

## SECTION 19-401.03

# FLUIDES ET LUBRIFIANTS

### IMPORTANT

#### **CE VÉHICULE NE DOIT FONCTIONNER QU'AU CARBURANT DIESEL À TRÈS FAIBLE TENEUR EN SOUFFRE**

- **LES INFORMATIONS REPRODUITES CI-APRÈS CONSTITUENT UN RÉSUMÉ SOMMAIRE DES NORMES, RECOMMANDATIONS ET SPÉCIFICATIONS DE NOS FOURNISSEURS ET SONT TIRÉES DES DOCUMENTS PRODUITS PAR NOS FOURNISSEURS EN CE QUI CONCERNE L'ENTRETIEN DES COMPOSANTS QU'ILS PRODUISENT. ELLES ONT ÉTÉ VÉRIFIÉES ET SONT À JOUR EN DATE DES PRÉSENTES. LES INFORMATIONS REPRODUITES DANS LA PRÉSENTE SECTION ONT ÉTÉ PRÉPARÉES POUR FINS DE CONSULTATION RAPIDE SEULEMENT.**
- **NOUS TENONS À VOUS AVISER QUE LES NORMES, RECOMMANDATIONS ET SPÉCIFICATIONS DE NOS FOURNISSEURS PEUVENT VARIER DANS LE TEMPS. LES MANUELS DE NOS FOURNISSEURS ONT PRÉSÉANCE SUR LE PRÉSENT DOCUMENT ET L'UTILISATEUR ASSUME SEUL LA RESPONSABILITÉ D'OBTENIR LES VERSIONS MISES À JOUR DE CEUX-CI.**
- **NOVA BUS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR LES PERTES QUI POURRAIENT SURVENIR DES SUITES DE LA NÉGLIGENCE DE L'UTILISATEUR D'OBTENIR CES MISES À JOUR.**
- **NOVA BUS SE RÉSERVE LE DROIT DE REFUSER D'HONORER LA COUVERTURE DE GARANTIE LORSQU'UNE DÉFAILLANCE EST DUE À UN MANQUE D'ENTRETIEN, À UN USAGE INAPPROPRIÉ À DE L'ABUS OU À DE LA NÉGLIGENCE.**

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le rendement et la durée de vie des éléments mécaniques dépendent grandement d'un entretien et d'une lubrification adéquats pratiqués aux intervalles donnés dans cette section.

Tout composant mécanique dépend d'une couche de lubrifiant entre deux pièces mobiles pour réduire la friction, prévenir l'usure, refroidir et écarter les saletés et particules.

Une lubrification adéquate dépend de l'utilisation des lubrifiants conformes aux intervalles donnés, en quantité appropriée.

Cette section propose une **CHARTÉ D'ENTRETIEN** pour les éléments nécessitant un entretien ou une lubrification périodiques. Les Figures 1 à 3 localisent ces éléments selon le modèle du véhicule. S'il y a plusieurs valeurs pour les intervalles, choisissez selon la première valeur.

## SPÉCIFICATIONS

Les lubrifiants recommandés sont indiqués dans la **CHARTÉ D'ENTRETIEN**. Une description de chaque type de lubrifiant est donnée dans les paragraphes suivants. Voir le Tableau 1 : **SPÉCIFICATIONS DES FLUIDES ET DES LUBRIFIANTS**. En choisissant les lubrifiants appropriés, il faut considérer la réputation du fournisseur. Le fournisseur doit être responsable de la qualité du produit. Les descriptions de lubrifiants permettront à l'opérateur d'exiger le type et la qualité appropriés.

## SPÉCIFICATIONS DES FLUIDES ET DES LUBRIFIANTS

DESCRIPTION	SPECIFICATIONS
HUILE MOTEUR	Indice de viscosité SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES de qualité supérieure conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute</i> (API). Toute huile de remplacement doit se conformer aux spécifications CES20081 de Cummins. Les fluides peuvent être mélangés.
HUILE POUR TRANSMISSION	Voir la documentation du fabricant de la transmission. L'huile Transynd est approuvée comme fluide de classe 14C. Voir le document de référence TE-ML-14 de ZF. Les fluides peuvent être mélangés. Pour les transmissions Ecolife, voir le document de référence TE-ML-20 de ZF.
HUILE POUR ENTRAÎNEMENT	Transynd pour entraînement électrique d'Allison seulement.
HUILE POUR DIFFÉRENTIEL	Huile pour engrenages hypoïdes GL5, SAE 80W90. Rencontre la norme MIL-L-2105-D. <b>Remarque :</b> Les différentiels des transmissions ZF sont déjà remplis par ZF avec l'huile ZF Ecofluid X. L'huile 80W-140 est approuvée comme fluide de classe 12B. Voir le document de référence TE-ML-12 de ZF. Les fluides peuvent être mélangés.
GRAISSE UNIVERSELLE	Graisse pour joints universels NLGI Grade 2, Stéarate d'hydroxyde de lithium 12 avec bisulfure de molybdène.
ROULEMENTS DE ROUE (AVANT ET ARRIÈRE)	Déjà remplis par le fournisseur. Selon les exigences de ZF, la graisse Fuchs Renolit LXPurpose NLGI 2 PEP ou Fuchs Renolit LX-N EP 2 ou Fuchs Renolit LX-NHU 2 doit être utilisée. Les autres fluides ne sont pas approuvés.
HUILE POUR ENGRENAGES DE LA DIRECTION	De type Dexron-III.
HUILE HYDRAULIQUE	Huile pour transmission automatique de type Dexron-III. L'huile Transynd est approuvée pour la rampe hydraulique pour fauteuils roulants, pour la servodirection, etc. Les fluides peuvent être mélangés.
COMPRESSEUR AC	Déjà rempli par le fournisseur avec Polyolester synthétique de viscosité ISO 68 pour compresseurs AC avec frigorigène R134A.
LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT	Tout liquide de refroidissement de remplacement doit se conformer aux spécifications ASTM D6210 et CES14603. Les fluides peuvent être mélangés.
PIVOT D'ARTICULATION - CYLINDRE D'AMORTISSEMENT	Rempli par le fabricant avec de l'huile Shell Tellus T15 (équivalent à Shell Tellus S2 VX15).

Tableau 1 - Spécifications des fluides et des lubrifiants

### HUILE MOTEUR

L'industrie pétrolière vend divers types d'huile moteur sous certaines désignations d'entretien et numéros de caractéristiques techniques. En choisissant un fournisseur de confiance et en se conformant aux recommandations de vidange d'huile et de remplacement du filtre, on obtiendra une lubrification satisfaisante et une plus longue durée de vie du moteur.

Le fabricant du moteur recommande d'utiliser tout au long de l'année une huile de lubrification SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES de qualité supérieure conforme à la classification du *American Petroleum Institute* (API) CJ-4 (PC10).



#### REMARQUE :

**L'emploi de certains mélanges d'additifs complémentaires ou de concentrés (antifumée, agents de couverture, désodorisants, enduits de mise au point, huiles de rodage, lubrifiants graphités et enduits antifrottement) n'est pas recommandé pour l'huile de graissage employée sur les moteurs diesel.**

Pour plus de détails sur les huiles de lubrification pour les moteurs Cummins, voir le bulletin CUMMINS ENGINE OIL RECOMMENDATIONS de Cummins.

