



Le bon \$ens au volant



Les faits : Technologies en matière de transmission et leur impact sur la consommation de carburant

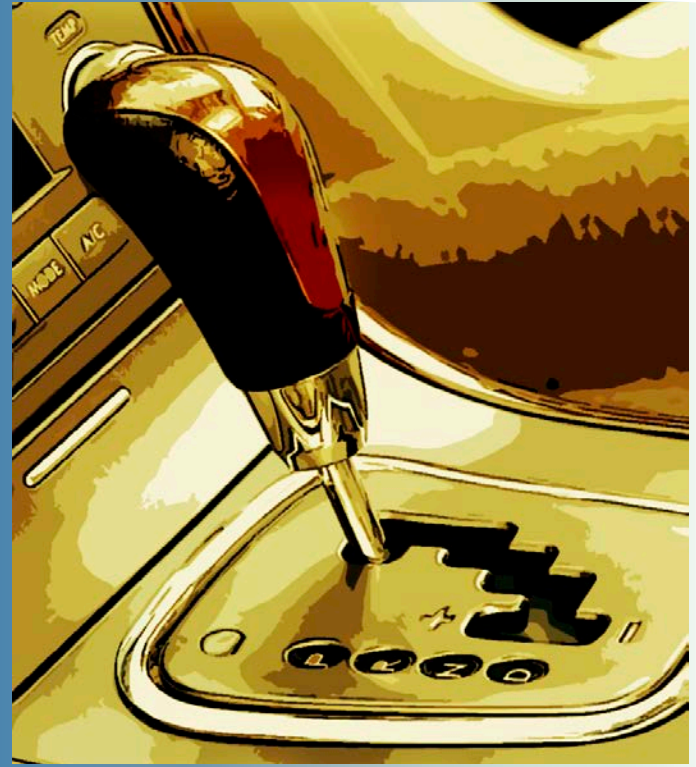
Quel est l'enjeu?

Le Canada met en place un resserrement progressif des normes régissant les émissions de gaz à effet de serre pour les véhicules légers, ce qui incite les constructeurs de véhicules à améliorer l'efficacité énergétique des transmissions en recourant à des technologies novatrices.

Que dois-je savoir?

Les constructeurs automobiles continuent d'améliorer la technologie et l'efficacité énergétique des transmissions, ce qui réduit la consommation de carburant et les émissions de dioxyde de carbone les émissions de CO₂. Ces technologies incluent ce qui suit :

- ➔ Un **nombre accru de vitesses de marche avant dans les transmissions automatiques** permet au moteur de fonctionner à un rendement quasi optimal tout en offrant une plus vaste gamme de vitesses, ce qui réduit la consommation de carburant du véhicule. Les véhicules plus anciens sont dotés de trois vitesses de marche avant alors que les modèles d'aujourd'hui en possèdent souvent de six à neuf.
- ➔ Les **transmissions à variation continue (TVC)** sont un type de transmission automatique ne possédant pas un nombre donné de rapports de vitesses fixes mais plutôt un nombre « infini » de rapports de vitesses. Ceci permet au moteur de fonctionner à un rendement optimal tout en offrant une plus vaste gamme de vitesses. La TVC représente la plus grande amélioration du rendement pour la conduite en ville où les arrêts et les démarrages sont fréquents.
- ➔ Les **transmissions manuelles automatisées (TMA)** sont dotées d'un embrayage au lieu d'un convertisseur de couple pour coupler le moteur à la transmission et changer de vitesses en utilisant un actionneur électronique au lieu d'un embrayage à bain d'huile. Les TMA sont maniées par le conducteur comme une transmission automatique ordinaire, mais elles réduisent les pertes de rendement liées aux transmissions automatiques classiques.



- ➔ Les **transmissions à double mécanisme d'embrayage (TDME)**, aussi appelées boîtes de vitesses séquentielles ou à embrayage double, diffèrent des TMA du fait qu'elles sont dotées de deux disques d'embrayage – un pour un nombre pair d'engrenages et l'autre pour un nombre impair. Ceci permet au véhicule de sélectionner le prochain rapport de vitesses prévu. Ce type de transmission offre un changement de vitesses plus en douceur et réduit la consommation de carburant de 6 à 9 p. 100 comparativement à une transmission automatique classique à quatre vitesses et de 3 à 4 p. 100 comparativement à une transmission automatique classique à six vitesses¹.

Que puis-je faire?

→ Soyez un acheteur averti.

Renseignez-vous avant de faire votre achat. Optez pour des véhicules dotés de technologies de transmission améliorées.

Quels sont les avantages et les économies?

En optant pour un véhicule doté d'une transmission de pointe, vous pouvez réduire la consommation de carburant et les émissions de CO₂. On présente dans le tableau suivant un sommaire de diverses technologies de pointe visant les transmissions et les économies estimatives de carburant qu'elles permettent de réaliser comparativement à une transmission automatique classique à quatre vitesses¹. Les réductions estimatives varient de 1 à 9 p. 100 selon la technologie et le véhicule.

Par le passé, la transmission manuelle représentait souvent le choix le plus éconergétique en matière de carburant. Cependant, les transmissions automatiques de pointe peuvent représenter des choix davantage éconergétiques. Par exemple, Ressources naturelles Canada a effectué une comparaison des cotes de consommation de carburant combinées (ville/route) des versions manuelles et automatiques de 200 modèles présenté dans le *Guide de consommation de carburant* de 2012. Selon les résultats, les transmissions automatiques sont en moyenne légèrement plus éconergétiques que les transmissions manuelles, soit de 0,1 L/100 km. Signalons que les améliorations réelles peuvent varier selon le véhicule donné et la façon dont il est utilisé.

Technologies de transmission et réductions estimatives de la consommation de carburant¹

Technologie	Réduction de la consommation de carburant*	Commentaires
Transmission automatique à cinq rapports	2-3 p. 100	La technologie peut également améliorer le rendement du véhicule.
Transmission automatique à six rapports	3-5 p. 100	-
Transmission automatique à sept rapports	5-7 p. 100	-
Transmission automatique à huit rapports	6-8 p. 100	-
Transmission manuelle automatisée à double embrayage à 6 rapports (TDME)	6-9 p. 100	Transmissions automatiques originales avec transmissions manuelles classiques dotées d'un embrayage électrohydraulique et d'actionneurs de vitesses qui ont une TDME au lieu d'un embrayage.
Transmission à variation continue	1-7 p. 100	Cette transmission présente certains problèmes en matière de différences dans le confort et le bruit du moteur. Les améliorations varient selon la taille du moteur.

* Comparée au rendement d'un véhicule de 2007 doté d'une transmission automatique à quatre rapports ayant des caractéristiques de rendement similaires.

¹ Jones, Trevor O. *Assessment of Technologies for Improving Light-Duty Vehicle Fuel Economy*, président du Committee on Assessment of Technologies for Improving Light-Duty Vehicle Fuel Economy, National Research Council, 2008.