

# MaxTour

## ou comment faire des économies ?

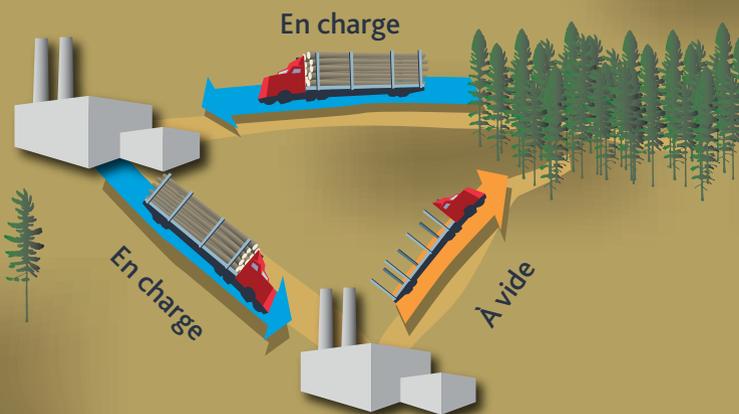
Par Guyta Mercier, ing. f., sous la direction scientifique de Francis Charette, gestionnaire de recherche associé, modélisation et aide à la décision, FPIinnovations

Dans un contexte de réduction de gaz à effet de serre et de réduction des coûts de transport, l'outil MaxTour revient sur scène. Développé par FPIinnovations il y a déjà quelques années, cet outil a pour but d'identifier les trajets de transport les plus économiques en réduisant la distance totale parcourue à vide par la flotte de camions et en combinant alternativement deux ou plusieurs chargements de différents produits sur un même trajet.

### Collaboration et flexibilité

La collaboration entre les différentes usines de transformation sur un territoire donné est essentielle. Pour que cet outil soit vraiment efficace, le partage des services de transport doit être mis de l'avant; la compétition n'est pas de mise dans un tel système. Cela implique également que le gestionnaire de transport ait une vision d'ensemble de ses clients.

Plus le type de transport est flexible, plus MaxTour sera en mesure de générer des scénarios avec des gains importants. Par exemple, après la livraison de bois rond, l'utilisation d'une remorque multi-usage pourrait transporter un chargement de copeaux vers une autre usine avant de retourner en forêt.

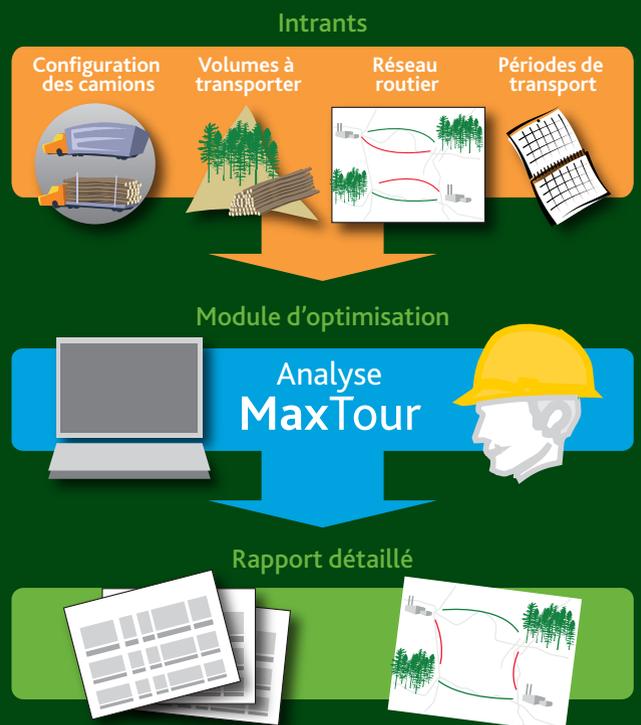


### Fonctionnement

MaxTour exécute ses calculs à partir des informations suivantes :

