



## Projet

Conçu pour  
l'avenir

# Systeme de signalisation pour le couloir ferroviaire de la gare Union

### Aperçu du projet

Entrepris en collaboration avec Alstom Transport Canada et PNR RailWorks, ce projet de conception-construction d'une valeur de 336 M\$ visera à installer un nouveau système de signalisation pour le couloir ferroviaire de la gare Union de Toronto, entre Strachan Avenue à l'ouest, jusqu'à Don River à l'est, ainsi qu'à Queen Street. Il s'agit de remplacer l'ancien enclenchement tout relais par un système à microprocesseurs moderne. La modernisation de l'équipement de signalisation et des infrastructures de la gare Union et du corridor ferroviaire adjacent fera donc place à un système souple, fiable et efficace, capable de soutenir un grand volume de trains et de passagers à la gare Union pour les 30 prochaines années. La nouvelle signalisation sera contrôlée au moyen du système de contrôle ferroviaire de GO, lui aussi réalisé et installé par l'équipe composée d'Alstom, PNR et WSP.

### De quelles innovations et tendances futures avons-nous tenu compte?

- La popularité et l'utilisation accrues des véhicules électriques en milieu urbain
- La demande croissante pour la conception assistée par ordinateur pour améliorer l'efficacité et la productivité dans de nombreuses industries
- Le changement climatique découlant de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre
- L'augmentation rapide de la population et de l'emploi prévue au cours des 25 prochaines années

### Comment avons-nous envisagé ces tendances?

**Électrification** : Les infrastructures et les systèmes du projet de CFGU ont été conçus pour s'adapter à une électrification dans le futur. Les portiques de signalisation sont suffisamment élevés pour offrir le dégagement nécessaire à l'installation d'une ligne de contact à suspension caténaire et le système de mise à la terre a été conçu pour accueillir l'électrification.

**Conception assistée par ordinateur** : La conception assistée par ordinateur a été employée dans ce projet au moyen de la feuille de calcul Excel pour le plan de câblage. WSP a saisi l'occasion d'automatiser la vérification de la conception du câblage du système de signalisation et une feuille de calcul a été établie pour réduire considérablement le temps nécessaire à la réalisation et à l'optimisation de la conception.

**Croissance urbaine** : Les nouveaux systèmes de signalisation assistés par ordinateur du projet de CFGU assureront une efficacité et une fiabilité améliorées du réseau ferroviaire, tout en offrant une plus grande capacité de trains roulant simultanément sur le réseau. Dans ce projet, des conduits supplémentaires, une alimentation électrique d'urgence ainsi que des entrées additionnelles pour les systèmes ont été prévus pour s'adapter à une croissance de 30 %.

**Changement climatique** : Le projet tient compte du changement climatique, puisqu'il assure la compatibilité pour l'électrification. L'électrification future des systèmes remplacera les trains au diesel actuels, ce qui réduira les émissions de gaz à effet de serre. Le système est doté d'un dispositif de détection de la perte d'adhérence avant des événements climatiques extrêmes. De plus, le Novec™ 1230 est le fluide utilisé dans le système d'extinction des incendies en raison de sa faible incidence sur le réchauffement climatique.

### Pourquoi notre approche était-elle la meilleure?

Le CFGU a été conçu de façon à offrir une grande flexibilité et d'autres options dans le futur. Sa compatibilité avec les systèmes d'électrification élimine d'emblée la nécessité de réaliser des travaux de reconstruction coûteux, dans le cas où soit l'électricité, soit l'hydrogène est choisi comme mode de propulsion. Ce système offre donc de grandes possibilités de revitalisation du réseau désuet de trains au diesel.

En vertu de la croissance rapide de la population prévue au cours des 25 prochaines années, il était essentiel d'adopter une approche axée sur l'avenir pour que le réseau offre des bénéfices non seulement aujourd'hui, mais aussi dans le futur, puisqu'il est entièrement adapté pour répondre à la demande de transport du public de demain.

### Retombées positives

Dans ce projet d'une grande importance pour le réseau de navetage de la RGTH, l'équipe a su préparer le couloir ferroviaire de la gare Union pour de futures réhabilitations. La réalisation de ce projet assurera le bon fonctionnement du service fréquent, offert toute la journée, qui était planifié pour l'avenir. Ce projet devrait prendre fin en 2018 et entrer en service d'ici 2019.

### Pour obtenir plus de renseignements :

Paul.Nimigon@wsp.com

Nous envisageons le futur clairement et nous le concevons dès aujourd'hui.

