

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Objet : Boîtiers de direction d'essieu avant ZF IFS

Modèles concernés : Certains châssis d'autocaravanes Freightliner Custom Chassis fabriqués entre le 1er mai 2014 et le 16 juin 2015, équipés de certains essieux avant ZF North America.

Renseignements généraux

Au nom de sa filiale en propriété exclusive, Freightliner Custom Chassis Corporation, Daimler Trucks North America LLC (DTNA) a déterminé qu'une défectuosité liée à la sécurité des véhicules à moteur existe pour les véhicules indiqués ci-dessus.

Cette campagne couvre environ 1 300 véhicules.

Il est possible que des entretoises incorrectes aient été installées sur le boîtier de direction de l'essieu avant de certains véhicules concernés, ce qui pourrait entraîner une usure et provoquer une perte de la connexion mécanique entre le volant de direction et les roues de l'essieu avant. Si cela se produit, une perte de la commande de direction pourrait s'ensuivre, ce qui augmente le risque d'accident du véhicule.

FL712A : (136 véhicules) Tous les boîtiers de direction de ce groupe seront remplacés. Il a été demandé aux clients de contacter leur concessionnaire avant de faire effectuer la réparation concernée par la présente campagne, afin d'être sûr que l'atelier dispose d'un boîtier de direction de remplacement approprié lorsque le client arrive.

FL712B : (1 214 véhicules) Tous les boîtiers de direction seront inspectés pour vérifier leurs numéros de série. Les boîtiers portant un numéro de série suspect seront remplacés, tandis que ceux portant un « bon » numéro de série ne nécessiteront aucune intervention supplémentaire. On estime que seulement neuf boîtiers auront besoin d'être remplacés. Étant donné le petit nombre de pièces de remplacement impliquées, les boîtiers de direction ne sont pas forcément disponibles en stock. Les clients ont été avertis qu'un délai d'expédition doit être pris en compte dans les rares cas où un boîtier a besoin d'être remplacé.

Réparations supplémentaires

Les concessionnaires doivent terminer toutes les campagnes de rappel et d'intervention de service en cours avant la vente ou la livraison d'un véhicule. Les concessionnaires seront responsables de tout dommage progressif résultant de leur négligence dans l'exécution des campagnes avant la vente ou la livraison d'un véhicule.

Les propriétaires pourraient être responsables de tout dommage progressif résultant de leur négligence dans l'exécution des campagnes dans un délai raisonnable après réception de l'avis.

Instructions pour le travail à effectuer

Consultez les instructions de travail ci-jointes. Avant d'entreprendre la campagne, vérifiez si le véhicule est muni d'un autocollant de parachèvement (formulaire WAR260).

Pièces de remplacement

Les pièces de remplacement sont maintenant disponibles et peuvent être commandées par numéro(s) de trousse(s) ou de pièce(s), figurant dans la liste ci-dessous, de votre Centre de distribution de pièces impliqué.

Si nos dossiers indiquent que votre établissement concessionnaire a commandé des véhicules ciblés par la campagne numéro FL712, une liste des clients et des numéros d'identification de véhicules sera disponible dans OWL. Veuillez consulter cette liste lors de la commande des pièces pour ce rappel.

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Tableau 1 - Pièces de remplacement pour le rappel FL712

IMPORTANT : Les commandes de boîtier de direction doivent inclure le numéro de série du véhicule.

Numéro de campagne	Description de la pièce	Numéro de pièce	Qté par véhicule
FL712AB	STEERING GEAR - RECALL FL712	ZFT 0501327786	1 chacun
	BOLT-PINCH,STEERING,M10-1.25,GEOMET X, D	14-18771-000	2 chacun
	NUT-HEX,PREVAILING TORQUE,M10,GEOMET XL	14-18772-000	2 chacun
	ATF, DEXRON III/TES-389	S.O.	1 à 7,5 L (1 à 8 qt)
	COMPLETION STICKER	WAR260	1 chacun

Tableau 1

Pièces déposées

Les concessionnaires des États-Unis et du Canada doivent retourner les boîtiers de direction qu'ils ont remplacés. Veuillez pour cela suivre les instructions ci-dessous. Toute élimination différente des pièces déposées doit être notée dans les instructions d'expédition du Suivi des pièces défectueuses sous garantie. Distributeurs à l'exportation, sauf avis contraire, veuillez détruire les pièces déposées.

- Assurez-vous de bien indiquer le numéro de série du véhicule, le numéro de série de l'essieu et la date de la réparation sur l'étiquette de retour de pièce sous garantie.
- Adresse d'expédition :
ZF Gainesville, LLC
À l'attention de : Matt Douglas
1925 New Harvest Road, SW
Gainesville, GA 30507, USA
- Personne-ressource chez le fournisseur en cas de question :
Matt Douglas
matt.douglas@zf.com
(770) 297-4217 Téléphone
(770) 297-4021 Télécopieur

Allocation forfaitaire de main-d'œuvre

Tableau 2 - Allocation forfaitaire de main-d'œuvre

Numéro de campagne	Procédure	Temps alloué (heures)	Code SRT	Action corrective
FL712A	Remplacement du boîtier de direction	1,7	996-0981B	12 - Réparation liée à un rappel ou une campagne
FL712B	Inspection du code de date du boîtier de direction	0,2	996-0981A	06 - Inspection
	Inspection du code de date du boîtier de direction et remplacement du boîtier	1,9	996-0981C	12 - Réparation liée à un rappel ou une campagne

Tableau 2

IMPORTANT : Une fois le rappel terminé, trouvez l'étiquette de parachèvement de base à l'emplacement approprié sur le véhicule et apposez l'autocollant rouge de parachèvement fourni dans la trousse de rappel (formulaire WAR260). Si le véhicule n'a pas d'étiquette de parachèvement de base, nettoyez un emplacement approprié sur

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

le véhicule et apposez-y d'abord l'étiquette de parachèvement de base (formulaire WAR259). Si une trousse de rappel n'est pas requise ou si aucun autocollant de parachèvement ne se trouve dans la trousse, inscrivez le numéro de rappel sur un autocollant vierge et apposez-le sur l'étiquette de parachèvement de base.

