH)/45 (RH)
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height	Dual, steel rectangular	132 (RH)/170 (LH)	35 (RH)/45 (LH)
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel rectangular	170/170	45/45
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel D-style	189/189	50/50
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel rectangular	170 (RH)/246 (LH)	45 (RH)/65 (LH)

## Maintenance and specifications

Vehicle	Tank type	Liters	Gallons
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel rectangular	170 (LH)/246 (RH)	45 (LH)/65 (RH)
F-650 Low Profile, F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel rectangular	246/246	65/65
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel D-style	246/246	65/65
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel D-style	246 (LH)/302 (RH)	65 (LH)/80 (RH)
F-650 Dock Height, F-750 Pick-up and Delivery, F-750 Severe Service	Dual, steel D-style	302/302	80/80

### VEHICLE IDENTIFICATION NUMBER (VIN)

The VIN is printed on the Vehicle Rating Decal attached to the vehicle. The VIN also serves as the warranty number. If you ever find it necessary to communicate with Ford Motor Company about your vehicle, always include the VIN in your communication.

## General maintenance information

### GENERAL MAINTENANCE INFORMATION

The Scheduled Maintenance Services listed in this section are required because they are considered essential to the life and performance of your vehicle.

Ford Motor Company recommends you perform the Owner Maintenance Services listed in this section. These services are matters of day-to-day care that are important to the proper operation of your vehicle. In addition to the conditions described in the Owner Maintenance Checklist, be alert for any unusual noise, vibration or other indication that your vehicle may need service and attend to it promptly.

Use only recommended fuels, lubricants, fluids and service parts conforming to Ford specifications. Motorcraft parts are designed and built for best performance in your vehicle. Using these parts for replacement is your assurance that Ford-Built quality stays in your vehicle.

### SCHEDULED MAINTENANCE

The maintenance or replacement of the emission control devices (or systems) in your new Ford Motor Company vehicle (or engine) may be performed at your expense. These services may be performed by any automotive repair establishment or individual using automotive parts equivalent to those with which your vehicle or engine was originally equipped. If any parts other than Ford, Motorcraft, or Ford authorized, remanufactured parts are used for maintenance replacements (or for the service) of components effecting the emission control, the owner should be assured that such parts are warranted by their manufacturer to be equivalent to genuine Ford Motor Company Parts in performance and durability. Please consult your warranty information booklet for complete warranty information.

### Authorized dealer maintenance

Your authorized dealer specializes in knowing all about Ford Motor Company vehicles rather than knowing a little about all makes.

There are Ford or Ford of Canada dealer service shops ready to serve you wherever you drive in the U.S. or Canada. They stock Ford and Motorcraft parts, and Ford Chemicals and lubricants. You can be confident that these meet the same exacting design and quality standards as those used to build the vehicle originally. Dealer Service Technicians have available training in the latest product developments and service techniques.

## General maintenance information

### OWNER MAINTENANCE

You can do much of the maintenance your vehicle requires yourself, if you have the time and a reasonable amount of mechanical ability. If you prefer to have this work done professionally, your authorized dealer stands ready to help you.

All mechanical components and attachments are important in that they could affect the performance of vital components and systems. If replacement becomes necessary, they must be replaced with parts having the same part number or with equivalent parts. Torque values of the attaching parts must be used as specified during any reassembly procedure to assure proper retention.

### EMISSIONS CONTROL SYSTEM

To assure the emissions control systems operate effectively, you should have the services listed in the maintenance schedule performed at the specified time and km/mileage intervals. You should avoid running out of fuel or turning off the ignition while the vehicle is in motion, especially at high speeds.



Because of high engine compartment and exhaust system temperatures resulting from emissions equipment, do not park, idle or operate your vehicle in dry grass or other dry ground cover where the possibility of ground fire exists.

Do not make unauthorized modifications to the engine or vehicle. Modifications causing increased amounts of unburned fuel to reach the exhaust system can significantly increase the temperature of the engine compartment and/or the exhaust system.

Avoid driving your vehicle if it does not operate properly. If the engine diesels (more than five seconds of engine run-on after shut-off), misfires, surges, stalls or backfires, see your dealer. Be alert for fluid leakage, odor, smoke, loss of oil pressure, or charge indicator or over temperature warning.

Do NOT use diesel fuel blended with waste oil in engines equipped with a catalytic converter-muffler. Waste lube oil blending in fuel will plug the catalytic converter-muffler, resulting in a significant loss of engine power.