## FLUIDE DE SERVODIRECTION

Les fluides de type Dexron III, Hydrex XV ou l'équivalent, doivent être utilisés dans le réservoir hydraulique.

Voir la section 09 : **SYSTÈME HYDRAULIQUE** pour les procédures de purge du système et de remplacement du filtre.

## HUILE À TRANSMISSION AUTOMATIQUE

L'huile à transmission utilisée dans le véhicule peut varier selon la transmission installée. Il est donc important de vérifier les recommandations du fabricant.

Voir la section 10 : **TRANSMISSION** pour les procédures de vérification de l'huile, de vidange d'huile et de changement des filtres. Voir la documentation du fabricant de la transmission pour le type d'huile qu'il convient d'utiliser et les intervalles de vidange d'huile recommandés.

## HUILE POUR ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE (HEV)

Le fluide utilisé dans l'entraînement des autobus Nova Bus HEV est l'huile synthétique TransSynd pour entraînement électrique, distribuée exclusivement par Allison Electric Drive. Pour plus d'informations sur l'huile pour entraînement, voir la documentation du fabricant de l'entraînement.

Pour les procédures de vérification de l'huile, de vidange d'huile et de changement des filtres, voir la section 10 : **SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT E<sup>P</sup>-40** de ce manuel et la documentation du fabricant de l'entraînement.

## HUILE HYPOÏDE

Une huile universelle pour engrenages hypoïdes répondant aux normes SAE 80W90, API GL-5 est recommandée pour lubrifier l'essieu arrière de l'autobus lors de conditions de vitesse et de couple maximaux. Ce type d'huile est aussi recommandé pour lubrifier les roulements de l'essieu avant.

Voir la documentation du fabricant des essieux pour des informations détaillées concernant la vérification d'huile, la vidange et le remplissage.

## GRAISSE UNIVERSELLE

Ce lubrifiant doit être une graisse universelle à base de savon au lithium de bonne qualité, résistant à la corrosion, à l'eau, à des pressions extrêmes et à des températures élevées et ayant un point de fusion à environ 270 °C (520 °F). Un exemple de type de graisse correspondant à ces critères est la Starplex 1 ou 2.

## LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT ET ANTIGEL

Voir la section 09 : **REFROIDISSEMENT DU MOTEUR** de ce manuel pour plus d'informations sur le liquide de refroidissement et l'antigel.

## FLUIDE D'ÉCHAPPEMENT DIESEL (FED) - MOTEUR ISL 2010/2013

Le fluide d'échappement diesel (FED) est un fluide obtenu par dissolution d'urée dans l'eau pour créer une solution aqueuse à 32,5 % de concentration. La composition de cette solution est définie dans la norme ISO 22241.

## PROCÉDURES

Cette rubrique ne mentionne que quelques procédures et mesures de sécurité particulières. Pour toute autre procédure reliée à la lubrification d'un composant, telle que la dépose, la pose, le démontage, le nettoyage, etc., voir la section correspondante de ce manuel ou le manuel d'entretien du fabricant.



### **ATTENTION :**

**Tous les raccords de graissage doivent être propres avant d'appliquer du lubrifiant. S'assurer que l'équipement employé pour l'application du lubrifiant est propre. Toute précaution doit être prise pour empêcher l'entrée de saletés, de poussières abrasives, de charpies ou d'autres corps étrangers dans les récipients du lubrifiant. Remplacer les raccords brisés, endommagés ou défectueux.**



### **AVERTISSEMENT :**

**Respecter toutes les consignes de sécurité et les règles lors de toute lubrification et inspection d'entretien.**

## LUBRIFICATION DE L'ARBRE DE TRANSMISSION

Les joints universels et le joint coulissant de l'arbre de transmission requièrent une procédure de lubrification particulière. Il est important de consulter la section 10-501 : **ARBRE DE TRANSMISSION** et la documentation du fabricant avant de procéder à la lubrification de l'arbre de transmission. Voir aussi la documentation du fabricant pour les lubrifiants approuvés.

## LUBRIFICATION DES ROULEMENTS DE ROUE

Les instructions pour la dépose, la pose et l'ajustement des roulements de roues sont mentionnées dans le manuel du fabricant d'essieux.

## NETTOYAGE

Nettoyer à fond les roulements et les moyeux avec une brosse à poils raides et du solvant en s'assurant que tout vieux lubrifiant et toute saleté sont enlevés. Vérifier les roulements et remplacer les pièces endommagées si nécessaire.

## APPLICATION



### **ATTENTION :**

**Quand le remplissage se fait à la main, s'assurer que la graisse a bien pénétré entre les rouleaux et les chemins. Un graisseur mécanique peut être employé, cependant, s'assurer que les roulements sont lubrifiés à fond.**

Nettoyer les roulements et la cavité des moyeux au niveau du diamètre intérieur des cuvettes de roulements. Nettoyer également la cavité de remplissage aux extrémités des moyeux des essieux d'entraînement, entre le roulement extérieur et le joint d'étanchéité. Le lubrifiant à l'intérieur des moyeux ne doit pas excéder la capacité des cuvettes de roulements. La quantité de lubrifiant dans les roulements de roue est suffisante pour fournir une lubrification appropriée jusqu'à la période d'entretien suivante.

## CHARTRE D'ENTRETIEN

Voir Figure 1, 2 ou 3, selon le modèle du véhicule, pour les numéros d'item.

La chartre d'entretien consiste en une recommandation générale basée sur les spécifications des fabricants pour le type de fluide fourni à la livraison du véhicule.

Consulter les modules annexés à la fin de ce document pour obtenir la chartre d'entretien qui convient à votre véhicule :

**MODULE A :** Autobus avec transmission ZF

**MODULE B :** Autobus avec transmission Voith

**MODULE C :** Autobus avec transmission Allison.

**MODULE D :** Autobus avec entraînement EP-40 d'Allison.

La SEULE façon convenable d'établir des intervalles de vidange d'huile adéquats est de procéder par analyse. L'analyse de l'huile moteur, du fluide de servodirection, de l'huile de transmission automatique (ou huile pour entraînement) et de l'huile hypoïde permet de s'assurer que la viscosité de l'huile est à l'intérieur de la plage permise par le fabricant du composant.

La lubrification de certains items mentionnés ci-bas peut faire partie d'un système de graissage manuel optionnel. Pour plus de détails et pour connaître les points de graissage, voir la section 08 : **SYSTÈME DE GRAISSAGE MANUEL**. Pour la lubrification de ces points, ne pas tenir compte des spécifications concernant le lubrifiant et utiliser de la graisse universelle EP1/EP2.

La lubrification de certains composants peut également être gérée par un système de graissage automatique. Voir section 08 : **LUBRIFICATION CENTRALE** pour plus de détails.