Demandes de remboursement

Vous serez remboursé pour vos pièces, votre main-d'œuvre et la manutention (prix au débarquement pour les distributeurs à l'exportation) en soumettant votre demande de remboursement par l'entremise du système de garanties dans les 30 jours suivant l'exécution complète de cette campagne. Veuillez indiquer les renseignements suivants dans OWL :

- Le type de demande est **Campagne de rappel**.
- Dans le champ Campagne, saisissez le numéro de la campagne et le groupe approprié (**FL712-A ou FL712-B**).
- Dans le champ Principale pièce défectueuse, saisissez **25-FL712-000**.
- Toute demande de remboursement dans le cadre du présent rappel exige que vous fournissiez les renseignements suivants dans la zone détaillant la réparation :
 - Numéro de série du boîtier de direction
 - Numéro de série de l'essieu
 - DIS
- Dans le champ Pièces, saisissez le ou les numéros de pièces appropriés, comme indiqué dans le tableau Pièces de remplacement.
- Dans le champ Main-d'œuvre, saisissez le temps normal de réparation (code SRT) approprié parmi ceux qui figurent dans le tableau Allocation forfaitaire de main-d'œuvre. Une allocation de 0,4 heure sera automatiquement ajoutée sous le code SRT 939-6010A pour le temps imparti aux tâches administratives pour les autocaravanes.
- Le code VMRS des composants est **015-003-061** et le code de cause est **A1 - Campagne**.
- **États-Unis et Canada -- Remboursement pour réparations antérieures.** Lorsqu'un client s'informe à propos du remboursement, veuillez procéder comme suit :
 - Acceptez la documentation de la réparation antérieure.
 - Effectuez une vérification sommaire des documents du client pour voir si la réparation est éligible pour un remboursement. (Reportez-vous à la rubrique « Copie de la lettre au propriétaire » dans ce bulletin pour obtenir des directives de remboursement).
 - Soumettez une demande de pré-approbation de rappel dans OWL pour un obtenir une décision.
 - Joignez la documentation à la requête de pré-approbation.
 - Si la demande est approuvée, soumettre un justificatif de réclamation pour la pré-approbation.
 - Remboursez le montant approprié au client.

IMPORTANT : Vous devez consulter OWL avant d'effectuer ce rappel afin de vous assurer que le véhicule est effectivement concerné et que la campagne n'a pas été déjà achevée. Vérifiez également si un autocollant de parachèvement est présent avant de commencer le travail.

Pour plus d'informations, les concessionnaires du Canada et des États-Unis peuvent contacter le Service des campagnes de garanties entre 7 h 00 et 16 h 00, heure du Pacifique, du lundi au vendredi ; consultez le site Web DTNACconnect.com/WSC et soumettez une demande, ou appelez le Centre d'assistance à la clientèle au 1-800-385-4357 après les heures normales de bureau, pour toute question ou demande de renseignements supplémentaire. Distributeurs à l'exportation, soumettez une demande en ligne ou communiquez avec le directeur du service après-vente de votre concessionnaire international.

**Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366**

Concessionnaires du Canada et des États-Unis : Pour retourner les inventaires de troussees en surplus associés à cette campagne, les concessionnaires américains doivent soumettre une autorisation de retour de pièce (PAR) au PDC de Memphis. Les concessionnaires canadiens doivent soumettre une autorisation de retour de pièce (PAR) à leur centre de distribution de pièces (PDC). Toutes les troussees doivent être en état adéquat pour la revente. Les demandes PAR doivent inclure le numéro de la facture d'achat originale. Distributeurs à l'exportation : Les stocks excédentaires des concessionnaires américains et canadiens peuvent être retournés comme indiqué. Les points d'exportation paieront le fret pour retourner les troussees. Distributeurs à l'exportation : Les stocks en trop ne peuvent pas être retournés.

La lettre avisant les propriétaires de véhicules canadiens et américains est jointe, à titre de référence.

Veillez prendre note que le National Traffic and Motor Vehicle Safety Act, tel que modifié (Titre 49, Code des États-Unis, chapitre 301), exige que le ou les véhicules du propriétaire soient réparés dans un délai raisonnable après que les pièces sont mises à votre disposition. Le règlement stipule que le fait de ne pas réparer un véhicule dans les 60 jours suivant l'offre de réparation constitue une preuve prima facies de délai non raisonnable. Toutefois, des circonstances particulières peuvent raccourcir la période de 60 jours. Le fait de négliger de réparer un véhicule dans un délai raisonnable peut entraîner l'obligation de (a) remplacer sans frais le véhicule par un autre véhicule identique ou raisonnablement équivalent, ou (b) rembourser la totalité du prix d'achat, moins une allocation de dépréciation raisonnable. Le règlement interdit également aux concessionnaires de revendre un véhicule sans y avoir effectué toutes les réparations de rappel en instance. Tout loueur est également tenu d'envoyer une copie de l'avis de rappel à ses locataires dans les dix (10) jours. Tout fabricant secondaire doit faire suivre cet avis à ses distributeurs et points de vente au détail dans les cinq jours ouvrables.

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Copie de l'avis aux propriétaires - FL712A

Objet : Boîtiers de direction d'essieu avant ZF IFS

Cet avis vous a été envoyé conformément aux exigences de la National Traffic and Motor Vehicle Safety Act.

Au nom de sa filiale à cent pour cent, Freightliner Custom Chassis Corporation, Daimler Trucks North America LLC (DTNA) a déterminé qu'une défectuosité liée à la sécurité des véhicules à moteur existe sur certains châssis d'autocaravanes Freightliner Custom Chassis fabriqués entre le 1er mai 2014 et le 16 juin 2015, équipés de certains essieux directeurs avant indépendants ZF North America.

Il est possible que des entretoises incorrectes aient été installées sur le boîtier de direction de l'essieu avant de certains véhicules concernés, ce qui pourrait entraîner une usure et provoquer une perte de la connexion mécanique entre le volant de direction et les roues de l'essieu avant. Si cela se produit, une perte de la commande de direction pourrait s'ensuivre, ce qui augmente le risque d'accident du véhicule.

DTNA et Freightliner Custom Chassis vous demandent de NE PAS CONDUIRE VOTRE VÉHICULE jusqu'à ce qu'un boîtier de direction de remplacement soit disponible. La seule exception est pour conduire avec précaution votre véhicule jusqu'à un concessionnaire DTNA/Freightliner/Western Star pour y faire effectuer la réparation. Les boîtiers de direction de remplacement sont actuellement en cours d'expédition et devraient être disponibles dans les deux semaines qui viennent.

Les boîtiers de direction seront remplacés. **Veillez prendre les mesures nécessaires pour effectuer ce rappel dès que possible, après le 9 juin 2016.**

Vous devez prendre un rendez-vous. Veuillez contacter un concessionnaire autorisé de Daimler Trucks North America, afin qu'il puisse commander un boîtier de direction de remplacement pour votre véhicule, de façon à ce qu'il soit disponible lorsque vous arrivez. Pour trouver un concessionnaire autorisé, effectuez une recherche en ligne sur le site Web [www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com/Contact Us/Find a Dealer](http://www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com/ContactUs/FindaDealer). La modification concernant le rappel prend un peu plus de 2 heures et sera effectuée sans aucun frais pour vous.