## General maintenance information

### Emissions control system(s) laws

Federal law prohibits vehicle manufacturers, dealers and other persons engaged in the business of repairing, servicing, selling, leasing or trading motor vehicles, as well as fleet operators from knowingly removing or rendering an emissions control device or system inoperative. Further, modifications of the emissions control system(s) could create liability on the part of individual owners under the laws of some states. In Canada, modification of the emissions control system could create liability under applicable Federal or Provincial laws.

### NOISE EMISSIONS WARRANTY, PROHIBITED TAMPERING ACTS AND MAINTENANCE

On January 1, 1978, Federal regulations became effective governing the noise emissions on trucks over 4,536 kg. (10,000 lbs.) GVWR. The following statements concerning prohibited tampering acts and maintenance and the noise warranty are found in the Warranty Guide, and are applicable to completed trucks.

#### Tampering with noise control system prohibited

Federal law prohibits the following acts or the causing thereof: (1) The removal or rendering inoperative, by any person other than for purposes of maintenance, repair or replacement, of any device or element of design incorporated into any new vehicle for the purpose of noise control prior to its sale or delivery to the ultimate purchaser or while it is in use, or (2) the use of the vehicle after such device or element of design has been removed or rendered inoperative by any person.

Among those acts presumed to constitute tampering are the following acts listed:

Vehicle System	Acts
Acoustical Shielding	Removal of noise shields, hood blanket, tunnel liner or acoustical absorptive material.
Engine	Removal or rendering inoperative the engine speed governor so as to allow engine speed to exceed manufacturer specifications. Removal of engine mounted noise shield or oil pan enclosure.

## General maintenance information

Vehicle System	Acts
Engine Air Induction System	Removal of the air duct, silencer, air cleaner, and/or air cleaner element and baffle in air cleaner; re-indexing of air cleaner.
Exhaust System	Removal or rendering inoperative exhaust system components including the catalytic converter - muffler assembly, inlet pipe, outlet pipe, resonator and flexpipe. Rotation of horizontal exhaust system directional outlet pipe to cause the exhaust to be emitted in a direction other than downward.
Engine Cooling System	Removal or rendering inoperative the fan clutch. Removal or modification of the fan shroud. Replacing a fixed fan with a fan of increased diameter, different number of blades or different pitch width.

### MAINTENANCE

Instructions for maintenance and service of the noise control system have been included in the Required Maintenance Services and in the General Maintenance Checklist. To further help minimize noise emissions degradation throughout the life of the vehicle, Ford Motor Company recommends that this vehicle should be operated in the manner described within the Owner Guide. Caution should be exercised by the owner when installing replacement parts to be sure that a tampering act (as outlined above) is not committed. Note any inspection and service performed in the Maintenance Record.

### EMISSIONS INFORMATION LABEL

Emissions information appears on the Important Engine Information Decal located on or near the engine.

## General maintenance information

### SCHEDULED MAINTENANCE SERVICES

Maintenance service adjustments must conform to specifications contained in this manual, and those shown on the Important Engine Information Decal. The following services are to be performed at scheduled intervals because they are considered essential to the life and performance of your vehicle. Ford recommends that you perform maintenance on all designated items to achieve best vehicle operation.

Scheduled maintenance beyond 161,000 km (100,000 miles) should be continued as before 161,000 km (100,000 miles).

### SPECIAL OPERATING CONDITIONS

If your driving habits **frequently** include one or more the following conditions:

- Short trips of **less** than 16 km (ten miles) when outside temperatures remain below freezing.
- Operating during **hot weather** in stop-and-go “rush hour” traffic.
- Operating in severe dust conditions.
- Extensive idling, or low speed operation such as door-to-door delivery service.
- High speed operation with a fully loaded vehicle (maximum GVW).
- Snowplowing.

Perform the following:

- Change engine oil and oil filter every three months, 8,000 km (5,000 miles) or 125 hours of engine service.
- If operating in severe dust conditions, replace the air cleaner filter more often than regular intervals as determined by the air filter restriction indicator. Make sure that the air filter restriction indicator is in good working order.
- Lube the manual transmission and the rear axle every 48,279 km (30,000 miles) or 6 months, whichever comes first.
- See the Allison, Cummins and Caterpillar Operator’s Manual.

## General maintenance information

### AIR BRAKE ADJUSTMENT



Failure to maintain proper air brake adjustment can result in reduction or loss of braking ability.

Air brake inspection and adjustment should be performed by a qualified service technician in accordance with the instructions in the Ford Truck Service Manual.

#### **Cam brakes - automatic slack adjusters**

Inspect standard air brakes equipped with automatic slack adjusters for proper brake adjustment every four months or 32,000 km (20,000 miles) whichever occurs first.

