

Au : Conseil d'administration de Metrolinx
De : Steve Levene
Chef de l'exploitation, Transport en commun rapide
Date : 12 septembre 2024
Objet : **Opérations - Rapport trimestriel sur le transport rapide**

Ce rapport fournit une mise à jour sur l'activité et les étapes clés de la division Opérations - Transport en commun rapide au cours du dernier trimestre.

Faire progresser les lignes du transport léger sur rail (TLR)

Alors que nous progressons vers la démonstration des services payants sur les TLR d'Eglinton Crosstown et de Finch West, notre attention reste axée sur la réalisation de toutes les activités de préparation nécessaires, en plus de la construction, des essais et de la mise en service. Au cours des derniers mois, Metrolinx a tenu des réunions détaillées de la salle de contrôle de préparation opérationnelle qui ont été essentielles pour assurer l'harmonisation entre toutes les unités opérationnelles et la TTC. Pendant ces réunions, les équipes participent à des sessions de planification collaborative où les activités à venir sont minutieusement examinées afin de trouver des possibilités de réduire les délais, de mettre en évidence les obstacles éventuels et de relever les défis émergents. Les tableaux de gestion visuelle Lean sont utilisés pour fournir un aperçu clair de l'information afin de faciliter la communication, suivre les progrès et résoudre rapidement les problèmes. Nous avons fait des progrès importants, y compris des tests de préparation grâce à des exercices de simulation de la vie quotidienne où les participants de différentes unités commerciales peuvent renforcer notre capacité de préparation et d'intervention et garantir l'harmonisation avec nos objectifs organisationnels. Pour améliorer l'expérience client, des cartes du parcours client ont également été réalisées sur les deux lignes, identifiant des possibilités pour améliorer et peaufiner différents aspects du trajet en TLR. Ces efforts continus soulignent notre dévouement à la préparation opérationnelle, garantissant une transition sans faille vers la DSVR et un lancement réussi le jour 1.

Sur le TLR de Hamilton, Metrolinx travaille avec la Ville de Hamilton pour mettre au point un document RACI (Responsabilité, Approbation, Consultation, Information) qui transmet les rôles et responsabilités de différents groupes à un niveau élevé pendant la période de fonctionnement et d'entretien (F et E). Ce document aidera à éclairer la stratégie d'approvisionnement de Metrolinx pour assurer la réalisation du projet d'un point de vue du F et E et intégrera les leçons apprises du TLR d'Eglinton Crosstown.

Programme de perfectionnement en génie

Le Programme de perfectionnement en génie de Metrolinx a été lancé en juin 2023 au sein des Opérations - Transport en commun rapide dans le but de réduire le risque de pénurie de talents au sein de la division en créant un solide vivier de talents pour répondre aux besoins immédiats et futurs en compétences. Le programme pilote est composé de 12 stagiaires diplômés en génie qui viennent de terminer leurs études en génie.

En août 2024, les stagiaires diplômés en génie ont terminé leur première année dans le programme et sont actuellement en troisième rotation. Lors d'une récente vérification du programme, 75 pour cent des stagiaires diplômés en génie ont reçu une évaluation de rendement qui « dépasse les attentes ». En fonction du succès du programme à ce jour, la division des Opérations - Transport en commun rapide prévoit d'ajouter jusqu'à six autres stagiaires diplômés en génie au programme en 2025, sous réserve de l'approbation du budget.

Mise à jour du projet pilote InVision

Metrolinx a lancé deux projets pilotes avec InVision AI, un partenaire de l'industrie, afin d'améliorer davantage la sécurité en ciblant les passages à niveau et la détection des obstacles. Les objectifs des projets pilotes sont de recueillir et d'automatiser les paramètres de détection et de synchronisation pour des e comme l'approche du train, l'activation des barrières, l'occupation du passage à niveau par train et la désactivation des barrières, l'empiètement des véhicules et des piétons sur le passage à niveau, les statistiques sur les véhicules routiers et les piétons (dénombrement, synchronisation et zone de croisement) et la longueur du véhicule. Ces paramètres pourraient être utilisés pour réévaluer le paramètre du véhicule de conception pour cet emplacement.

Le projet pilote de modélisation des données et de formation des passages à niveau a été achevé à la fin d'août 2024. L'équipe d'ingénierie examine actuellement les rapports préliminaires générés par le système et prévoit que le tableau de bord final et les alertes en direct seront testés de septembre à novembre 2024. InVision AI produira également un rapport pilote en novembre 2024 indiquant la précision globale du système pour Metrolinx et Transports Canada. Les caméras resteront fonctionnelles jusqu'à la fin de janvier 2025 pour saisir le rendement pendant des journées de fortes chutes de neige, comme Transports Canada l'a demandé.

Dans le cadre du projet pilote de détection d'obstacles basé sur la flotte, des caméras et des ordinateurs ont été installés sur la cabine de voitures de voyageurs 317 de GO à la fin d'avril 2024. Des images vidéo et d'autres informations sensorielles ont été fournies à InVision AI pour commencer l'entraînement du modèle. InVision AI et Hitachi continuent de surveiller l'équipement à bord et visitent périodiquement la cabine de la voiture de passager de GO pour le téléchargement des données. Metrolinx s'attend à recevoir des rapports à partir des images saisies montrant la classification des types d'obstacles, des emplacements, de la vitesse et d'autres paramètres de train d'ici octobre 2024. De plus, ce projet pilote visera à confirmer les mesures de la ligne de visibilité des signaux en fonction des images saisies. Le projet pilote devrait être terminé en novembre 2025. Ces initiatives contribuent à la réduction continue du risque que posent les passages à niveau pour le public, pour lesquels une réduction de 20,87 % a déjà été réalisée.

Essais autonomes de l'infrastructure ferroviaire (EAIF)

Le 7 août 2024, Metrolinx a officiellement attribué le contrat pour les travaux de construction de quatre systèmes d'inspection de voie autonomes montés sur locomotive. Chaque système

sera composé d'équipements de mesure laser, de caméras haute définition et de systèmes de balayage laser montés sur des locomotives de service de véhicules rentables. Pendant les opérations régulières à vitesse de piste, les systèmes mesureront la géométrie de la voie et l'usure des rails, tout en utilisant des algorithmes de vision artificielle pour inventorier et évaluer les composants de la voie tels que les rails, les traverses, le ballast et les barres de joint. Les systèmes remplaceront les mesures actuelles de la géométrie de la voie principale, effectuées trois fois par an, par un équipement spécialisé sur rail et augmenteront la fréquence d'inspection chaque semaine ou aux deux semaines. Les données obtenues amélioreront la visibilité sur l'état de l'actif et les taux de détérioration. Elles permettront d'améliorer la planification de l'entretien préventif, réduiront la probabilité de commandes temporaires lentes et maintiendront des opérations sécuritaires sur le réseau.

Le programme verra le premier système d'EAIF mis en service d'ici décembre 2025. À la suite de la mise en service réussie, y compris l'atteinte des indicateurs de rendement clés du système, les trois unités restantes seront installées et mises en service en 2026.

Le tout respectueusement soumis,

Steve Levene
Chef de l'exploitation, Transport en commun rapide