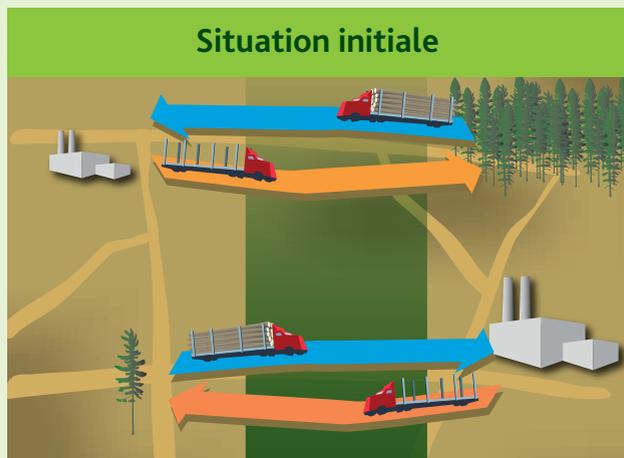
- Classe de route, vitesse de roulement autorisée, consommation de carburant ;
- Temps de cycle : temps d'attente chargement-déchargement, par type de produit ;
- Configuration des camions, types de remorques et coûts d'opération ;
- Période de transport : disponibilité par rapport aux volumes transportés ;
- Types et densité des produits transportés ;
- Localisation des usines de transformation et des secteurs de coupe ou des volumes de bois à transporter.

Les calculs se font automatiquement à l'aide d'algorithmes intégrés au système. Les résultats sont présentés sous forme de rapport détaillé où le temps total et les coûts globaux de transport apparaissent avec les gains en temps et en argent. L'utilisateur peut évaluer rapidement l'impact d'une modification sur une des données entrées dans le système. Par exemple, les impacts associés à un changement de destination pour un produit, à une nouvelle configuration de remorques, à l'augmentation de la capacité de chargement, à la diminution du temps d'attente, à la construction d'un nouveau tronçon de route ou à l'utilisation de parcs de transfert.



## Économie significative

Des réductions de 10 à 20% des distances parcourues à vide et des économies de l'ordre de 2 à 7% sur les coûts totaux de transport ont été observées parmi les membres de FPIinnovations. Compte tenu des volumes transportés dans l'industrie forestière, ces réductions sont loin d'être négligeables au point de vue économique et environnemental, surtout dans un contexte où des cibles de réduction de gaz à effet de serre sont en jeu. Finalement, cet outil peut aussi servir à établir les taux de transport par type de produit et à évaluer la viabilité financière de l'utilisation d'une remorque multi-usage.



Situation initiale



Itinéraire proposé par MaxTour

## Service clef en main

Bien que cette application soit réservée aux membres de FPIinnovations, il est toutefois possible d'obtenir un service d'analyse clef en main pour un territoire donné. Cela pourrait entre autres intéresser un syndicat de producteurs de bois ou un collectif régional de développement ou d'industriels forestiers pour la mise en place d'un projet de planification collaborative du transport visant une meilleure utilisation des ressources disponibles ainsi que la réduction de l'empreinte environnementale.

## Nouvelle application

Originellement, MaxTour fonctionnait exclusivement à partir de FPIInterface, un logiciel de planification des opérations forestières développé par FPIinnovations et contenant des données génériques sur toutes les opérations forestières. Plus récemment, des modifications à la plateforme permettent son fonctionnement en ligne de façon indépendante comme une application API (*Application programming interface*). Il peut être relié à d'autres systèmes de gestion du transport sans dupliquer les données. Ceci permet de décentraliser la planification du transport et donne accès à des partenariats avec des entrepreneurs en transport autonomes.

Dorénavant, les systèmes de transport en place et l'application MaxTour-API communiquent entre eux. Les données de localisation des bois et des usines ainsi que les caractéristiques de la flotte de camions et des produits à transporter sont transmises à la plateforme web MaxTour-API. Cette dernière fait le lien avec les bases de données de FPIInterface, pour faire ses calculs et fournir la solution optimisée au système de transport de l'utilisateur.

En d'autres mots, une entreprise qui possède déjà un système de gestion du transport et qui veut connaître les trajets optimisés pour réduire les retours à vide fait une requête à MaxTour-API et la réponse lui parvient automatiquement, sans aucune installation de logiciel supplémentaire. Cela nécessite seulement la création d'un lien web (ou local) et la transmission des données prérequis à l'analyse; qui soit dit en passant, sont déjà incluses dans le système de transport existant.

### Application web pour le transport



- 1
- Localisation des inventaires
- Volumes
- Destinations
- Camions

- 4
- Options d'optimisation des tournées (Rapports)
- Évaluation des gains (Temps et coûts)

- 2
- Localisation des inventaires
- Camions

- 3
- Réseau routier
- Configuration des camions
- Coûts de transport

MaxTour-API



Base de données FPIinnovations

### Pour plus d'information :

Francis Charette  
Francis.Charette@fpinnovations.ca  
(514) 782-4608