However, more frequent inspection is required if your vehicle's brakes are subjected to heavy use or adverse operating conditions such as:

- Frequent brake applications while fully loaded.
- Operation on hilly or mountainous terrain.
- Frequent operation on dirt, gravel or mud.

Some aftermarket brake linings also require more frequent inspections.

## General maintenance information

### SCHEDULED MAINTENANCE GUIDE

#### MAINTENANCE SERVICES AND RECORD RETENTION

The maintenance record form which follows is for your convenience. In addition to recording the services performed, you should retain copies of your receipts for the services. You also should keep records of any emission control systems maintenance services performed on your vehicle.

#### Maintenance Record

Warranty \_\_\_\_\_  
Start Date \_\_\_\_\_ Engine Displacement \_\_\_\_\_  
Vehicle Identification Number \_\_\_\_\_ Owner Name \_\_\_\_\_

**IMPORTANT** — This document should remain with the vehicle at all times.

## General maintenance information

<b>Daily Owner Checks</b>	<b>Engine system</b>
	Check the air filter restriction indicator
	Check the engine oil
	Inspect the coolant level - for Power Stroke engine (for Caterpillar and Cummins engines, refer to the Owner's Manual)
	<b>Brake system</b>
	Drain the air brake system reservoir - manual valve
	Check the air brake system reservoir automatic drain valve operation
	<b>Transmission system</b>
	Visually check the automatic transmission for fluid leakage
	<b>Steering system</b>
	Check the power steering pump fluid level and check the system for leaks
	Check the entire vehicle for evidence of fluid leaks
	<b>U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration requirements (ensure that the entire system is functioning properly)</b>
	Check the service brakes
	Check the parking brake
	Check the steering mechanism
	Check the lighting devices and reflectors
	Check the tires
	Check the horn
	Check the windshield wipers
Check the rear vision mirrors	
Check the wheels and rims	
Check the emergency equipment	

## General maintenance information

<p><b>Check every oil change</b> Oil change intervals are as follows: Power Stroke - 10,000 ; Caterpillar - 15,000 ; Cummins - 15,000 (refer to the Caterpillar and Cummins service manuals for further instructions and information)</p>	<p><b>Engine system</b></p>
	<p>Check the engine cooling system - hoses, clamps and protection</p>
	<p>Inspect the drive belts</p>
	<p><b>Exhaust system</b></p>
	<p>Inspect the entire exhaust system (including the inlet pipe(s), muffler(s), outlet pipe(s), clamps and fasteners) for holes, leakage, breakage, corrosive damage and separation from other components. Adjust, service or replace with the same or the equivalent part. (Also a noise emission control service)</p>
	<p><b>Suspension system</b></p>
	<p>Lubricate the front and rear spring pins</p>
	<p>Tighten the front and rear spring U-bolts to the specified torque</p>
	<p><b>Driveline and rear axle system</b></p>
	<p>Lubricate the U-joints and the slip yoke</p>
	<p><b>Brake system</b></p>
	<p>Lube the air brake foot control valve, hinge and roller</p>
	<p>Inspect the drum brake linings through the inspection holes</p>
	<p>Lubricate the brake camshafts (air brakes)</p>
	<p>Lubricate the brake slack adjuster (air brakes)</p>
	<p>Lubricate rear caliper slide rails</p>
	<p>Inspect the disc brake pads and the piston boots (hydraulic brakes)</p>
<p><b>Clutch system</b></p>	
<p>Lubricate the clutch release cross shaft and all linkages</p>	
<p>Check the clutch fluid</p>	

## General maintenance information

	<b>Fuel system</b>
	Drain the accumulated water or sediment from the fuel tank(s)
	<b>Steering system</b>
	Lubricate the steering shaft(s), U-joints and splines when equipped with grease fittings
	Lubricate the front axle spindle pins
	Lubricate the steering linkage when equipped with grease fittings
	Grease the power steering gear output shaft
<p>* Coolant protection checks should be made just prior to the onset of freezing weather, where applicable. If coolant is dirty or rusty in appearance, the system should be drained, flushed and refilled with the prescribed solution of cooling system fluid and water. Use only permanent type coolant that meets Ford specifications WSS-M97B51-A1. See the engine manufacturer's operating guide for supplemental corrosion inhibitor specifications.</p>	

## General maintenance information

In addition to the items to be performed daily or at each oil change, the following need to be completed as specified:

### GENERAL MAINTENANCE SERVICES

Listed below are vehicle checks that should be made periodically either by the owner or a qualified technician. It is recommended that deficiencies be brought to the attention of your dealer or another qualified service outlet as soon as possible in order that advice regarding the need for service or replacement can be obtained.