Vous pourriez être responsable de tout dommage progressif résultant de votre négligence dans l'exécution du rappel dans un délai raisonnable après réception de l'avis.

Si vous n'êtes pas le propriétaire du ou des véhicules dont les numéros d'identification apparaissent sur l'avis de rappel, veuillez retourner l'avis au Service des campagnes de garanties avec tous les renseignements dont vous disposez qui pourraient nous aider à identifier le propriétaire actuel. Le loueur est également tenu par la loi fédérale de faire parvenir cet avis au locataire dans les 10 jours. Si vous êtes un fabricant secondaire, la loi fédérale exige que vous fassiez suivre cet avis à vos distributeurs et détaillants dans les cinq jours ouvrables. Si vous avez payé pour faire corriger le problème traité dans ce rappel avant de recevoir cet avis, vous pourriez être admissible pour un remboursement. Veuillez consulter le verso de cet avis pour obtenir des détails.

Si vous avez des questions à propos de ce rappel, ou avez besoin de plus de renseignements, veuillez communiquer avec le Service des campagnes de garantie au 1-800-547-0712 entre 7 h 00 et 16 h 00, heure du Pacifique, du lundi au vendredi, envoyez un courriel à DTNA.Warranty.Campaigns@Daimler.com, ou appelez le Centre d'assistance à la clientèle au 1-800-385-4357 après les heures normales de bureau. S'il est impossible de faire corriger la défectuosité gratuitement et dans un délai raisonnable, vous pourriez porter plainte à l'administrateur, National Highway Traffic Safety Administration, 1200 New Jersey Avenue, SE, Washington, DC 20590 ou encore appeler la ligne d'assistance Vehicle Safety au 1-888-327-4236 (TTY : 800-424-9153) ou sur le site Web <http://www.safercar.gov>.

Nous sommes désolés pour tout inconfort pouvant résulter de cette activité, mais nous sommes certains que vous comprenez notre intérêt dans la sécurité des véhicules motorisés.

SERVICE DES CAMPAGNES DE GARANTIE

Pièce jointe

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Copie de l'avis aux propriétaires - FL712B

Objet : Boîtiers de direction d'essieu avant ZF IFS

Cet avis vous a été envoyé conformément aux exigences de la National Traffic and Motor Vehicle Safety Act.

Au nom de sa filiale à cent pour cent, Freightliner Custom Chassis Corporation, Daimler Trucks North America LLC (DTNA) a déterminé qu'une défectuosité liée à la sécurité des véhicules à moteur existe sur certains châssis d'autocaravanes Freightliner Custom Chassis fabriqués entre le 1er mai 2014 et le 16 juin 2015, équipés de certains essieux directeurs avant indépendants ZF North America.

Il est possible que des entretoises incorrectes aient été installées sur le boîtier de direction de l'essieu avant de certains véhicules concernés. Cela pourrait entraîner une usure avec le temps et provoquer une perte de la connexion mécanique entre le volant de direction et les roues de l'essieu avant. Si cela se produit, une perte de la commande de direction pourrait s'ensuivre, ce qui augmente le risque d'accident du véhicule.

DTNA et Freightliner Custom Chassis vous demandent de NE PAS CONDUIRE VOTRE VÉHICULE jusqu'à ce qu'il puisse être inspecté. La seule exception est pour conduire avec précaution votre véhicule jusqu'à un concessionnaire DTNA/Freightliner/Western Star pour y faire effectuer l'inspection. Les boîtiers de direction de remplacement sont actuellement en cours d'expédition et devraient être disponibles pour les véhicules qui en ont besoin dans les deux semaines qui viennent.

Les boîtiers de direction seront inspectés et remplacés si nécessaire. **Veillez prendre les mesures nécessaires pour faire inspecter dès que possible, après le 9 juin 2016.**

Veillez contacter votre concessionnaire autorisé Daimler Trucks North America afin de prendre les dispositions nécessaires pour le rappel. Pour trouver un concessionnaire autorisé, effectuez une recherche en ligne sur le site Web [www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com/Contact Us/Find a Dealer](http://www.Daimler-TrucksNorthAmerica.com/ContactUs/FindaDealer). L'intervention liée au rappel prend entre une demi-heure et un peu plus de 2 heures, selon le travail à effectuer, et sera effectuée sans frais pour vous. **Il n'est pas possible de savoir à l'avance si votre véhicule aura besoin d'un boîtier de direction neuf, avant qu'il ne soit inspecté par un concessionnaire DTNA. Dans le cas peu probable où un remplacement est nécessaire, veuillez noter qu'un temps suffisant doit être imparti pour permettre d'expédier un boîtier de direction neuf à votre concessionnaire.**

Vous pourriez être responsable de tout dommage progressif résultant de votre négligence dans l'exécution du rappel dans un délai raisonnable après réception de l'avis.

Si vous n'êtes pas le propriétaire du ou des véhicules dont les numéros d'identification apparaissent sur l'avis de rappel, veuillez retourner l'avis au Service des campagnes de garanties avec tous les renseignements dont vous disposez qui pourraient nous aider à identifier le propriétaire actuel. Le loueur est également tenu par la loi fédérale de faire parvenir cet avis au locataire dans les 10 jours. Si vous êtes un fabricant secondaire, la loi fédérale exige que vous fassiez suivre cet avis à vos distributeurs et détaillants dans les cinq jours ouvrables. Si vous avez payé pour faire corriger le problème traité dans ce rappel avant de recevoir cet avis, vous pourriez être admissible pour un remboursement. Veuillez consulter le verso de cet avis pour obtenir des détails.

Si vous avez des questions à propos de ce rappel, ou avez besoin de plus de renseignements, veuillez communiquer avec le Service des campagnes de garantie au 1-800-547-0712 entre 7 h 00 et 16 h 00, heure du Pacifique, du lundi au vendredi, envoyez un courriel à DTNA.Warranty.Campaigns@Daimler.com, ou appelez le Centre d'assistance à la clientèle au 1-800-385-4357 après les heures normales de bureau. S'il est impossible de faire corriger la défectuosité gratuitement et dans un délai raisonnable, vous pourriez porter plainte à l'administrateur, National Highway Traffic Safety Administration, 1200 New Jersey Avenue, SE, Washington, DC 20590 ou encore appeler la ligne d'assistance Vehicle Safety au 1-888-327-4236 (TTY : 800-424-9153) ou sur le site Web <http://www.safercar.gov>.

Nous sommes désolés pour tout inconfort pouvant résulter de cette activité, mais nous sommes certains que vous comprenez notre intérêt dans la sécurité des véhicules motorisés.