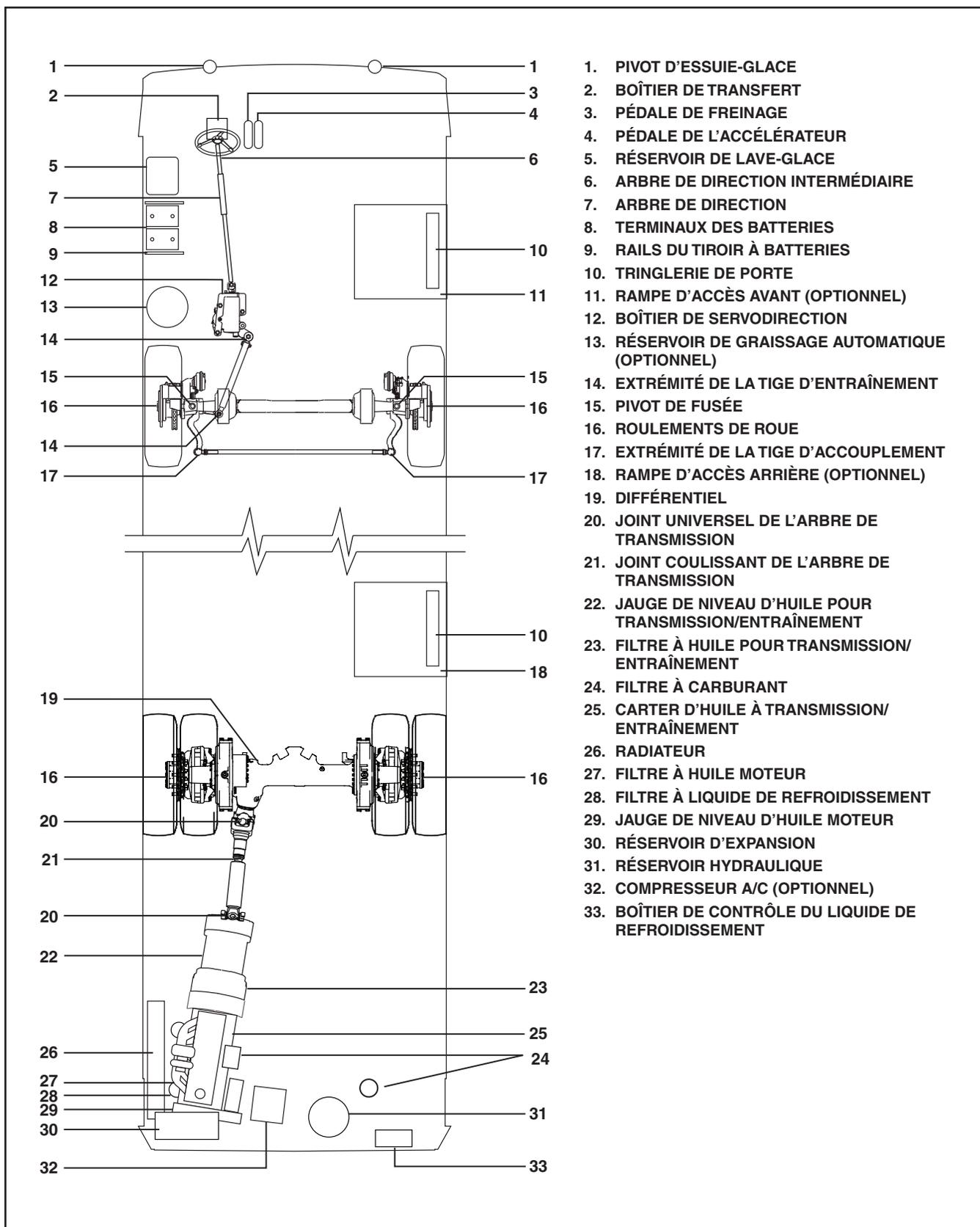


Figure 1 - Points de lubrification et d'entretien (Nova LFS et Nova HEV - 40 pi standard)

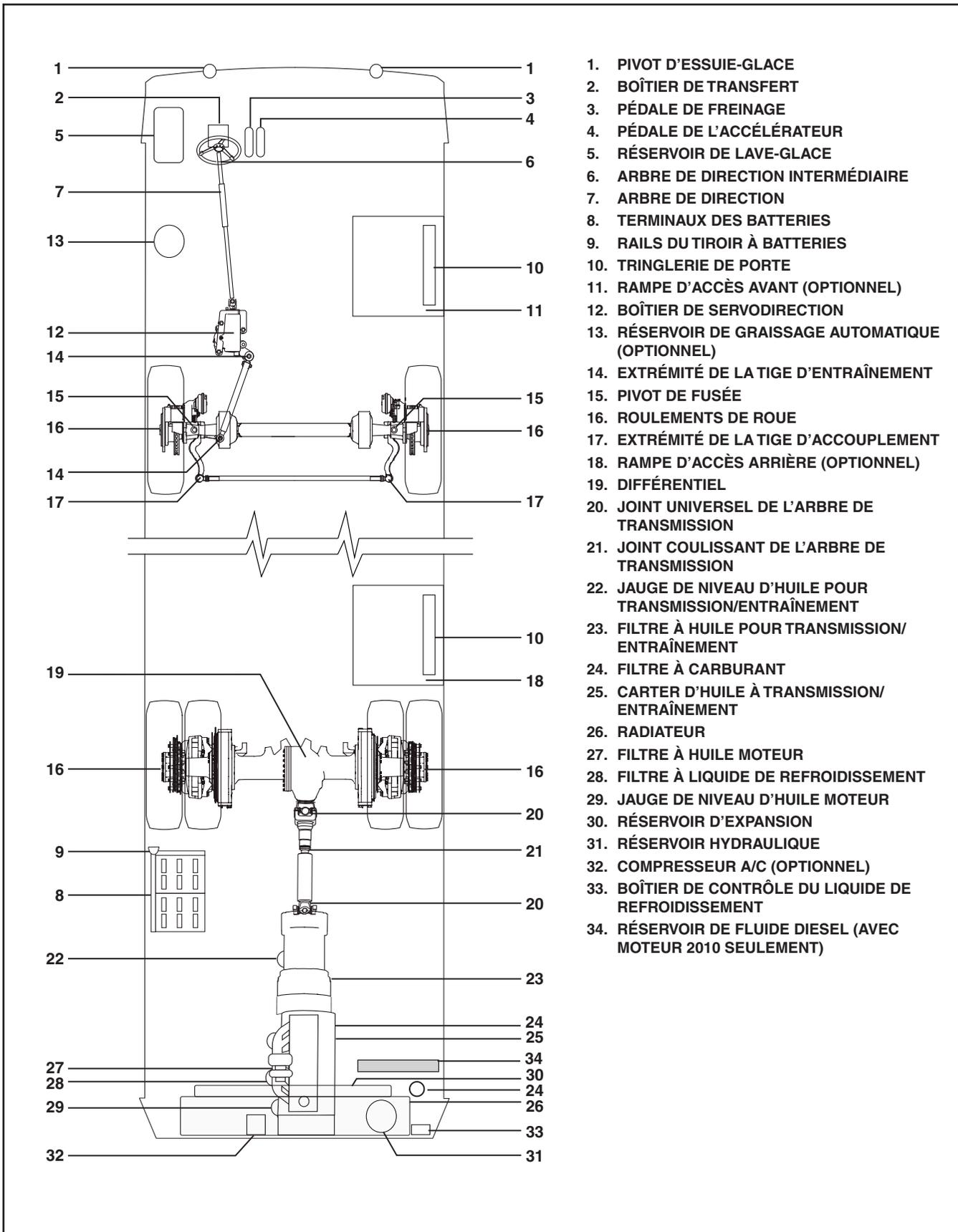


Figure 2 - Points de lubrification et d'entretien (Nova LFS et Nova HEV - 40 pi avec moteur centré)