Maintenance Operation	Frequency — Observation
Clean body/door drain holes.	At least twice annually.
Clean windshield wiper blades.	As required.
Replace windshield wiper blades.	If wiping the blades with a clean cloth and mild detergent and washing the windshield with a cleaner does not restore a clean wipe.
Lubricate body lock cylinders, door and hood hinges.	Difficult to operate or noisy.
Check headlamp alignment.	Lamp beams in wrong position when vehicle operating loaded.
Check windshield washer fluid level. Add fluid if required.	If washers do not spray fluid when operated.

## General maintenance information

Maintenance Operation	Frequency - Observation
Inspect the automatic slack adjuster function	Insufficient power shown in loaded practice stop
Check the operation of the brakes, the clutch, and the steering (*a,b)	Vehicle handling qualities not up to par
Inspect the vehicle for missing, damaged, or mislocated noise shields	Excessive noise emanates from under the cab or engine compartment
Check the engine performance and the engine governor	Excessive engine noise
Inspect the fan, the fan shroud, and the fan clutch	Engine overheats, fans runs at high speed constantly, excessive fan noise, or fan wobble due to worn bearings
Check for operation of ABS warning lamp	At each engine start up
Inspect the entire exhaust system (including inlet pipe, muffler, outlet pipe and all exhaust clamps and fasteners) for holes, leakage, breakage, looseness and corrosive damage	Excessive noise or the smell of fumes is experienced
Inspect the engine air induction system (including the air ducts, the air cleaner, and the air cleaner element) for loose fitting, damaged or missing components	Excessive noise emanates from the engine compartment
Inspect the tires and check the air pressure (*c)	Poor steering, wandering or excessive tire wear
Balance the wheels and the tires	Vibration or abnormal tire wear indicates imbalance
Check the front end alignment (*c)	Poor steering, wandering or excessive tire wear

## General maintenance information

Maintenance Operation	Frequency - Observation
Check the transmission and engine mountings (*b)	Hard shifting or excessive vibration
Check and adjust transmission controls (*b)	High effort to shift or noisy transmission
Check fuel pump pressure	Insufficient full-throttle power or backfiring
Clean radiator cap seal. Clean and inspect the cap surface on the radiator	When the cap does not hold pressure
Check the battery terminals for corrosion	Whenever electrical power supply has diminished
Tighten the wheel mounting nuts to the specified torque. Refer to <i>Servicing your wheels and tires</i>	Required initially at 800 and 1,600 km (500 and 1,000 miles). Perform again at 800 and 1,600 km (500 and 1,000 mile) intervals after each tire removal/replacement.
*a During maintenance and repair, protect the fuel tube and the hose assemblies, the power steering lines, and the brake lines from the external heat, the acids and the abrasion that could damage the lines.	
*b Check for (free) linkage action and ensure that (return) spring force is adequate to maintain pedal free play.	
*c Adjust, repair or replace as required with the same or equivalent parts.	

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - ON HIGHWAY (On Highway: 60,000 Miles or more Annually) - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	Kilometers (000)	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil							•				
Wheel bearing - grease type - repack		•		•		•		•		•	
Tie rod ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Park brake relay lever / linkage - lubricate				•					•		
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change fluid							•				
Power steering filter - replacement	Five years or 800,000 km (500,000 miles)										
Steering gear Ross TAS - output shaft - lubricate			•				•			•	
Steering column u-joints / slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft SPL</b>											
U-joint - lubricate	•		•		•		•		•		•
<b>Propeller shaft non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate				•					•		
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / forks - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - ON HIGHWAY (On Highway: 60,000 Miles or more Annually) - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150
	Kilometers (000)	24	48	72	96	120	144	168	192	216	240
	Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - Refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke - see 6.0L Engine section at end of chart</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic and Ahto-shift transmissions	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton-Fuller manual transmission - petroleum oil change				•					•		
Eaton-Fuller manual transmission - synthetic oil change	Factory fill w/synthetic at 800,000 km (500,000 miles); Converted to synthetic at 400,000 km (250,000 miles)										
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer petroleum oil - change				•					•		
Eaton / Dana / Spicer synthetic oil - change	Factory fill w/synthetic at 800,000 km (500,000 miles); Converted to synthetic at 400,000 km (250,000 miles) or three years										
<b>Cab components</b>											
Door hinges / Latches / Strikers - lubricate, check link				•					•		
Door lock cylinders - lubricate				•					•		
Seat adjuster slides - lubricate				•					•		