SERVICE DES CAMPAGNES DE GARANTIE

Pièce jointe

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Remboursement au client pour des réparations effectuées avant le rappel.

Si vous avez déjà **payé** pour corriger le problème traité dans ce rappel, vous pourriez être admissible à un remboursement.

Les demandes de remboursement peuvent inclure les pièces et la main-d'œuvre. Le remboursement peut être limité au montant que la réparation aurait coûté si elle avait été effectuée par un concessionnaire autorisé Daimler Trucks North America LLC. Les documents suivants doivent être présentés à votre concessionnaire pour faire une demande de remboursement.

Veuillez fournir des copies originales ou très lisibles de tous les reçus, factures et bons de réparation qui doivent indiquer :

- le nom et l'adresse de la personne qui a payé les réparations,
- le numéro d'identification du véhicule (NIV) qui a été réparé,
- La nature du problème, la réparation effectuée et la date de l'intervention,
- qui a réparé le véhicule,
- le coût total réclamé pour les réparations,
- une preuve de paiement de la réparation (comme le recto et le verso d'un chèque oblitéré ou un reçu de carte de crédit).

Le remboursement sera effectué par chèque de votre concessionnaire Daimler Trucks North America LLC.

Veuillez discuter de cette question avec votre concessionnaire autorisé Daimler Trucks North America LLC.

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Instructions pour le travail à effectuer

Objet : Boîtiers de direction d'essieu avant ZF IFS

Modèles concernés : Certains châssis d'autocaravanes Freightliner Custom Chassis fabriqués entre le 1er mai 2014 et le 16 juin 2015, équipés de certains essieux avant ZF North America.

Inspection du numéro de série du boîtier de direction

1. Vérifiez l'étiquette de base (formulaire WAR259) pour voir si elle comporte un autocollant de parachèvement (formulaire WAR260) pour le rappel FL712, ce qui indiquerait que le travail a été effectué. L'étiquette de base est généralement placée sur la partie avant de la caisse, en-dessous du tableau de bord. Si un autocollant est présent, aucune intervention n'est requise. Si aucun autocollant n'est présent, passez à l'étape suivante.



Lorsque vous effectuez l'entretien du véhicule, garez le véhicule, coupez le moteur et serrez le frein de stationnement. Avant de travailler sous le véhicule, placez toujours des chandelles sous le longeron de cadre de châssis pour empêcher le véhicule de tomber. Le fait de ne pas suivre ces recommandations peut entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

2. Garez le véhicule sur une surface plane, arrêtez le moteur et serrez le frein de stationnement. Utilisez des crics hydrauliques pour soulever le véhicule.

REMARQUE : en raison de l'emplacement de la plaque d'identification, il peut être plus facile d'introduire un appareil photo à l'intérieur du châssis et de prendre une photo de la plaque d'identification.

3. Localisez la plaque d'identification du boîtier de direction, située sur le côté entrée, près de l'arbre intermédiaire. Reportez-vous à la [figure 1](#). Notez le numéro de série à quatre chiffres dans la partie en bas à droite de la plaque d'identification. Reportez-vous à la [figure 2](#). Notez également le numéro de série de l'essieu. (les deux numéros de série sont requis sur le formulaire de demande de remboursement.)

Si le numéro de série du boîtier de direction **n'est pas** dans la plage 5545 à 5789, le boîtier de direction n'a pas besoin d'être remplacé. Nettoyez un emplacement sur l'étiquette de base (formulaire WAR259), écrivez le numéro de rappel FL712 sur un autocollant de parachèvement (formulaire WAR260), puis apposez-le sur l'étiquette de base.

Si le numéro de série se trouve dans la plage 5545 à 5789 des boîtiers douteux, remplacez le boîtier de direction. Consultez la section *Remplacement du boîtier de direction*.

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

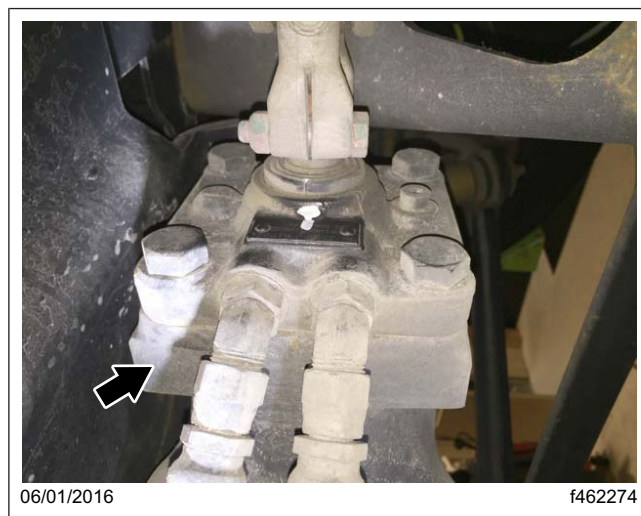


Fig. 1, Boîtier de direction

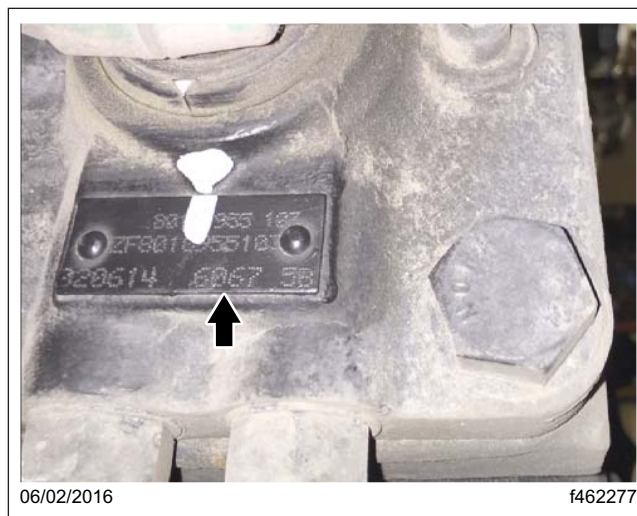


Fig. 2, Plaque d'identification du boîtier de direction, numéro de série à quatre chiffres

