



Comment ça marche?

Par Bernard Gauthier

LES VERTUS DE LA SERVODIRECTION



Aujourd'hui, la question ne se pose même plus. Tous les véhicules sont équipés d'une servodirection pour permettre au conducteur de réduire l'effort fourni en tournant le volant de son véhicule. Mais saviez-vous que ce n'était pas le cas il y a une cinquantaine d'années ? Et que les conducteurs de véhicules lourds devaient avoir de bons muscles lors des virages ?

Heureusement, la technologie a avancé et permet de faire appel à une source de puissance annexe pour orienter les roues. Et comment fonctionne la servodirection ? La plupart des systèmes utilisent un dispositif hydraulique pour tourner les roues du véhicule. Grâce à une pompe hydraulique mue par une courroie installée sur la poulie principale du moteur, un liquide circule à très haute pression vers la crémaillère de direction située sous le véhicule entre les roues avant. Ce liquide est conçu pour résister à environ 1 200 livres de pression, sans se décomposer ni former d'écume.

Voilà pour le principe général du fonctionnement d'un système de servodirection. À cela, faut-il ajouter qu'il y a un capteur de vitesse dont le rôle est très important. Relié à la transmission, le capteur perçoit la vitesse du véhicule pour déterminer le degré d'assistance à fournir par le système. En d'autres termes, lorsque la vitesse augmente, l'assistance diminue jusqu'à environ 50km/h. En revanche, lorsque la vitesse diminue, le système fournit une aide croissante jusqu'à ce que le véhicule soit immobilisé complètement.



Photo © ServoDirection DSC

SAVIEZ-VOUS QUE...

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à abrégier la durée de vie utile d'une servodirection?

Les virages brusques sont un facteur pouvant contribuer à l'usure prématurée du système de servodirection.

En tournant le volant vers la gauche ou la droite, le fluide sous pression est dirigé vers le côté requis de la crémaillère pour atteindre le tirant situé à son extrémité.

En résumé, six éléments composent le système de servodirection :

- la pompe de servodirection
- le liquide de servodirection
- la crémaillère de direction
- le capteur de vitesse
- le volant
- le tirant

Durée de vie utile

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à abrégier la durée de vie utile d'une servodirection. Êtes-vous un camionneur qui effectue de longs trajets sur les autoroutes ou bien un conducteur appelé à s'immobiliser et à effectuer des virages régulièrement dans de petites rues ?

Étienne Saint-Gelais, copropriétaire de ServoDirection DSG, en a vu de toutes les couleurs depuis qu'il opère son entreprise spécialisée dans la réparation de servodirections. « Le système d'une servodirection d'un camion de transport qui fait la liaison entre les grandes villes peut durer aussi longtemps que 1 300 000 kilomètres. Ce qui ne sera pas nécessairement le cas pour un autobus scolaire, un camion à rebuts ou une charrue à neige, alors que la sollicitation pour tourner est grande. Dans ces cas-là, un problème à la servodirection peut survenir après 300 000 kilomètres. »

Les premiers signes d'ennuis potentiels

Au terme de nos recherches, nous avons relevé neuf signes avant-coureurs potentiels pouvant endommager, à court ou à long terme, le système de servodirection.

- usure excessive des pneus
- contrôle difficile du volant ou volant désaxé
- perte de contrôle lors d'arrêts brusques
- embardée excessive lors de changement de voie
- grincement de la courroie
- fuite du liquide de servodirection
- bruit lors de virages serrés
- grincement au démarrage
- conduite dure ou saccadée

La rouille et les virages brusques sont des facteurs qui vont contribuer à l'usure prématurée ou même à la cassure du système de servodirection. Un bris peut survenir plus vite que prévu et constituer un danger si le conducteur emprunte une bretelle d'autoroute pouvant aller jusqu'à la perte de contrôle.

Tous les camionneurs devraient y porter une attention particulière. Prenez le temps de vérifier de temps à autre s'il n'y a pas de fuite du liquide hydraulique au sol. C'est un premier indice. En cas de doute, n'hésitez pas à consulter. Un chauffeur consciencieux devrait se rendre compte assez rapidement s'il y a une anomalie. Et n'attendez pas à la vérification annuelle pour obtenir la confirmation d'une fuite d'huile. ■

SERVODIRECTION
D.S.G.

Le spécialiste du
"Power Steering"

PIÈCES ET SERVICES

NOUVEAU

Installation d'équipements
spécialisés et hydraulique
pour véhicules lourds

COLONNE DE DIRECTION » DRIVE SHAFT

Nous fabriquons et réparons tous les modèles de colonnes de direction et drive shaft sur autos, camions lourds, etc.

- Réusinage de qualité «Garanti»
- Plusieurs pièces en inventaires



CAMIONS LOURDS

Steering box » Pompes neuves » Fan clutch Horten » PTO » Cylindre hydraulique » Blower

AUTOMOBILES

Boyaux » Cardan neuf » Crémaillère » Steering box » Pompe » Power steering



6205 rue des Tournelles, Québec, Qc G2J 1P7

1 877 973-8500 » www.servodirection.com