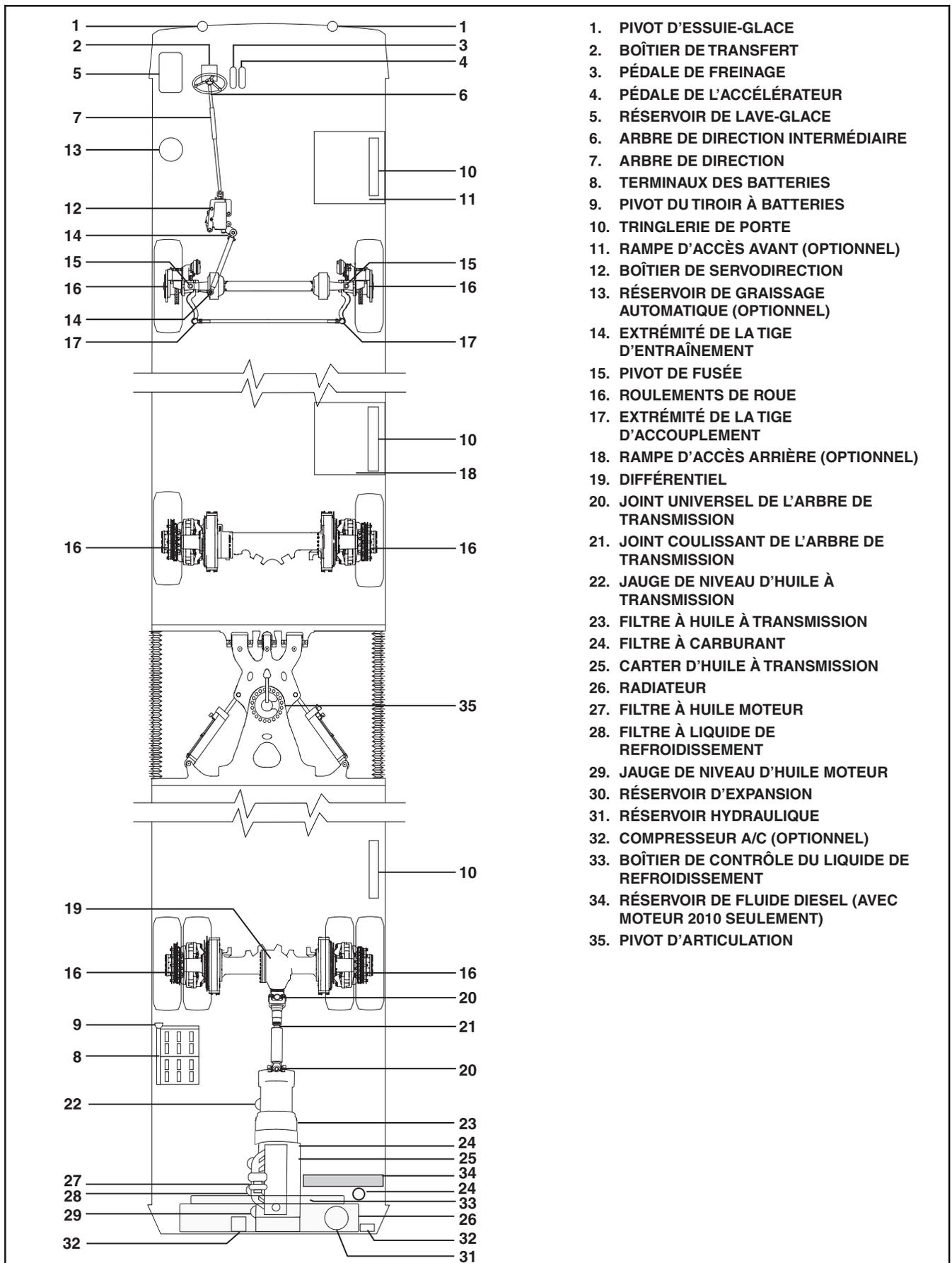


Figure 3 - Points de lubrification et d'entretien (Nova LFS Artic)

PAGE BLANCHE

# SECTION 19-401.03A

## FLUIDES ET LUBRIFIANTS (ZF)

### CHARTRE D'ENTRETIEN

Cette chartre s'applique à tous les autobus équipés d'un moteur Cummins ISL07, ISL 2010 ou ISL 2013 et d'une transmission ZF. Selon le modèle de votre véhicule, voir Figure 1, 2 ou 3 de la section générale, pour les numéros d'item indiqués dans la chartre.

 **REMARQUE :**

Lorsque le véhicule est équipé d'un système de graissage automatique, la lubrification des items marqués d'un astérisque (\*) dans la chartre d'entretien est gérée par ce système. Voir section 08-505 : LUBRIFICATION CENTRALE pour plus d'informations.

### À LA RÉCEPTION DU VÉHICULE

ITEM	DESCRIPTION
-	Changer l'huile et les filtres de tous les systèmes.

### UNE FOIS APRÈS 2400 KM (1500 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 3-6 KM/H (2-4 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

### UNE FOIS APRÈS 5000 KM (3000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 6-10 KM/H (4-6 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**UNE FOIS APRÈS 6500 KM (4000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 10-13 KM/H (6-8 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**UNE FOIS APRÈS 8900 KM (5500 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 13-16 KM/H (8-10 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**UNE FOIS APRÈS 10000 KM (6000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 10</b>		
35	Inspecter le système d'articulation.	Voir la documentation du fabricant

**VÉRIFICATIONS JOURNALIÈRES OU AU BESOIN****EXTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
–	Inspecter sous le véhicule et dans le compartiment moteur pour des pertes de liquides.
–	Vérifier si les portes des compartiments ferment correctement; lubrifier au besoin.
–	Drainer l'eau accumulée dans les réservoirs d'air.
5	Vérifier le niveau de lave-glace; ajouter au besoin.

**COMPARTIMENT MOTEUR**

ITEM	DESCRIPTION
22	Vérifier le niveau d'huile à transmission; ajuster au besoin.
24	Drainer l'eau accumulée dans le filtre à carburant.
29	Vérifier le niveau d'huile moteur; ajuster au besoin.
–	Vérifier le niveau du liquide de refroidissement; ajuster au besoin.
31	Vérifier le niveau d'huile hydraulique par le verre d'inspection du réservoir; ajuster au besoin.
34	Vérifier le niveau de FED. Ajuster au besoin (moteur ISL 2010 seulement).

**INTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
1	Vérifier le fonctionnement des essuie-glaces et des gicleurs de lave-glace.
11, 18	Déployer la rampe d'accès pour vérifier son fonctionnement.

