

## 2014-01 – Mécanisme d'entraînement/arbre de transmission

Créé : 1 Avril, 2014

Révisé: 27 Avril, 2017

Révisé: 27 Sept, 2018

Révisé: 01 Avril, 2019

### Résumé

Le présent *Bulletin d'inspection* donne la marche à suivre pour inspecter le mécanisme d'entraînement et l'arbre de transmission d'un autobus, d'un camion ou d'un tracteur routier lors d'une inspection routière et déterminer si un véhicule est en infraction et doit être mis hors service.

Un vidéo de formation est disponible sur le site membre de CVSA à [www.cvsa.org/memberportal](http://www.cvsa.org/memberportal) en sélectionnant l'onglet "CVSA Learning" ou sur l'application CVSA de mises hors service.

### Contexte

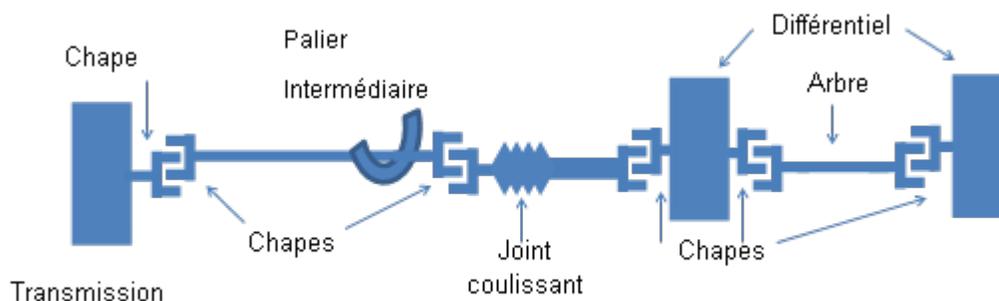
Le mécanisme d'entraînement et l'arbre de transmission sont des composantes du groupe motopropulseur qui transmettent le couple de sortie du moteur et de la transmission vers le ou les différentiels arrière(s), puis aux essieux-moteurs et aux roues.

Un mauvais entretien du mécanisme d'entraînement peut provoquer une panne du véhicule ou la perte de pièces sur la chaussée, ce qui représente un danger pour les autres usagers de la route. En effet, ces débris sont susceptibles de traverser des pare-brises, d'occasionner des crevaisons et bien d'autres désagréments. En outre, lors d'une défaillance du mécanisme d'entraînement et de l'arbre de transmission, le véhicule s'immobilise et devient lui-même un danger pour la circulation.

### Applicabilité

Tout autobus, camion ou tracteur routier équipé d'un mécanisme d'entraînement et d'arbre de transmission externe visible.

### Composantes et nomenclature du mécanisme d'entraînement et de l'arbre de transmission



# 2014-01 – Mécanisme d'entraînement/arbre de transmission

## Lexique

**Cartouche de roulement aiguilles** — Cylindre muni de rouleaux aiguilles habituellement maintenue en place au moyen d'un protecteur et son joint d'étanchéité.

**Joint de cartouche** — Composante flexible de la cartouche qui empêche la fuite de lubrifiant hors du joint universel et l'entrée de substances étrangères.

**Embout** — Composante d'extrémité ou contre-bride qui relie l'arbre de transmission à la boîte de transfert ou à l'essieu.

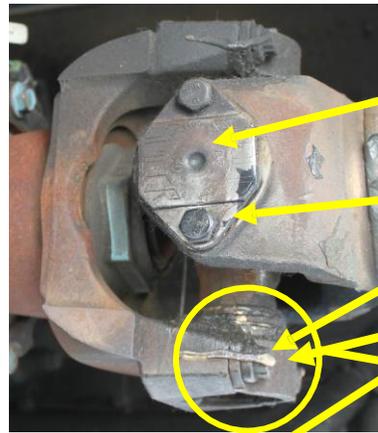
**Chape** — Composant qui relie l'arbre de transmission à la boîte de transfert ou à l'essieu.

**Joint coulissant femelle** — Composante coulissante de la chape muni d'une cannelure femelle usinée assurant le déplacement axial.

**Cannelure** — Élément usiné composé de dents Cannelées ou d'espaces pratiquées à distance égale sur une circonférence ou une partie de celle-ci.

**Joint universel** — Dispositif mécanique permettant de transmettre le couple et le mouvement de rotation d'un arbre à l'autre, que l'angle des arbres soit fixe ou variable.

**Joint coulissant mâle** — Composante coulissante de la chape muni d'une cannelure mâle usinée assurant le déplacement axial.