Outils

Outils nécessaires pour remplacer le boîtier de direction	
Description de l'outil	Commentaire
Crics hydrauliques/chandelles	Levage et support du véhicule.
Clé à chocs hydraulique	Utilisée tout le temps pour serrer et desserrer des boulons
Serre-câbles	Utilisés pour attacher les biellettes de direction et les flexibles
Pince coupante	Retrait des goupilles fendues sur les écrous crénelés des biellettes de direction
Marteau en acier	Retrait des goupilles fendues, des joints des biellettes de direction et des bielles pendantes
Extracteur à deux bras de 7,0 cm (2 3/4 po)	Retrait des joints des biellettes de direction et des bielles pendantes
Clé à cliquet	Adaptée pour les douilles, les adaptateurs et les pivots de tailles diverses
Capuchons et bouchons	Bouchons de 13 mm (1/2 po) (JIC 8) avec capuchon (qté : 4) pour obturer les flexibles hydrauliques
Marques à la peinture/étiquette	Identification des flexibles hydrauliques et des positions de la direction (arbre intermédiaire)
Pont élévateur/crics	Support et abaissement du boîtier de direction hors du châssis
Cales/blocs	Support du boîtier de direction
Clé dynamométrique	Capable de serrer à un couple de 570 N·m (420 lbf·pi)
Chasse-goupille	Dégagement de l'écrou de blocage sur la bielle pendante
Liquide de direction assistée	Dexron III type ATF
Barre-levier	Dépose de l'arbre intermédiaire de l'entrée sur le boîtier de direction
Torque Seal F-900	Appliqué au boulon et au contre-écrou pour les bloquer sur l'arbre intermédiaire
Clés et douilles	Douille de 36 mm Douille et clé de 11 mm (7/16 po) Clé de 22 mm (7/8 po) Douille et clé de 17 mm Douille et clé de 30 mm (1 3/16 po) Douille à choc de 7,0 cm (2 3/4 po)

Tableau 3, Outils nécessaires pour remplacer le boîtier de direction

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

Remplacement du boîtier de direction

IMPORTANT : Le boîtier de direction déposé doit être retourné. Reportez-vous à la section *Pièces déposées* et à la section *Demandes de remboursement* du présent bulletin pour plus de renseignements.

1. Démontez les biellettes de gauche et de droite de la bielle pendante. Reportez-vous à la [figure 3](#).

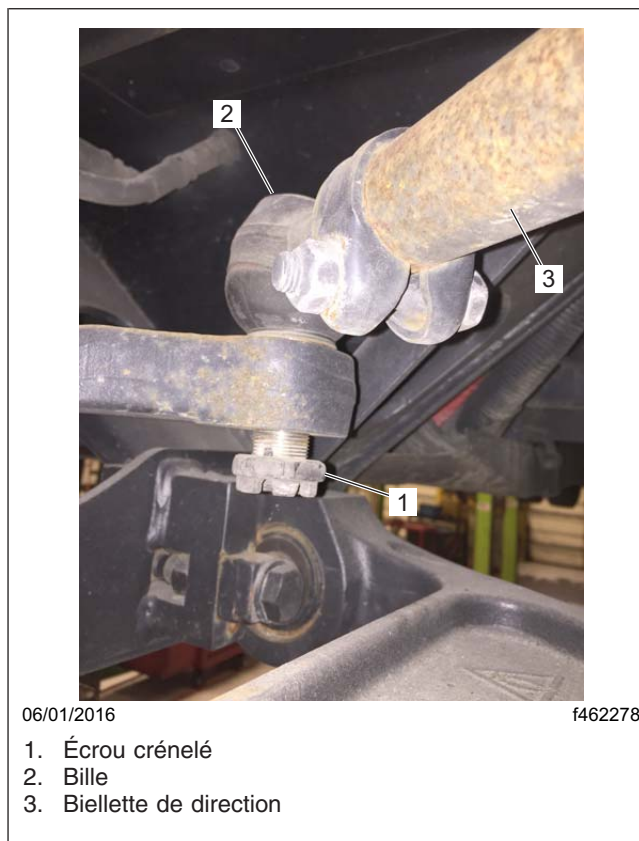


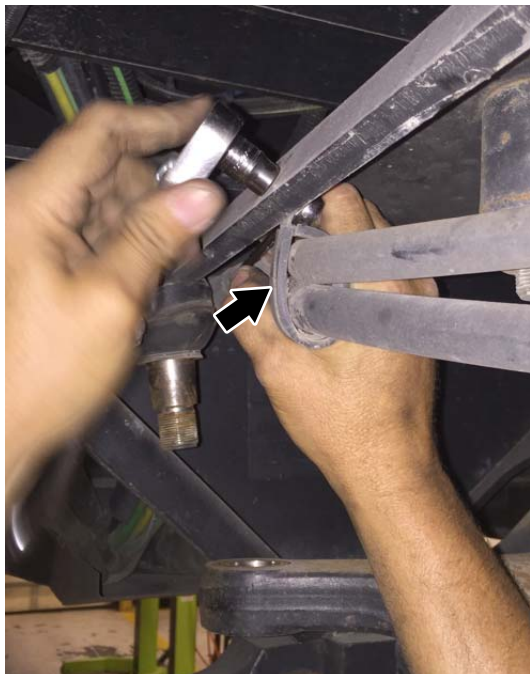
Fig. 3, Ensemble de biellette de direction

NOTICE

AVIS : N'utilisez pas une barre-levier ou un séparateur d'embout de biellette de direction pour retirer l'embout de biellette de direction, cela pourrait endommager le joint d'étanchéité.

- 1.1 Retirez la goupille fendue.
- 1.2 Desserrez l'écrou à créneaux crénelés sur l'embout de la biellette de direction.
- 1.3 À l'aide d'un air pneumatique ou en acier, ou d'un extracteur à deux bras, dégagez le joint d'étanchéité de la bielle pendante.
- 1.4 À l'aide de serre-câbles en nylon, attachez les biellettes de direction au châssis, de façon à ce qu'elles ne gênent pas.
2. Retirez l'attache en forme de P inversé qui maintient les flexibles hydrauliques au châssis. Reportez-vous à la [figure 4](#).

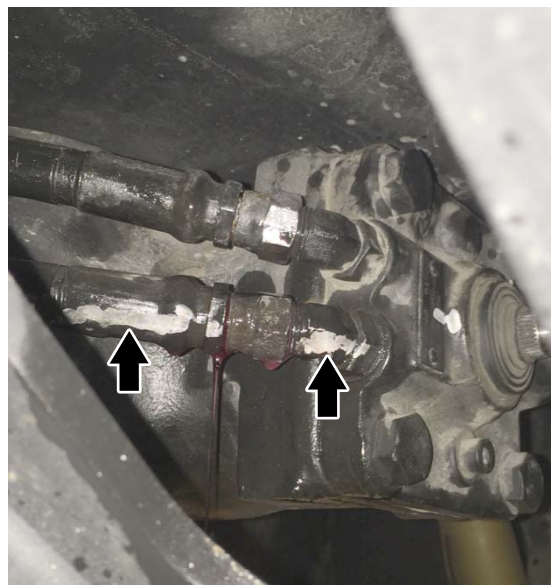
Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366



06/01/2016

f462279

Fig. 4, Dépose de l'attache en forme de P inversé



06/01/2016

f462290

Fig. 5, Flexibles hydrauliques du boîtier de direction

WARNING

Il peut arriver que du liquide hydraulique fuie sur le sol de l'atelier. Si cela se produit, nettoyez immédiatement le déversement pour éviter de glisser lors de la dépose du boîtier de direction.