**TOUS LES 10000 KM (6000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEU ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
19	Vérifier le niveau d'huile du différentiel. Corriger au besoin.	Voir la documentation du fabricant.
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
–	Inspecter toutes les conduites et les connexions pour des fuites.	
* 2	Lubrifier le roulement supérieur du boîtier de transfert.	Mobil Mobilith SHC PM
* 14	Lubrifier les extrémités de la tige d'entraînement.	Graisse au lithium
* 15	Lubrifier les pivots de fusée.	Graisse au lithium à base d'huile minérale de grade NLGI 2
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
–	Inspecter les conduites d'huile du compresseur pour des fuites.	
–	Inspecter toutes les conduites et connexions.	
26	Inspecter le radiateur pour des fuites.	
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 16-24 KM/H (10-15 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile moteur et le filtre à huile moteur.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i> .
<b>ARBRE DE TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
20, 21	Lubrifier chaque joint universel, le joint coulissant et les cannelures de l'arbre de transmission selon la procédure du fabricant.	Graisse pour joints universels NLGI grade 2 à base de stéarate d'hydroxide de lithium 12 avec bisulfure de molybdène (spécification Meritor O-634-B). Voir la documentation du fabricant pour les lubrifiants approuvés.
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	
<b>VENTILATION ET CHAUFFAGE - SECTION 14</b>		
–	Vérifier le niveau de réfrigérant.	
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
8	Nettoyer avec du bicarbonate de soude et inspecter.	

**TOUS LES 16 000 KM (10 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
–	Lubrifier la tringlerie du système d'agenouillement.	Lubriplate
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
4	Lubrifier les pivots de la pédale de l'accélérateur.	Lubriplate
–	Lubrifier les charnières du garde-courroie.	Composé antigrippage
<b>TRANSMISSION (SAUF ECOLIFE) - SECTION 10</b>		
23	Changer l'huile Dexron-III et le filtre. Pour les transmissions Ecolife remplies d'Ecofluid A Plus, voir la section 240 000 km (150 000 mi).	Transynd : voir 40 000 km (25 000 mi). Autre type : voir documentation du fabricant. Ecofluid A Plus : voir 240 000 km (150 000 mi).
<b>RAMPE D'ACCÈS ARRIÈRE (opt.) - SECTION 12</b>		
18	Graisser tous les roulements	Graisse basse température

**TOUS LES 24 000 KM (15 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
28, 30	Tester le liquide de refroidissement et remplacer le filtre.	

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MI) - OU 3 MOIS OU 900 HEURES**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
3	Lubrifier les pivots de la pédale de freinage.	Graisse Barium. Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>PORTES - SECTION 02</b>		
10	Lubrifier les roulements des tringleries de porte.	Graisse au lithium
-	Lubrifier tous les loquets et toutes les pentures des portes d'accès du véhicule.	Graisse au lithium
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Remplacer le filtre du réservoir hydraulique. Nettoyer l'extérieur du réservoir avant de l'ouvrir.	
<b>TRANSMISSION (SAUF ECOLIFE) - SECTION 10</b>		
23	Changer l'huile Transynd, le filtre principal et le filtre de lubrification. <b>Pour les transmissions ecolife remplies d'Ecofluid A Plus, voir la section 240 000 km (150 000 mi)</b>	Dexron-III : voir 20 000 km (10 000 mi). Autre type d'huile : voir documentation du fabricant. Ecofluid A Plus : voir 240 000 km (150 000 mi).
-	Vérifier les conduites d'huile externes. Les remplacer si elles sont poreuses, effritées, éraillées ou raides.	
<b>RAMPE D'ACCÈS AVANT (opt.) - SECTION 12</b>		
11	Vérifier le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir et remplir le réservoir d'huile au besoin. Vérifier tous les trois mois.	Huile hydraulique Mobil Aero qui satisfait la spécification militaire MIL-H-5606.
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
9	Si équipé d'un tiroir à batteries pivotant, lubrifier le pivot à l'aide du graisseur. Un graissage annuel est recommandé.	

**TOUS LES 80 000 KM (50 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Vidanger l'huile hydraulique.	Type Dexron-III ou Hydrex XV

**TOUS LES 100 000 KM (62 000 MI) AU MOINS UNE FOIS CHAQUE ANNÉE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter et lubrifier les roulements d'articulation. (Inspection W2)	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 160 000 KM (100 000 MI) OU 2 ANS SELON LA PREMIÈRE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150

**TOUS LES 240 000 KM (150 000 MI) - AU MOINS UNE FOIS TOUS LES 3 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>TRANSMISSION - ECOLIFE SEULEMENT - SECTION 10</b>		
23	Changer l'huile Ecofluid A Plus et le filtre.	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 2 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX AVANT - SECTION 04</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur l'essieu.	Graisse polyvalente classifié KP2K-20 en accord avec DIN51825, ou ISO-L-XBCHB2 en accord avec ISO 6743-9.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 4 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX CENTRAL ET ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur chaque essieu.	Fuchs Renolit LX-PEP 2 Fuchs Renolit LX-N EP 2 Fuchs Renolit LX-NHU 2

**TOUS LES 1 000 000 KM (620 000 MI) AU MOINS UNE FOIS TOUS LES 10 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Lubrifier le pivot d'articulation à l'aide des cinq graisseurs (Artic). Inspecter pour dommages.	Voir la documentation du fabricant.

PAGE BLANCHE

# SECTION 19-401.03B

## FLUIDES ET LUBRIFIANTS (VOITH)

### CHARTRE D'ENTRETIEN

Cette chartre s'applique à tous les autobus équipés d'un moteur Cummins ISL07, ISL 2010 ou ISL 2013 et d'une transmission Voith. Selon le modèle de votre véhicule, voir Figure 1, 2 ou 3 de la section générale, pour les numéros d'item indiqués dans la chartre.

Pour prolonger la durée de vie de la transmission Voith et pour maximiser ses performances, il est important de respecter les deux phases de rodage décrites ci-dessous. Les entretiens périodiques recommandés pour la transmission dans la **CHARTRE D'ENTRETIEN** doivent être faits après avoir complété la période de rodage recommandée par le fabricant.



#### REMARQUE :

Lorsque le véhicule est équipé d'un système de graissage automatique, la lubrification des items marqués d'un astérisque (\*) dans la chartre d'entretien est gérée par ce système. Voir section 08-505 : LUBRIFICATION CENTRALE pour plus d'informations.

### À LA RÉCEPTION DU VÉHICULE

ITEM	DESCRIPTION	REMARQUES	LUBRIFIANT
-	Changer l'huile et les filtres de tous les systèmes.		
-	Calibrer la jauge de niveau d'huile. Comparer le niveau d'huile de la jauge de la transmission Voith avec celui de la jauge installée par Nova Bus.		

### UNE FOIS APRÈS 4 000 KM (2500 MI)

ITEM	DESCRIPTION	REMARQUES	LUBRIFIANT
23	Changer l'huile et le filtre à transmission.	Première phase de rodage de la transmission. (Transmission DIWA 3 seulement)	Voir la documentation du fabricant

### UNE FOIS APRÈS 10 000 KM (6 000 MI)

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 10</b>		
35	Inspecter le système d'articulation.	Voir la documentation du fabricant

**UNE FOIS APRÈS 16 000 KM (10 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	REMARQUES	LUBRIFIANT
23	Remplacer le filtre à transmission seulement.	Transmission DIWA 5 seulement	Voir la documentation du fabricant

**UNE FOIS APRÈS 18 500 KM (11 500 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	REMARQUES	LUBRIFIANT
23	Changer l'huile et le filtre à transmission.	Deuxième phase de rodage de la transmission. (Transmission DIWA 3 seulement)	Voir la documentation du fabricant

**VÉRIFICATIONS JOURNALIÈRES OU AU BESOIN****EXTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
–	Inspecter sous le véhicule et dans le compartiment moteur pour des pertes de liquides.
–	Vérifier si les portes des compartiments ferment correctement; lubrifier au besoin.
–	Drainer l'eau accumulée dans les réservoirs d'air.
5	Vérifier le niveau de lave-glace; ajouter au besoin.