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - ON HIGHWAY (On Highway: 60,000 Miles or more Annually) - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
	Kilometers (000)	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480
	Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil		•						•			
Wheel bearing - grease type - repack		•		•		•		•		•	
Tie rod ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Park brake relay level / linkage - lubricate		•					•				
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change level		•						•			
Power steering filter - replacement	Five years or 800,000 km (500,000 miles)										
Steering gear Ross TAS - output seal - lubricate		•				•			•		
Steering column u-joints / slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft SPL</b>											
U-joint - lubricate	•		•			•		•		•	
<b>Propeller shaft non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate		•					•				•
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / fork - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - ON HIGHWAY (On Highway: 60,000 Miles or more Annually) - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300
	Kilometers (000)	264	288	312	336	360	384	408	432	456	480
	Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - Refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke - see 6.0L Engine section at end of chart</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic transmission and Auto-shift transmissions	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton Fuller manual transmission - petroleum oil change		•					•				•
Eaton Fuller manual transmission - synthetic oil change	Factory fill w/synthetic at 800,000 km (500,000 miles); Converted to synthetic at 400,000 km (250,000 miles)										
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer petroleum oil - change		•					•				•
Eaton / Dana / Spicer synthetic oil - change	Factory fill w/synthetic at 800,000 km (500,000 miles); Converted to synthetic at 400,000 km (250,000 miles) or three years										
<b>Cab components</b>											
Door hinges / Latches / Strikers - lubricate, check link		•					•				•
Door lock cylinders - lubricate		•					•				•
Seat adjuster slides - lubricate		•					•				•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - CITY										
	City - 59,000 Miles or Less Annually - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Kilometers (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil				•					•		
Wheel bearing - grease type - repack				•					•		
Tie rod ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Park brake relay lever / linkage - lubricate			•				•			•	
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change fluid				•					•		
Power steering filter - replacement	Five years or 80,000 km (50,000 miles)										
Steering gear Ross TAS - output seal - lubricate			•				•			•	
Steering column u-joints / slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft SPL</b>											
U-joint - lubricate	•		•			•			•		•
<b>Propeller shaft non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate				•					•		
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / fork - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - CITY										
	City - 59,000 Miles or Less Annually - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	Kilometers (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160
Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke, see 6.0L engine section at end of charts</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic and Auto-shift transmissions	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton Fuller manual transmission - petroleum oil change					•						•
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer petroleum oil - change					•						•
<b>Cab components</b>											
Door hinges / latches / strikers - lubricate, check link			•			•				•	
Door lock cylinders - lubricate			•			•				•	
Seat adjuster slides - lubricate			•			•				•	

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - CITY										
	City - 59,000 Miles or Less Annually - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	Kilometers (000)	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil		•					•				•
Wheel bearing - grease type - repack		•					•				•
Tie rode ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Park brake relay lever / linkage - lubricate		•				•			•		
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change fluid		•					•				•
Power steering filter - replacement	Five years or 80,000 km (50,000 miles)										
Steering gear Ross TAS - output seal - lubricate		•				•			•		
Steering column u-joints / slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft SPL</b>											
U-joint - lubricate	•		•			•		•			•
<b>Propeller shaft non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate		•					•				•
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / fork - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - CITY										
	City - 59,000 Miles or Less Annually - Miles, Kilometers or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	Kilometers (000)	176	192	208	224	240	256	272	288	304	320
Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke, see 6.0L engine section at end of charts</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic and Auto-shift transmission	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton Fuller manual transmission - petroleum oil change					•						•
Eaton Fuller manual transmission - synthetic oil change		•									
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer petroleum oil - change					•						•
Eaton / Dana / Spicer synthetic oil - change		•									
<b>Cab components</b>											
Door hinges / latches / strikers - lubricate, check link		•			•			•			
Door lock cylinders - lubricate		•			•			•			
Seat adjuster slides - lubricate		•			•			•			