3. Placez un bac de récupération sous la conduite hydraulique du boîtier de direction.
4. Marquez les flexibles hydrauliques et les raccords au niveau du boîtier de direction pour pouvoir les identifier ultérieurement. Reportez-vous à la [figure 5](#). Débranchez les flexibles et retirez les raccords du boîtier de direction. Mettez les raccords de côté, dans un environnement propre et exempt de poussière et de débris.
 - 4.1 Branchez les connecteurs sur les flexibles et sur le boîtier de direction, en utilisant des bouchons pour empêcher la fuite de liquide. Reportez-vous à la [figure 6](#). Si des bouchons ne sont pas disponibles, vidangez le circuit en suivant les procédures habituelles de l'atelier.
 - 4.2 À l'aide de serre-câbles en nylon, attachez les flexibles au châssis, de façon à ce qu'elles ne gênent pas.

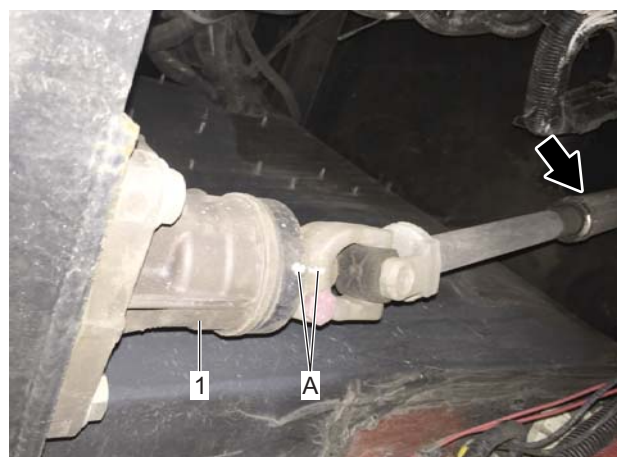
Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366



06/01/2016

f462281

Fig. 6, Raccords de flexibles hydrauliques bouchés



06/02/2016

f462292

A. Marques à la peinture sur l'arbre intermédiaire et l'engrenage concourant.

1. Engrenage concourant

Fig. 7, Engrenage concourant et arbre intermédiaire

IMPORTANT : Assurez-vous que le volant de direction est centré avant de marquer l'arbre intermédiaire et l'engrenage concourant à 90 degrés.

REMARQUE : cela vous aidera à repérer la position de l'arbre intermédiaire et de l'engrenage concourant à 90 degrés avant la dépose. Cela permettra de faciliter l'alignement pendant l'installation. Reportez-vous à la [figure 7](#).

5. Débrancher l'arbre intermédiaire. Reportez-vous à la [figure 8](#).

- 5.1 Dévissez et jetez le boulon de bridage du joint universel de l'arbre intermédiaire.
- 5.2 Écartez légèrement le joint en plaçant une barre-levier dans la fente, afin d'augmenter l'espacement.
- 5.3 Faites glisser le joint universel vers l'avant de façon à ce qu'il ne gêne pas.

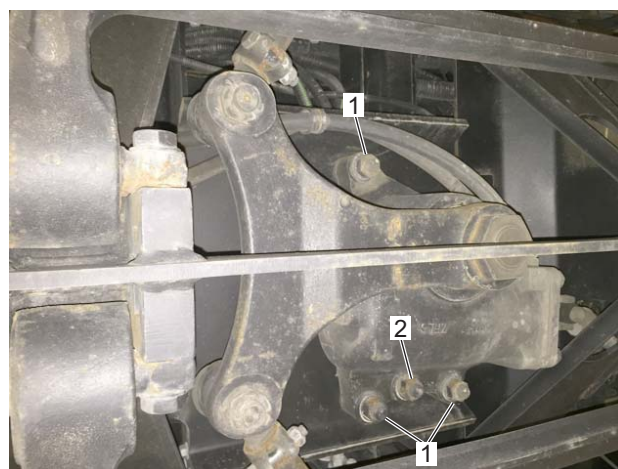
Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366



06/01/2016

f462280

Fig. 8, Arbre intermédiaire déconnecté (boulon de bridage retiré)

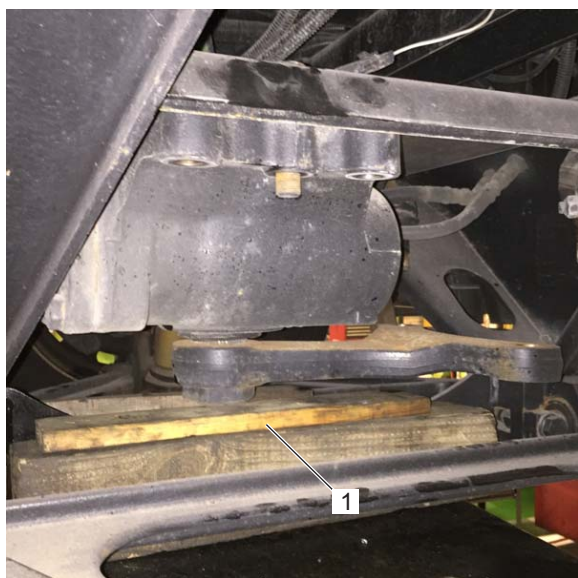


06/01/2016

f462275

- 1. Boulons de montage extérieurs
- 2. Boulon de fixation le plus au centre

Fig. 9, Boulons de montage du boîtier de direction



06/01/2016

f462282

- 1. Cales

Fig. 10, Placement des cales



06/01/2016

f462283

- 1. Bielle pendante

Fig. 11, Dépose de la bielle pendante à l'aide d'un extracteur à deux bras

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

DANGER

Le boîtier de direction est très lourd. Deux techniciens sont nécessaires pour retirer et abaisser le boîtier de direction. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves.

6. Déposez le boîtier de direction.

- 6.1 Desserrez les quatre boulons de fixation, mais ne les retirez pas.
- 6.2 Laissez le boulon de fixation le plus au centre en place, afin d'éviter que le boîtier de direction ne tombe, et retirez les trois autres boulons. Reportez-vous à la [figure 9](#).
- 6.3 Placez des cales sous les bras de suspension inférieurs et utilisez un cric pour soutenir le boîtier de direction pendant que vous le déconnectez. Reportez-vous à la [figure 10](#).