Bouchon du Joint Universel

Boulon de fixation

Boulon du Bouchon Universel

Courroie du roulement

Roulement du Joint Universel



Chape

Écrou de chape (élément de fixation)

Embout



Joint Coulissant

# 2014-01 – Mécanisme d'entraînement/arbre de transmission

## Procédure d'inspection

Les défaillances du mécanisme d'entraînement et de l'arbre de transmission ne constituent une infraction que lorsque leur état répond aux critères de mise hors service des véhicules de la norme nord-américaine. Il convient de consulter la réglementation en vigueur dans les provinces et les territoires pour connaître les infractions propres à chaque administration.

Le mécanisme d'entraînement et l'arbre de transmission sont inspectés à l'étape 29 de la procédure d'inspection de niveau I de la norme nord-américaine et peuvent également être vus en plongée à l'étape 17.

En commençant par l'extrémité avant de la transmission, inspectez visuellement les éléments suivants du mécanisme d'entraînement et de l'arbre de transmission :

### **Chapes d'extrémité (incluant les joints coulissants, les chapes de tube ou d'arbre et les chapes boulonnées)**



- Saisissez la chape d'extrémité à deux mains. Essayez de la déplacer verticalement et horizontalement pour vérifier s'il y a du jeu (voir l'illustration ci-contre). REMARQUE : *Il se peut que de l'huile chaude s'écoule de la transmission pendant la manœuvre ; soyez prudent.*
- Assurez-vous que les chapes à chaque extrémité de l'arbre de transmission ne présentent pas de jeu. Manipulez les pièces de montage (boulons, écrous, etc.) pour vérifier qu'elles ne sont pas desserrées, endommagées ou manquantes.
- Examinez la chape d'extrémité à la recherche de fissures.
- Essayez de déplacer le joint coulissant à la main. Vérifiez s'il y a du mouvement. (Un mouvement révèle une usure des cannelures du joint coulissant).

# 2014-01 – Mécanisme d'entraînement/arbre de transmission

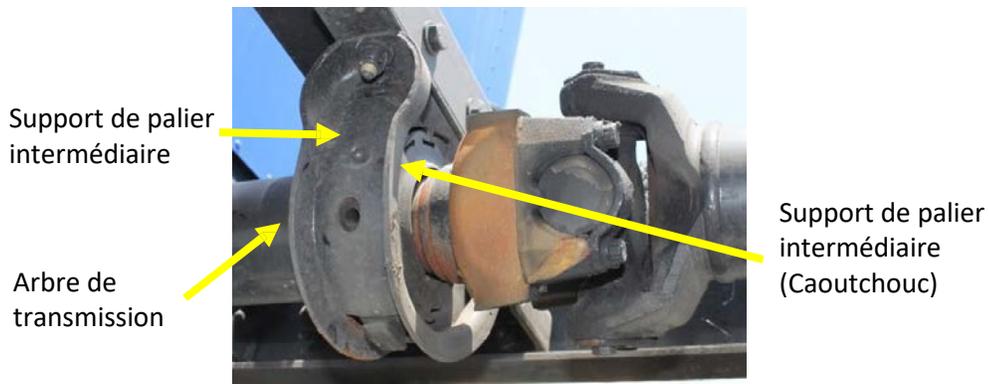
## *Joint universels*



- Effectuez un mouvement de rotation aux joints universels dans des directions opposées. Vérifiez manuellement s'il y a un mouvement de rotation indépendant entre les chapes opposées.
- Assurez-vous que les bouchons de joints universels sont bien en place.
- Vérifiez les boulons des joints universels pour vérifier qu'ils ne sont pas desserrés, endommagés ou manquants.

## *Palier intermédiaire (support de palier)*

- Examinez le support du palier intermédiaire, les boulons du support et les pièces de fixation pour s'assurer qu'ils sont bien serrés et en bon état.
- Examinez le support du palier intermédiaire à la recherche de fissures.
- Avec les mains, poussez l'arbre de transmission vers le haut et tirez-le vers le bas pour vérifier si le support de palier intermédiaire présente un jeu. Le jeu ne constitue une infraction qui s'il dépasse le seuil permis par les critères de mise hors service.



# 2014-01 – Mécanisme d'entraînement/arbre de transmission

## *Arbre de transmission*

- Examinez l'arbre de transmission à la recherche de fissures.
- Vérifiez qu'il n'y a aucune fissure apparente dans les soudures aux extrémités de l'arbre de transmission.
- Assurez-vous que l'arbre de transmission ne présente aucun signe de torsion.



## **Directives d'inspection**

Si vous décelez des fissures, un jeu excessif, une torsion de l'arbre de transmission ou encore des éléments de fixation desserrés ou manquants, vous devez consulter les critères de mise hors service de la norme nord-américaine pour prendre les mesures qui s'imposent.