**COMPARTIMENT MOTEUR**

ITEM	DESCRIPTION
22	Vérifier le niveau d'huile à transmission; ajuster au besoin.
24	Drainer l'eau accumulée dans le filtre à carburant.
29	Vérifier le niveau d'huile moteur; ajuster au besoin.
–	Vérifier le niveau du liquide de refroidissement; ajuster au besoin.
31	Vérifier le niveau d'huile hydraulique par le verre d'inspection du réservoir; ajuster au besoin.
34	Vérifier le niveau de FED. Ajuster au besoin (moteur ISL 2010 seulement).

**INTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
1	Vérifier le fonctionnement des essuie-glaces et des gicleurs de lave-glace.
11, 18	Déployer la rampe d'accès pour vérifier son fonctionnement.

**TOUS LES 2 400 KM (1 500 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 3-6 KM/H (2-4 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 5 000 KM (3 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 6-10 KM/H (4-6 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 6 500 KM (4 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 10-13 KM/H (6-8 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 8 000 KM (5 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 13-16 KM/H (8-10 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 10 000 KM (6000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEU ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
19	Vérifier le niveau d'huile du différentiel. Corriger au besoin.	Voir la documentation du fabricant.
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
–	Inspecter toutes les conduites et les connexions.	
* 2	Lubrifier le roulement supérieur du boîtier de transfert.	Mobil Mobilith SHC PM
* 14	Lubrifier les extrémités de la tige d'entraînement.	Graisse au lithium
* 15	Lubrifier les pivots de fusée.	Graisse au lithium à base d'huile minérale de grade NLGI 2
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
–	Inspecter les conduites d'huile du compresseur.	
–	Inspecter toutes les conduites et connexions.	
26	Inspecter le radiateur pour des fuites.	
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 16-24 KM/H (10-15 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile moteur et le filtre à huile moteur.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i> .
<b>ARBRE DE TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
20, 21	Lubrifier chaque joint universel, le joint coulissant et les cannelures de l'arbre de transmission selon la procédure du fabricant.	Graisse pour joints universels NLGI grade 2 à base de stéarate d'hydroxide de lithium 12 avec bisulfure de molybdène (spécification Meritor O-634-B). Voir la documentation du fabricant pour les lubrifiants approuvés.
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	
<b>VENTILATION ET CHAUFFAGE - SECTION 14</b>		
–	Vérifier le niveau de réfrigérant.	
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
8	Nettoyer avec du bicarbonate de soude et inspecter.	

**TOUS LES 16 000 KM (10 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
–	Lubrifier la tringlerie du système d'agenouillement.	Lubriplate
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
4	Lubrifier les pivots de la pédale de l'accélérateur.	Lubriplate
–	Lubrifier les charnières du garde-courroie.	Composé antigrippage
<b>RAMPE D'ACCÈS ARRIÈRE (opt.) - SECTION 12</b>		
18	Graisser tous les roulements.	Graisse basse température

**TOUS LES 24 000 KM (15 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
28, 30	Tester le liquide de refroidissement et remplacer le filtre.	

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MI) - OU 3 MOIS OU 900 HEURES**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
3	Lubrifier les pivots de la pédale de freinage.	Graisse Barium. Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MILES)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>PORTES - SECTION 02</b>		
10	Lubrifier les roulements des tringleries de porte.	Graisse au lithium
–	Lubrifier tous les loquets et toutes les pentures des portes d'accès du véhicule.	Graisse au lithium
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Remplacer le filtre du réservoir hydraulique. Nettoyer l'extérieur du réservoir avant de l'ouvrir.	
<b>RAMPE D'ACCÈS AVANT (opt.) - SECTION 12</b>		
11	Vérifier le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir et remplir le réservoir d'huile au besoin. Vérifier tous les trois mois.	Huile hydraulique Mobil Aero qui satisfait la spécification militaire MIL-H-5606
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
9	Si équipé d'un tiroir à batteries pivotant, lubrifier le pivot à l'aide du graisseur. Un graissage annuel est recommandé.	

**TOUS LES 58 000 KM (36 000 MI) OU ANNUELLEMENT**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
23	Vidanger l'huile à transmission et remplacer le filtre. (Transmission DIWA5 transmission seulement - si le l'huile minérale est utilisée.	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 65 000 KM (40 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
25	Inspecter l'intérieur du carter d'huile de la transmission.	
–	Vérifier les conduites d'huile externes. Les remplacer si elles sont poreuses, effritées, éraillées ou raides.	

**TOUS LES 80 000 KM (50 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Vidanger l'huile hydraulique.	Type Dexron-III ou Hydrex XV

**TOUS LES 100 000 KM (62 000 MI) AU MOINS UNE FOIS CHAQUE ANNÉE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter et lubrifier les roulements d'articulation. (Inspection W2)	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 115 000 KM (72 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
23	Vidanger l'huile de transmission et le filtre. (Transmission DIWA5 seulement - si de l'huile synthétique est utilisée.)	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 160 000 KM (100 000 MI) OU 2 ANS SELON LA PREMIÈRE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 2 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX AVANT - SECTION 04</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur l'essieu.	Graisse polyvalente classifié KP2K-20 en accord avec DIN51825, ou ISO-L-XBCHB2 en accord avec ISO 6743-9.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 4 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX CENTRAL ET ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur chaque essieu.	Fuchs Renolit LX-PEP 2 Fuchs Renolit LX-N EP 2 Fuchs Renolit LX-NHU 2

**TOUS LES 1 000 000 KM (620 000 MI) AU MOINS UNE FOIS TOUS LES 10 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Lubrifier le pivot d'articulation à l'aide des cinq graisseurs.(Artic) Inspecter pour dommages	Voir la documentation du fabricant.

PAGE BLANCHE

# SECTION 19-401.03C

## FLUIDES ET LUBRIFIANTS (ALLISON)

### CHARTRE D'ENTRETIEN

Cette chartre s'applique à tous les autobus équipés d'un moteur Cummins ISL07, ISL 2010 ou ISL 2013 et d'une transmission Allison. Selon le modèle de votre véhicule, voir Figure 1, 2 ou 3 de la section générale, pour les numéros d'item indiqués dans la chartre.



#### REMARQUE :

Lorsque le véhicule est équipé d'un système de graissage automatique, la lubrification des items marqués d'un astérisque (\*) dans la chartre d'entretien est gérée par ce système. Voir section 08-505 : LUBRIFICATION CENTRALE pour plus d'informations.

### À LA RÉCEPTION DU VÉHICULE

ITEM	DESCRIPTION
–	Changer l'huile et les filtres de tous les systèmes.

### VÉRIFICATIONS JOURNALIÈRES OU AU BESOIN

#### EXTÉRIEUR DU VÉHICULE

ITEM	DESCRIPTION
–	Inspecter sous le véhicule et dans le compartiment moteur pour des pertes de liquides.
–	Vérifier si les portes des compartiments ferment correctement; lubrifier au besoin.
–	Drainer l'eau accumulée dans les réservoirs d'air.
5	Vérifier le niveau de lave-glace; ajouter au besoin.