REMARQUE : retirez le boîtier de direction par le côté passager de l'essieu (à côté de la bielle pendante), tout en faisant tourner le boîtier de direction vers le bas, pour le déposer sur les cales.

- 6.4 Retirez le boulon de fixation le plus au centre et abaissez le boîtier de direction.

7. Déposez la bielle pendante.

REMARQUE : la bielle pendante est insérée de force dans le boîtier de direction. Il est donc nécessaire d'utiliser un extracteur à deux bras, suffisamment large, pour laisser passer une clé à chocs hydraulique.

- 7.1 Desserrez l'écrou de blocage fixant la bielle pendante au boîtier de direction.
- 7.2 À l'aide d'un extracteur à deux bras, retirez la bielle pendante du boîtier de direction. Reportez-vous à la [figure 11](#). Si nécessaire, utilisez un marteau en acier pour débloquer la bielle pendante.

IMPORTANT : pendant le processus d'installation, veillez à réduire au minimum la rotation de la bielle pendante, afin d'éviter de modifier l'alignement du volant de direction.

8. Remettez la bielle pendante en place sur le nouveau boîtier de direction. Assurez-vous que les repères d'alignement sur l'arbre du boîtier de direction et la bielle pendante sont bien alignés. Reportez-vous à la [figure 12](#)

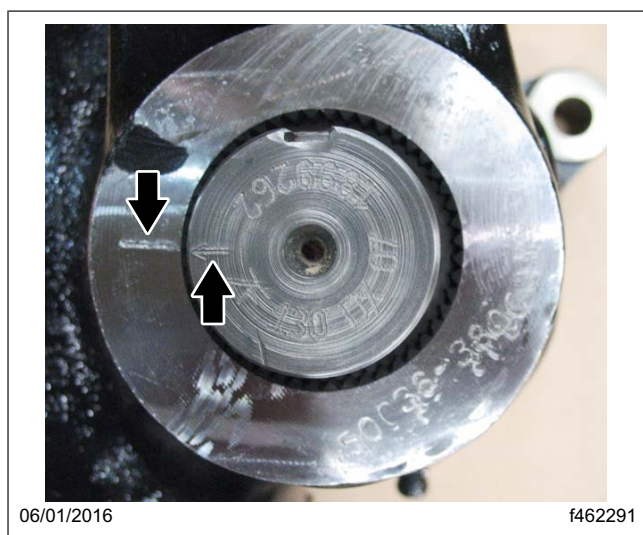


Fig. 12, Repères d'alignement sur l'arbre du boîtier de direction et la bielle pendante

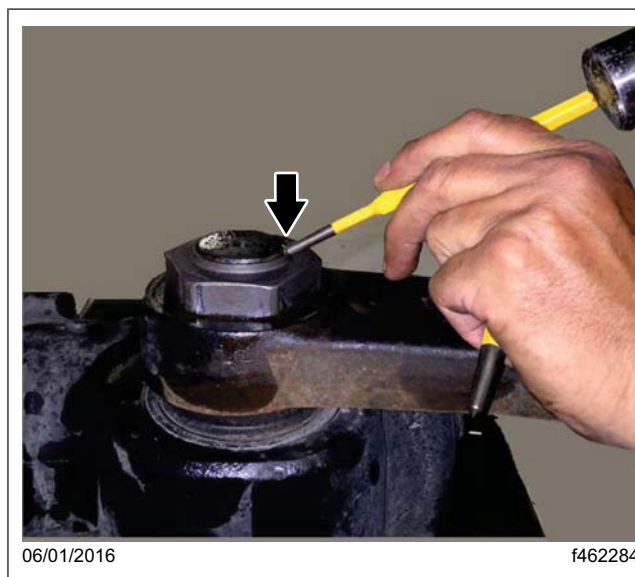


Fig. 13, Dégagement de l'écrou de blocage

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

- 8.1 Aligned les cannelures sur la bielle pendante avec la position appropriée du boîtier de direction.
- 8.2 À l'aide d'une clé à chocs hydraulique, serrez l'écrou de blocage jusqu'à ce que la bielle pendante soit complètement enfoncée sur l'arbre. Serrez à 570 N·m (420 lbf·pi).
- 8.3 A l'aide d'un chasse-goupille, dégagez l'écrou de blocage. Reportez-vous à la [figure 13](#).
9. Installez le nouveau boîtier de direction sur le châssis.

DANGER

Le boîtier de direction est très lourd. Deux techniciens sont nécessaires pour placer et installer le boîtier de direction. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures graves.

REMARQUE : installez le boîtier de direction par le côté passager de l'essieu (la bielle pendante en premier), tout en faisant tourner le boîtier de direction vers le haut pour le mettre en place.

- 9.1 A l'aide d'un cric et de cales, placez le nouveau boîtier de direction en position de montage correcte. Reportez-vous à la [figure 14](#) et à la [figure 15](#).
- 9.2 Fixez le boîtier de direction en place à l'aide des quatre boulons de fixation. Serrez les boulons à un couple de 490 N·m (361 lbf·pi). Reportez-vous à la [figure 9](#)



Fig. 14, Installation du nouveau boîtier de direction



Fig. 15, Placement du boîtier de direction (le boîtier est caché par le châssis en A)

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366

10. Placez un bac de récupération en-dessous du boîtier de direction et des flexibles hydrauliques.
11. Utilisez les repères d'identification marqués lors de la dépose pour remettre en place les raccords hydrauliques retirés plus tôt. Orientez les flexibles hydrauliques correctement, puis serrez-les sur le boîtier de direction. Serrez les flexibles à un couple de 80 N·m (60 lbf·pi). Reportez-vous à la [figure 5](#).
12. Utilisez une attache en forme de P inversé pour fixer les flexibles hydrauliques au châssis. Reportez-vous à la [figure 16](#).
13. Raccordez l'axe intermédiaire au boîtier de direction.

REMARQUE : Assurez-vous que l'arbre intermédiaire est correctement aligné en alignant les repères sur l'engrenage concourant. Reportez-vous à la [figure 7](#).

- 13.1 Faites glisser le joint universel de l'arbre intermédiaire sur l'arbre d'entrée du boîtier de direction. Reportez-vous à la [figure 17](#).
- 13.2 Installez un nouveau boulon de bridage dans le joint de cardan, puis fixez-le à l'aide d'un écrou de blocage serré à 48 N·m (35 lbf·pi).
- 13.3 Appliquez du Torque Seal F-900 blanc sur la partie exposée du filetage du boulon de bridage et sur l'écrou de blocage.