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - SEVERE SERVICE										
	Severe Service - On/Off Road in Dirty Conditions, 20,000 Miles or Less Annually - Miles, Km or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Kilometers (000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil				•				•			
Wheel bearing - grease type - repack				•				•			
Tie rod ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check fluid level	•			•		•					
Park brake relay lever / linkage - lubricate			•			•			•		
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change fluid				•				•			
Steering gear Ross TAS - output seal - lubricate			•			•			•		
Steering column u-joints / slip joints - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft - SPL</b>											
Slip joint - inspect boot	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
U-joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft - non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate				•				•			
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / forks	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - SEVERE SERVICE										
	Severe Service - On/Off Road in Dirty Conditions, 20,000 Miles or Less Annually - Miles, Km or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	Kilometers (000)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
Months	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke see 6.0L engine section at end of charts</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic and Auto-shift transmissions	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton Fuller manual transmission - petroleum oil change				•				•			
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer - petroleum oil change				•				•			•
Eaton / Dana / Spicer - synthetic oil change				•				•			
<b>Cab components</b>											
Door hinges / latches / strikers - lubricate, check link				•				•			
Door lock cylinders - lubricate				•				•			
Seat adjuster slides - lubricate				•				•			

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - SEVERE SERVICE										
	Severe Service - On/Off Road in Dirty Conditions, 20,000 Miles or Less Annually - Miles, Km or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Kilometers (000)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Non-driving front axle</b>											
Wheel bearing - oil type - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Wheel bearing - oil type - change oil		•					•				•
Wheel bearing - grease type - repack		•					•				•
Tie rod ends - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Drag link - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
King pin and bushing - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - hydraulic</b>											
Master cylinder - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Park brake relay lever / linkage - lubricate		•				•			•		
<b>Steering</b>											
Power steering fluid - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Power steering fluid - change fluid		•					•				•
Power steering filter - replacement		•									
Steering gear Ross TAS - output seal - lubricate		•				•			•		
Steering column u-joints / slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft SPL</b>											
Slip joint - inspect boot	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
U-joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Propeller shaft non-SPL</b>											
U-joint and slip joint - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Brake system - air</b>											
Slack adjusters - lubricate		•					•				•
S-cam - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## General maintenance information

Component	LUBRICATION MAINTENANCE LEVEL CHART - SEVERE SERVICE										
	Severe Service - On/Off Road in Dirty Conditions, 20,000 Miles or Less Annually - Miles, Km or Months - Whichever Occurs First										
	Miles (000)	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Kilometers (000)	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160
Months	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	
<b>Clutch</b>											
Release bearing / shafts / fork - lubricate	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Cooling system</b>											
Coolant - check level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Coolant - check freeze protection	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Extended life coolant - add extender	See engine manufacturer's recommendation										
Extended life coolant - replace	See engine manufacturer's recommendation										
<b>Engine - refer to engine manual for Caterpillar and Cummins. 6.0L Power Stroke see 6.0L engine section at end of charts</b>											
<b>Transmission</b>											
Automatic and Auto-shift transmissions	Refer to transmission operator's manual										
Manual transmission - check fluid level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton Fuller manual transmission - petroleum oil change		•					•				•
Eaton Fuller manual transmission - synthetic oil change		•					•				
<b>Rear axle</b>											
Fluid level - check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Eaton / Dana / Spicer petroleum oil - change		•					•				•
Eaton / Dana / Spicer synthetic oil - change		•					•				
<b>Cab components</b>											
Door hinges / latches / strikers - lubricate, check link		•					•				•
Door lock cylinders - lubricate		•					•				•
Seat adjuster slides - lubricate		•					•				•

## General maintenance information

Daily inspections	
Check oil level	•
Check coolant level <sup>1</sup>	•
Drain water separator for fuel system	•
Inspect for external leakage all systems	•
Inspect air restriction indicator <sup>3</sup>	•

## General maintenance information

6.0 Power Stroke Engine													
Component	Miles (000)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	Hours	350	700	1050	1400	1750	2100	2450	2800	3150	3500	3850	4200
	Kilometers (000)	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192
	Months	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
Change engine oil and filter <sup>2</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Inspect belt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Clean fuel filter pre-strainer <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Change fuel filter <sup>1,5</sup>		•		•		•		•		•		•	
Measure air intake restriction <sup>3,4</sup>		•		•		•		•		•		•	
Service the cooling system											•		
Inspect electrical system (A) (Every 12 months, 160,000 km [100,000 miles] or 3,800 hours)		•		•		•		•		•	(A)		•
Pressurize air induction system (every 12 months)		•		•		•		•		•		•	

## General maintenance information

6.0 Power Stroke Engine													
Component	Miles (000)	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	250
	Hours	4550	4900	5250	5600	5950	6300	6650	7000	7350	7700	8050	8400
	Kilometers (000)	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384
	Months	78	84	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144
Change engine oil and filter <sup>2</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Inspect belt	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Clean fuel filter pre-strainer <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Change fuel filter <sup>1,5</sup>		•		•		•		•		•		•	
Measure air intake restriction <sup>3,4</sup>		•		•		•		•		•		•	
Service the cooling system			•					•					•
Inspect electrical system (A) (Every 12 months, 160,000 km [100,000 miles] or 3,800 hours)		•		•		•		•			(A)		•
Pressurize air induction system (every 12 months)		•		•		•		•		•		•	•

<sup>1</sup>If refueling source is prone to water contamination, also clean the fuel filter pre-strainer.

