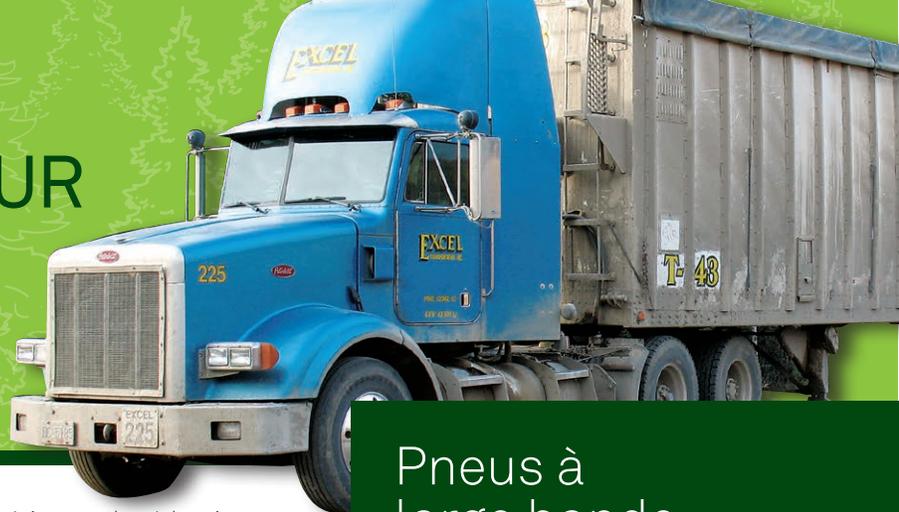


# NOUVELLES TECHNOLOGIES POUR CAMIONS FORESTIERS



Avec comme objectif l'augmentation de l'efficacité énergétique et la réduction de la consommation de carburant, les chercheurs en *Transport et Énergie* de FPIinnovations sont à l'affût de nouvelles technologies. Parmi celles étudiées récemment figurent les transmissions automatiques et automatisées ainsi que les pneus à large bande. Des essais en conditions forestières ont été menés afin d'évaluer les bénéfices et inconvénients de ces technologies.

## Transmissions automatiques et automatisées

Les transmissions automatiques et automatisées sont deux technologies qui permettent d'éliminer l'influence de la technique de changement de vitesse du conducteur et de réduire l'incidence de la fatigue de ce dernier. En conditions idéales, elles permettent de réduire la consommation de carburant en s'assurant que le moteur travaille dans sa gamme optimale de régime moteur.

Une transmission automatisée possède un système d'embrayage, mais les changements de vitesses sont optimisés par un contrôle électronique, tandis qu'une transmission automatique possède plutôt un convertisseur de couple. Selon les essais effectués, la transmission automatique est mieux adaptée au travail en forêt.

En plus d'une réduction de la consommation de carburant, les principaux avantages des transmissions automatiques sont le changement de rapport à pleine puissance, lequel procure une meilleure accélération, et des vitesses moyennes plus élevées, particulièrement importantes pour des cycles de transport de courte durée.

Des tests comparant la consommation de carburant de transmissions automatisées ou manuelles sur des camions forestiers ont démontré que les deux types de transmissions consommaient la même quantité de carburant lorsqu'opérées par un même conducteur. Toutefois, l'utilisation d'une transmission automatisée permet à un conducteur moins expérimenté de présenter des performances similaires à celles d'un chauffeur expérimenté utilisant une transmission manuelle. Plus simple à utiliser, ce type de transmission peut faciliter le recrutement et la rétention des conducteurs et, de façon générale, diminuer le stress. Selon les commentaires reçus, les chauffeurs qui ont utilisé cette technologie sont très satisfaits et la plupart ne reviendraient pas à une transmission manuelle.

## Pneus à large bande

Les pneus à large bande sont moins dispendieux et plus légers que la paire de pneus et de jantes qu'ils remplacent. En réduisant la masse à vide du véhicule ainsi que la résistance au roulement, ils permettraient de diminuer la consommation de carburant, d'où l'intérêt d'évaluer leur performance.

Des essais ont été réalisés sur des camions avec semi-remorques à copeaux à trois essieux montés sur des pneus Michelin. Les résultats obtenus ont démontré des économies de carburant de l'ordre de 3,2 à 6,9 % comparativement aux pneus conventionnels.

Ce type de pneus présente toutefois des défis opérationnels au niveau de la durabilité et de la traction. En effet, dans la boue et la neige fondante, les pneus à large bande ne fournissent pas la même traction que les pneus jumelés. Les cavités à la surface des pneus restent encombrés et ne se vident pas facilement. Une configuration plus prononcée des arêtes mordantes serait nécessaire pour utilisation dans ces conditions. Par ailleurs, en cas de crevaison, le camion doit s'immobiliser immédiatement, ce qui nécessite un appel de service sur place; l'utilisation des pneus jumelés peut permettre au camion de se rendre à destination, même si cela endommage le pneu restant.



Partenariat  
innovation  
forêt



Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec :

**PARTENARIAT INNOVATION FORÊT**

1055, rue du P.E.P.S., C. P. 10380, succ. Sainte-Foy  
Québec (Québec) G1V 4C7

Tél. : 418 648-5828 | Courriel : [pif@fpinnovations.ca](mailto:pif@fpinnovations.ca)

[www.partenariat.qc.ca](http://www.partenariat.qc.ca)