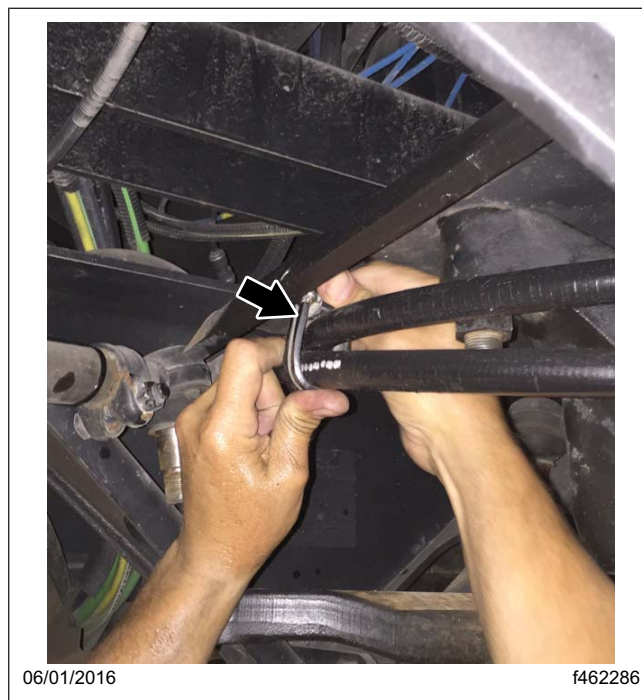


Fig. 16, Attache des flexibles hydrauliques sur le châssis

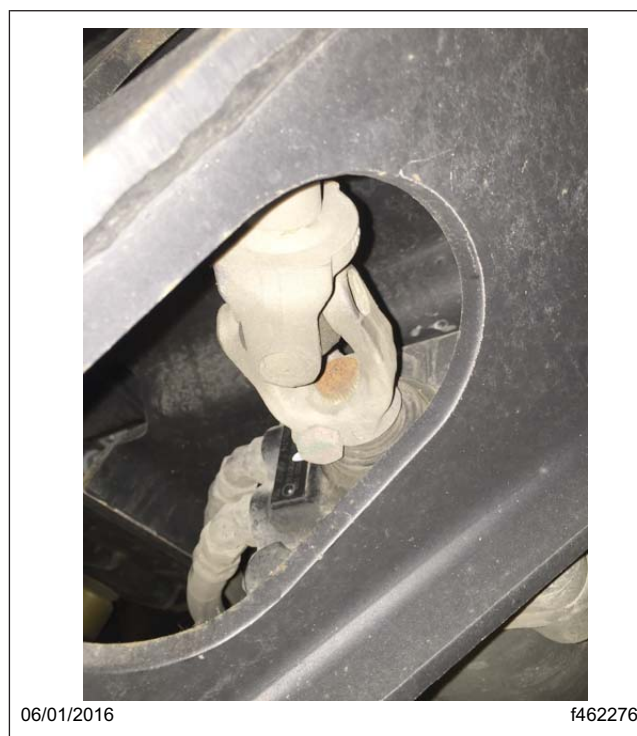


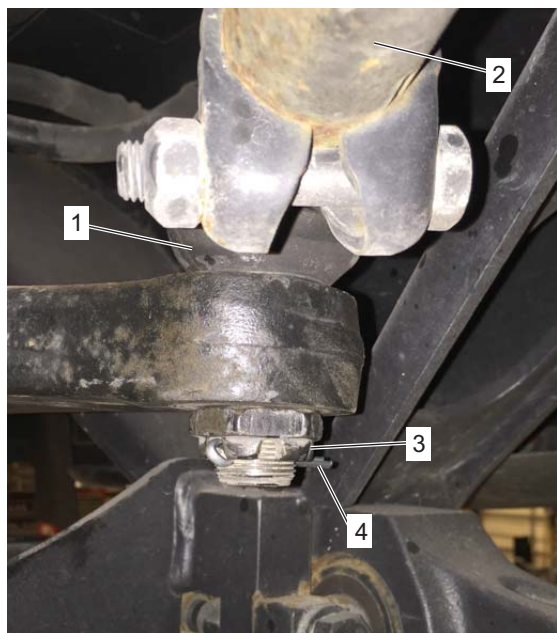
Fig. 17, Arbre intermédiaire raccordé au boîtier de direction

14. Remettez les biellettes de direction en place.

REMARQUE : Enduisez la rotule de l'embout de chaque biellette de direction avec de l'huile 15/40 avant de serrer les attaches de fixation de la biellette de direction.

- 14.1 Insérez l'embout de biellette de direction dans la partie conique de la bielle pendante. Fixez l'embout de la biellette de direction. Reportez-vous à la [figure 18](#).

Juin 2016
FL712AB
NHTSA n° 16V-366



06/01/2016

f462287

1. Bille
2. Biellette de direction
3. Écrou crênelé
4. Goupille fendue

Fig. 18, Installation de la biellette de direction



06/01/2016

f462288

Fig. 19, Installation des goupilles fendues.

14.2 Serrez les écrous crênelés sur les côtés gauche et droit à un couple de 250 N·m (184 lbf·pi).

14.3 Remettez les goupilles fendues en place. Reportez-vous à la [figure 19](#).

15. Remplissez le réservoir de la direction assistée avec du liquide Dexron III type ATF, puis purgez le circuit comme suit.

IMPORTANT : ne tournez pas le volant avant d'en avoir reçu l'instruction. Sinon de l'air pourrait s'infiltrer dans le circuit et nécessiter une purge d'air plus difficile et plus longue.

15.1 Remplissez le réservoir de la direction assistée avec du liquide Dexron III type ATF jusqu'à ce qu'il soit plein. Actionnez le démarreur pendant 10 secondes sans laisser le moteur démarrer. Si le moteur démarre, arrêtez-le immédiatement. Vérifiez le niveau du réservoir et faites l'appoint au besoin. Répétez cette procédure trois fois, en vérifiant le niveau à chaque fois et en faisant l'appoint si nécessaire.

15.2 Démarrez le moteur et laissez-le tourner au ralenti pendant deux minutes. Arrêtez le moteur et vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir.

15.3 Démarrez le moteur une nouvelle fois. Tournez le volant de direction à fond de gauche à droite et de droite à gauche, plusieurs fois. Si nécessaire, ajoutez du liquide jusqu'à ce que la jauge du réservoir indique que le réservoir est plein.

16. Nettoyez un emplacement sur l'étiquette de base (formulaire WAR259), écrivez le numéro de rappel FL712 sur un autocollant de parachèvement (formulaire WAR260), puis apposez-le sur l'étiquette de base.