<sup>2</sup>If fuel is more than 0.05% but less than 1.0% sulfur, change oil at 75% of regular interval. If 1.0% or higher, change oil at 50% of scheduled interval.

<sup>3</sup>Service air cleaner element as required.

<sup>4</sup>Refer to PCED manual for specification.

## General maintenance information

<sup>5</sup>Change according to transfer pump minimum specifications.

Maintenance Record	Maintenance Intervals/ Service Performed	Date Service Performed	Mileage	Service Shop Name and Address

## General maintenance information

Maintenance Record	Maintenance Intervals/ Service Performed	Date Service Performed	Mileage	Service Shop Name and Address

## General maintenance information

### Maintenance Record

Maintenance Intervals/ Service Performed	Date Service Performed	Mileage	Service Shop Name and Address

## General maintenance information

Maintenance Record	Maintenance Intervals/ Service Performed	Date Service Performed	Mileage	Service Shop Name and Address

## Index

### A

- Air conditioning .....44
  - manual heating and air conditioning system .....44
- Air suspension .....111
- Anti-lock brake system (see Brakes) .....109
- Audio system (see Radio) .....29, 31, 33, 37
- Automatic transmission .....114
  - fluid, adding .....179
  - fluid, checking .....179
  - fluid, refill capacities .....224
  - fluid, specification .....205
- Auxiliary power point .....53
- Axle .....126, 158, 195
  - lubricant specifications .....205
  - refill capacities .....222

### B

- Battery .....173
  - charging system warning light .....21
  - jumping a disabled battery ....141
  - voltage gauge .....25
- BeltMinder .....73
- Brakes .....90–91, 96, 158
  - adjustment .....161
  - anti-lock .....109–110
  - anti-lock brake system (ABS) warning light .....21, 109
  - brake warning light .....21
  - fluid, checking and adding .....161, 173
  - fluid, specifications .....205
  - parking .....92–93, 99, 162
- Bulbs .....48

### C

- Cassette tape player .....37
- Catalytic converter (see Emission control) .....181
- CD-single premium .....29, 31, 33
- Cell phone use .....53
- Child safety restraints .....78
  - child safety belts .....78
- Child safety seats .....80
  - attaching with tether straps ....84
  - in front seat .....82
  - in rear seat .....82
  - tether anchorage hardware ....84
- Child safety seats - booster seats .....78
- Cleaning your vehicle
  - chrome and aluminum parts .....153
  - engine compartment .....153
  - exterior .....155
  - instrument panel .....154
  - interior .....154
  - interior trim .....154
  - plastic parts .....154
  - washing .....152
  - waxing .....152
  - wheels .....153
- Climate control (see Air conditioning or Heating) .....43–44
- Clutch .....118, 177
  - adjusting .....178
  - fluid .....177
  - operation while driving .....118
  - specifications .....205
- Controls
  - power seat .....66
- Coolant .....168

## Index

- checking and adding .....168
- refill capacities .....223
- specifications .....205
- temperature gauge .....25
- Cruise control  
(see Speed control) .....57
- Customer Assistance .....134, 148
  - Getting assistance outside the  
U.S. and Canada .....148–149
  - Getting roadside assistance ...134
  - Getting the service you  
need .....148
  - Ordering additional owner's  
literature .....150
- D**
- Daytime running lamps  
(see Lamps) .....46
- Defects, reporting .....151
- Defrost .....43–44
  - windshield .....43–44
  - with heating and air  
conditioning system .....44
  - with standard heating  
system .....43
- Doors
  - lubricant specifications .....205
- Driving under special  
conditions
  - through water .....89
- E**
- Emergencies, roadside
  - jump-starting .....141
- Emission control system ..191, 230
  - catalytic converter .....181
- Engine
  - cleaning .....153
  - lubrication specifications .....205
- Engine fan .....171
- Engine oil .....164
  - checking and adding .....164
  - oil pressure gauge .....25
  - recommendations .....165
  - refill capacities .....223
  - specifications .....205
- F**
- Flashers, hazard .....135
- Fuel .....182
  - calculating fuel  
economy .....188–189
  - capacity .....225
  - choosing the right fuel .....183
  - filling your vehicle with  
fuel .....182
  - filter, specifications .....184–186
  - gauge .....25
  - improving fuel  
economy .....188–189
  - running out of fuel .....86, 183
  - safety information relating to  
automotive fuels .....182
- Fuses .....135
- G**
- Gas mileage  
(see Fuel economy) .....188–189
- Gauges .....25
  - battery voltage gauge .....25
  - engine coolant temperature  
gauge .....25
  - engine oil pressure gauge .....25
  - fuel gauge .....25
  - odometer .....25
  - speedometer .....25
  - tachometer .....25

