



Des systèmes de transport intelligents qui réduiront les embouteillages, pollueront moins et faciliteront la tâche des services d'urgence

Depuis 20 ans, la circulation routière a augmenté de 60 pour cent et le Canadien moyen passe désormais l'équivalent de douze jours par année à voyager de chez lui au travail. Bien que les embouteillages soient source de frustration pour beaucoup, la congestion grandissante des réseaux routiers engendre des problèmes bien plus graves, notamment la pollution de l'air et par le bruit, la hausse des coûts de livraison et l'incapacité des secours à se rendre rapidement sur les lieux d'un accident.

ONE-ITS (*Online Network Enabled-Intelligent Transportation Systems*, systèmes de transport intelligents en direct sur réseau) est un projet de recherche coopératif piloté par les universités de Regina et de Toronto. Son objectif est de créer un réseau pancanadien, accessible en temps réel et connecté internationalement, qui accélérera la découverte et l'élaboration de nouvelles solutions de transport. Parmi celles-ci figurent des moyens pour atténuer l'engorgement des autoroutes, la réduction des émissions de gaz carbonique par les automobiles à l'arrêt, et une évacuation rapide et efficace quand survient une crise. Malgré son abondance, l'information sur les transports existante est largement dispersée et souvent inaccessible. Les chercheurs ont besoin de moyens pour la rassembler, l'examiner et l'analyser en détail afin de l'exploiter dans le cadre de leurs travaux.

De concert avec Transports Canada et le ministère des Transports de l'Ontario, l'équipe créera un environnement Web où seront regroupées les données, les ressources et l'expertise du pays entier en matière de transports. De cette façon, les chercheurs situés dans des lieux physiquement éloignés pourront traiter, analyser et échanger une foule de données sur la circulation en temps réel, et collaborer à la résolution de problèmes communs en faisant partie d'une équipe virtuelle.

« Grâce aux capacités évoluées des réseaux de CANARIE et d'ORION (le réseau optique de la recherche et de l'innovation de l'Ontario), à la puissance des centres de calcul à haute performance du Canada et à une subvention de 700 000 \$ du Programme de plateformes sur réseau (PPR) de CANARIE, nous créerons une banque de ressources en ligne où l'on trouvera de tout, des bandes vidéo diffusées en continu à la simulation de situations d'urgence », a expliqué Mohamed El-Darieby, chercheur à l'Université de Regina et co-chercheur principal de ONE-ITS. « Nous sommes en train de bâtir un système cadre avec lequel les scientifiques pourront accéder à ce dépôt de données interactif pour retrouver ou soumettre des blogues, des algorithmes et des résultats expérimentaux. »

La plateforme possèdera quelques fonctions majeures comme un mur vidéo virtuel pour surveiller la circulation, un système de localisation des véhicules et le contrôle intégré du trafic. Le développement étant à moitié terminé, l'équipe a effectué une brillante démonstration de la version bêta de la plateforme en octobre 2009. Officiellement, ONE-ITS devrait être lancé dans les mois à venir.

L'application future des systèmes de transport intelligents pourrait avoir de nombreuses répercussions pour les Canadiens. Par exemple, un conducteur pourrait se servir d'un téléphone intelligent pour voir la circulation et les embouteillages en direct, et ainsi choisir l'itinéraire le plus rapide jusqu'à destination. Les administrations publiques géreront mieux les délais et les problèmes de sécurité à la frontière en régularisant le flot de véhicules lors des fortes périodes d'achalandage. Enfin, les secours disposeront des renseignements cruciaux ce qui leur permettront d'évacuer un secteur en sécurité, d'arriver rapidement sur les lieux et de prendre des mesures qui sauveront des vies.

« ONE-ITS compte sur les capacités du réseau CANARIE, car les chercheurs devront échanger une quantité énorme de données au Canada et ailleurs », déclare Baher Abdulhai, titulaire de la chaire de recherche du Canada sur les systèmes de transport intelligents à l'Université de Toronto et co-chercheur principal du projet. « La plateforme a donné de bons résultats avec les informations sur la circulation dans les principales artères de Toronto. Nous devrions y intégrer les données sur les autoroutes de Calgary et de Vancouver au cours des six prochains mois. » L'équipe de recherche pilote vraiment l'innovation dans le développement et l'application des systèmes de transport intelligents au Canada.