#### COMPARTIMENT MOTEUR

ITEM	DESCRIPTION
22	Vérifier le niveau d'huile à transmission; ajuster au besoin.
24	Drainer l'eau accumulée dans le filtre à carburant.
29	Vérifier le niveau d'huile moteur; ajuster au besoin.
–	Vérifier le niveau du liquide de refroidissement; ajuster au besoin.
31	Vérifier le niveau d'huile hydraulique par le verre d'inspection du réservoir; ajuster au besoin.
34	Vérifier le niveau de FED. Ajuster au besoin (moteur ISL 2010 seulement).

#### INTÉRIEUR DU VÉHICULE

ITEM	DESCRIPTION
1	Vérifier le fonctionnement des essuie-glaces et des gicleurs de lave-glace.
11, 18	Déployer la rampe d'accès pour vérifier son fonctionnement.

**UNE FOIS APRÈS 10 000 KM (6 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile	Huile à engrenage EP150
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter le système d'articulation.	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 2 400 KM (1 500 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 3-6 KM/H (2-4 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 5 000 KM (3 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 6-10 KM/H (4-6 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 6 500 KM (4 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 10-13 KM/H (6-8 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 8 000 KM (5 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 13-16 KM/H (8-10 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 10 000 KM (6 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEU ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
19	Vérifier le niveau d'huile du différentiel. Corriger au besoin.	Voir la documentation du fabricant.
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
–	Inspecter toutes les conduites et les connexions.	
* 2	Lubrifier le roulement supérieur du boîtier de transfert.	Mobil Mobilith SHC PM
* 14	Lubrifier les extrémités de la tige d'entraînement.	Graisse au lithium
* 15	Lubrifier les pivots de fusée.	Graisse au lithium à base d'huile minérale de grade NLGI 2
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
–	Inspecter les conduites d'huile du compresseur.	
–	Inspecter toutes les conduites et connexions.	
26	Inspecter le radiateur pour des fuites.	
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 16-24 KM/H (10-15 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile moteur et le filtre à huile moteur.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i> .
<b>ARBRE DE TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
20, 21	Lubrifier chaque joint universel, le joint coulissant et les cannelures de l'arbre de transmission selon la procédure du fabricant.	Graisse pour joints universels NLGI grade 2 à base de stéarate d'hydroxide de lithium 12 avec bisulfure de molybdène (spécification Meritor O-634-B). Voir la documentation du fabricant pour les lubrifiants approuvés.
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	
<b>VENTILATION ET CHAUFFAGE - SECTION 14</b>		
–	Vérifier le niveau de réfrigérant.	
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
8	Nettoyer avec du bicarbonate de soude et inspecter.	

**TOUS LES 16000 KM (10000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
–	Lubrifier la tringlerie du système d'agenouillement.	Lubriplate
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
4	Lubrifier les pivots de la pédale de l'accélérateur.	Lubriplate
–	Lubrifier les charnières du garde-courroie.	Composé antigrippage
<b>RAMPE D'ACCÈS ARRIÈRE (opt.) - SECTION 12</b>		
18	Graisser tous les roulements.	Graisse basse température

**TOUS LES 24000 KM (15000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
28, 30	Tester le liquide de refroidissement et remplacer le filtre.	

**TOUS LES 40000 KM (25000 MI) - OU 3 MOIS OU 900 HEURES**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
3	Lubrifier les pivots de la pédale de freinage.	Graisse Barium. Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 40000 KM (25000 MILES)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>PORTES - SECTION 02</b>		
10	Lubrifier les roulements des tringleries de porte.	Graisse au lithium
–	Lubrifier tous les loquets et toutes les pentures des portes d'accès du véhicule.	Graisse au lithium
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Remplacer le filtre du réservoir hydraulique. Nettoyer l'extérieur du réservoir avant de l'ouvrir.	
<b>TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
23	Changer l'huile et le filtre à transmission.	Transynd
–	Vérifier les conduites d'huile externes. Les remplacer si elle sont poreuses, effritées, éraillées ou raides.	
<b>RAMPE D'ACCÈS AVANT (opt.) - SECTION 12</b>		
11	Vérifier le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir et remplir le réservoir d'huile au besoin. Vérifier tous les trois mois.	Huile hydraulique Mobil Aero qui satisfait la spécification militaire MIL-H-5606
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
9	Si équipé d'un tiroir à batteries pivotant, lubrifier le pivot à l'aide du graisseur. Un graissage annuel est recommandé.	

**TOUS LES 80 000 KM (50 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Vidanger l'huile hydraulique.	Type Dexron-III ou Hydrex XV

**TOUS LES 100 000 KM (62 000 MI) AU MOINS UNE FOIS CHAQUE ANNÉE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter et lubrifier les roulements d'articulation. (Inspection W2)	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 160 000 KM (100 000 MI) OU 2 ANS SELON LA PREMIÈRE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 2 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX AVANT - SECTION 04</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur l'essieu.	Graisse polyvalente classifié KP2K-20 en accord avec DIN51825, ou ISO-L-XBCHB2 en accord avec ISO 6743-9.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 4 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX CENTRAL ET ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur chaque essieu.	Fuchs Renolit LX-PEP 2 Fuchs Renolit LX-N EP 2 Fuchs Renolit LX-NHU 2

**TOUS LES 1 000 000 KM (620 000 MI) AU MOINS UNE FOIS TOUS LES 10 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Lubrifier le pivot d'articulation à l'aide des cinq graisseurs (Artic) Inspecter pour dommages.	Voir la documentation du fabricant.

PAGE BLANCHE

## SECTION 19-401.03D

**CHARTRE D'ENTRETIEN (ALLISON EP-40)****CHARTRE D'ENTRETIEN**

Cette chartre s'applique à tous les véhicules équipés d'un moteur Cummins ISB/ISL07, ISB/ISL2010, ou ISB/ISL2013 et d'un entraînement électrique Allison. Selon le modèle de votre véhicule, voir Figure 1, 2 ou 3 de la section générale, pour les numéros d'item indiqués dans la chartre. Pour prolonger la durée de vie de l'entraînement EP-40 d'Allison et pour maximiser ses performances, il est important de se conformer aux indications de rodage du tableau suivant. Les entretiens recommandés pour l'entraînement dans la **CHARTRE D'ENTRETIEN PÉRIODIQUE**, plus loin dans cette section doivent être faits après avoir complété la période de rodage recommandée par le fabricant.

 **REMARQUE :**

Lorsque le véhicule est équipé d'un système de graissage automatique, la lubrification des items marqués d'un astérisque (\*) dans la chartre d'entretien est gérée par ce système. Voir section 08-505 : LUBRIFICATION CENTRALE pour plus d'informations.

**À LA RÉCEPTION DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
–	Changer l'huile et les filtres de tous les systèmes.	

**UNE FOIS APRÈS 8 000 KM (5 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
23	Changer le filtre de commande principal (CONTROL MAIN), selon les recommandations d'Allison Electric Drive.	

**UNE FOIS APRÈS 10 000 KM (6 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile	Huile à engrenage EP150
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter le système d'articulation.	Voir la documentation du fabricant.

**VÉRIFICATIONS JOURNALIÈRES OU AU BESOIN****EXTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
–	Inspecter sous le véhicule et dans le compartiment moteur pour des pertes de liquides.
–	Vérifier si les portes des compartiments ferment correctement; lubrifier au besoin.
–	Drainer l'eau accumulée dans les réservoirs d'air.
5	Vérifier le niveau de lave-glace; ajouter au besoin.