## Index

- trip odometer .....25
- H**
- Hazard flashers .....135
- Headlamps .....46
- aiming .....47
  - daytime running lights .....46
  - flash to pass .....46
  - high beam .....46
  - warning chime .....21
- Heating .....43–44
- heater only system .....43
  - manual heating and air conditioning system .....44
- Hood .....163
- I**
- Ignition
- chime .....21
- Infant seats (see Safety seats) ..80
- Instrument panel
- cleaning .....154
  - lighting up panel and interior .....47
- J**
- Jump-starting your vehicle .....141
- K**
- Keys
- key in ignition chime .....21
- L**
- Lamps
- bulb replacement specifications chart .....48
  - cargo lamps .....47
  - daytime running light .....46
  - headlamps .....46
  - headlamps, flash to pass .....46
  - high beams .....46
  - instrument panel, dimming ....47
  - interior lamps .....48
  - replacing bulbs .....48–50
- Lane change indicator (see Turn signal) .....47
- Lights, warning and indicator ....21
- air suspension .....21
  - anti-lock brakes (ABS) ....21, 109
  - brake .....21
  - charging system .....21
  - safety belt .....21
  - service engine soon .....21
  - traction control off .....21
  - turn signal indicator .....21
- Lubricant specifications .....205
- M**
- Maintenance and Care .....233
- Manual transmission .....119
- lubricant specifications .....205
- Mirrors .....55
- fold away .....57
  - heated .....56
  - side view mirrors (power) .....56
- O**
- Odometer .....25
- P**
- Paint chips, repairing .....153
- Parking brake .....92–93, 99
- warning light .....21

## Index

- Power door locks .....62  
Power mirrors .....56  
Power point .....53  
Power steering .....176  
  fluid, checking and adding ....176  
  fluid, refill capacity .....224  
  fluid, specifications .....205  
Power Windows .....54
- R**
- Radio .....29, 31, 33, 37  
Relays .....139  
Remote entry system  
  locking/unlocking doors .....62  
Roadside assistance .....134
- S**
- Safety belts (see Safety restraints) .....68–70  
Safety defects, reporting .....151  
Safety restraints .....68–70  
  belt minder .....73  
  cleaning the safety belts .....77  
  extension assembly .....76  
  for adults .....69–70  
  for children .....77–78  
  lap belt .....72  
  warning light and chime .....21, 72–73  
Safety seats for children .....80  
Seat belts (see Safety restraints) .....68  
Seats .....63  
  child safety seats .....80  
  heated .....67  
Servicing your vehicle .....233  
Special notice .....5  
Specification chart, lubricants .....205  
Speed control .....57  
Speedometer .....25  
Starting your vehicle .....85  
  jump starting .....141  
  preparing to start your vehicle .....85  
Steering .....176  
Steering wheel  
  controls .....52, 57  
  tilting .....52  
Suspension .....111, 193
- T**
- Tachometer .....25  
Temperature control (see Climate control) .....43–44  
Tires  
  checking the pressure .....202  
Towing  
  wrecker .....144  
Traction control  
  off light .....21  
Transmission .....114, 119  
  automatic operation .....114  
  fluid, checking and adding (automatic) .....179  
  fluid, checking and adding (manual) .....179  
  fluid, refill capacities .....224  
  lubricant specifications .....205  
  manual operation .....119  
Turn signal .....47
- V**
- Vehicle loading .....130–131

## Index

Voltmeter (see Battery voltage gauge) .....	25	Wheels .....	196
<b>W</b>		Windows	
Warning chimes .....	21	power .....	54
Warning lights (see Lights) .....	21	Windshield	
Warranty coverage .....	5	defrosting .....	43-44
Washer fluid .....	172	Windshield washer fluid and wipers .....	51
Washing your vehicle .....	152	checking and cleaning .....	51
Water, Driving through .....	89	operation .....	51
Waxing your vehicle .....	152	replacing wiper blades .....	52
		Wrecker towing .....	144