**COMPARTIMENT MOTEUR**

ITEM	DESCRIPTION
22	Vérifier le niveau d'huile à transmission; ajuster au besoin.
24	Drainer l'eau accumulée dans le filtre à carburant.
29	Vérifier le niveau d'huile moteur; ajuster au besoin.
–	Vérifier le niveau du liquide de refroidissement; ajuster au besoin.
31	Vérifier le niveau d'huile hydraulique par le verre d'inspection du réservoir; ajuster au besoin.
34	Vérifier le niveau de FED. Ajuster au besoin (moteur ISL 2010 seulement).

**INTÉRIEUR DU VÉHICULE**

ITEM	DESCRIPTION
1	Vérifier le fonctionnement des essuie-glaces et des gicleurs de lave-glace.
11, 18	Déployer la rampe d'accès pour vérifier son fonctionnement.

**TOUS LES 2 400 KM (1 500 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 3-6 KM/H (2-4 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 5 000 KM (3 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 6-10 KM/H (4-6 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 6 500 KM (4 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 10-13 KM/H (6-8 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 8 000 KM (5 000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 13-16 KM/H (8-10 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile et le filtre.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i>
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	

**TOUS LES 10000 KM (6000 MI) - 500 HEURES OU 6 MOIS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEU ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
19	Vérifier le niveau d'huile du différentiel. Corriger au besoin.	Voir la documentation du fabricant.
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
–	Inspecter toutes les conduites et les connexions.	
* 2	Lubrifier le roulement supérieur du boîtier de transfert.	Mobil Mobilith SHC PM
* 14	Lubrifier les extrémités de la tige d'entraînement.	Graisse au lithium
* 15	Lubrifier les pivots de fusée.	Graisse au lithium à base d'huile minérale de grade NLGI 2
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
–	Inspecter les conduites d'huile du compresseur.	
–	Inspecter toutes les conduites et connexions.	
26	Inspecter le radiateur pour des fuites.	
<b>MOTEUR - SECTION 09 - VÉHICULES AVEC VITESSE MOYENNE DE 16-24 KM/H (10-15 MI/H)</b>		
27	Changer l'huile moteur et le filtre à huile moteur.	SAE 15W-40 à FAIBLE TENEUR EN CENDRES conforme à la classification CJ-4 (PC10) du <i>American Petroleum Institute (API)</i> .
<b>ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE - SECTION 10</b>		
–	Inspecter l'entraînement pour des fuites.	
–	Inspecter le refroidisseur d'huile et les conduites.	
<b>ARBRE DE TRANSMISSION - SECTION 10</b>		
20, 21	Lubrifier chaque joint universel, le joint coulissant et les cannelures de l'arbre de transmission selon la procédure du fabricant.	Graisse pour joints universels NLGI grade 2 à base de stéarate d'hydroxide de lithium 12 avec bisulfure de molybdène (spécification Meritor O-634-B). Voir la documentation du fabricant pour les lubrifiants approuvés.
<b>CARBURANT - SECTION 11</b>		
24	Remplacer le filtre à carburant primaire (ou côté aspiration) à chaque changement d'huile et de remplacer le filtre à carburant secondaire (ou côté pression) <b>un changement d'huile sur deux.</b>	
<b>VENTILATION ET CHAUFFAGE - SECTION 14</b>		
–	Vérifier le niveau de réfrigérant.	
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
8	Nettoyer avec du bicarbonate de soude et inspecter.	

**TOUS LES 16 000 KM (10 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
–	Lubrifier la tringlerie du système d'agenouillement.	Lubriplate
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
4	Lubrifier les pivots de la pédale de l'accélérateur.	Lubriplate
–	Lubrifier les charnières du garde-courroie.	Composé antigrippage
<b>RAMPE D'ACCÈS ARRIÈRE (opt.) - SECTION 12</b>		
18	Graisser tous les roulements.	Graisse basse température

**TOUS LES 24 000 KM (15 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
28, 30	Tester le liquide de refroidissement et remplacer le filtre.	

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MI) - OU 3 MOIS OU 900 HEURES**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME PNEUMATIQUE - SECTION 08</b>		
3	Lubrifier les pivots de la pédale de freinage.	Graisse Barium. Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 40 000 KM (25 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>PORTES - SECTION 02</b>		
10	Lubrifier les roulements des tringleries de porte.	Graisse au lithium
–	Lubrifier tous les loquets et toutes les pentures des portes d'accès du véhicule.	Graisse au lithium
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Remplacer le filtre du réservoir hydraulique. Nettoyer l'extérieur du réservoir avant de l'ouvrir.	
<b>RAMPE D'ACCÈS AVANT (opt.) - SECTION 12</b>		
11	Vérifier le niveau d'huile hydraulique dans le réservoir et remplir le réservoir d'huile au besoin. Vérifier tous les trois mois.	Huile hydraulique Mobil Aero qui satisfait la spécification militaire MIL-H-5606
<b>BATTERIES - SECTION 16</b>		
9	Si équipé d'un tiroir à batteries pivotant, lubrifier le pivot à l'aide du graisseur. Un graissage annuel est recommandé.	

**TOUS LES 80 000 KM (50 000 MI)**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MOTEUR - SECTION 09</b>		
31	Vidanger l'huile hydraulique.	Type Dexron-III ou Hydrex XV
<b>ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE - SECTION 10</b>		
23	Changer filtre de commande principal (CONTROL MAIN).	

**TOUS LES 100 000 KM (62 000 MI) AU MOINS UNE FOIS CHAQUE ANNÉE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Inspecter et lubrifier les roulements d'articulation. (Inspection W2)	Voir la documentation du fabricant.

**TOUS LES 160 000 KM (100 000 MI) OU 2 ANS SELON LA PREMIÈRE**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>MÉCANISME DE DIRECTION - SECTION 07</b>		
2	Remplir le boîtier de transfert d'huile (L'utilisation d'un tuyau d'aspiration est acceptable)	Huile à engrenage EP150
<b>ENTRAÎNEMENT ÉLECTRIQUE - SECTION 10</b>		
22	Changer l'huile pour entraînement et le filtre de lubrification.	Transynd pour entraînement électrique Allison seulement.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 2 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX AVANT - SECTION 04</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur l'essieu.	Graisse polyvalente classifié KP2K-20 en accord avec DIN51825, ou ISO-L-XBCHB2 en accord avec ISO 6743-9.

**TOUS LES 500 000 KM (310 000 MI) OU 4 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>ESSIEUX CENTRAL ET ARRIÈRE - SECTION 05</b>		
16	Intervalle pour changer la graisse des roulements sur chaque essieu.	Fuchs Renolit LX-PEP 2 Fuchs Renolit LX-N EP 2 Fuchs Renolit LX-NHU 2

**TOUS LES 1 000 000 KM (620 000 MI) AU MOINS UNE FOIS TOUS LES 10 ANS**

ITEM	DESCRIPTION	LUBRIFIANT
<b>SYSTÈME D'ARTICULATION - SECTION 18</b>		
35	Lubrifier le pivot d'articulation à l'aide des cinq graisseurs (Artic). Inspecter pour dommages	Voir la documentation du fabricant.