RoadTalk
Le bulletin ontarien de transfert de technologies des transports
Ministère des Transports de l'Ontario
Été 2023

Arrivée à Niagara du premier échangeur avec sens de circulation inversés

En 2022, le ministère des Transports lançait son premier échangeur avec sens de circulation inversés à l'angle de l'avenue Glendale et de l'autoroute Queen-Elizabeth à Niagara-on-the-Lake.

L'échangeur avec sens de circulation inversés constitue une percée innovatrice en technique routière. Sur ce type d'échangeur, la circulation d'une voie mineure, l'avenue Glendale dans ce cas-ci, bifurque vers la gauche pour traverser une intersection. Cela permet aux véhicules d'accéder à une route principale ou à une autoroute, dans le cas présent l'autoroute Queen-Elizabeth, sans devoir attendre aux feux de circulation ou croiser des véhicules en sens inverse.

Les échangeurs avec sens de circulation inversés améliorent tant la sécurité que la mobilité des chauffeurs, car ces échangeurs permettent une reconfiguration des voies pour offrir un accès direct aux quatre bretelles de l'autoroute allant dans différentes directions. Les conducteurs n'ont donc plus à effectuer de virages à gauche en croisant la circulation en sens inverse pour accéder à l'autoroute ou pour sortir de celle-ci : ils emprunteront plutôt des voies de traversée doubles, où la circulation est modulée par des feux de circulation et des panneaux de signalisation.

Les échangeurs avec sens de circulation inversés occupent moins d'espace foncier/de terres que les échangeurs conventionnels et peuvent ainsi constituer une solution permettant de minimiser l'impact sur les propriétés adjacentes à l'autoroute. La conversion d'un échangeur conventionnel en échangeur avec sens de circulation inversés peut produire les améliorations souhaitées, tout en réduisant la nécessité d'acquisitions immobilières.

Vue en plongée de voitures engagées sur le nouvel échangeur avec sens de circulation inversés.

Les bretelles qui traversent une intersection constituent l'élément distinctif des échangeurs avec sens de circulation inversés. Ces intersections sont aménagées de façon à faire traverser les voitures du côté droit de la route vers le côté gauche, puis à les faire revenir ensuite du côté droit. Puisque la circulation automobile se trouve du côté gauche entre les zones de croisement, tous les virages à gauche sont effectués sans qu'il faille traverser de voies où la circulation se fait en sens inverse. La géométrie routière, la signalisation et les marquages au sol forment une structure routière très intuitive. La réduction du nombre de véhicules aux intersections et la possibilité d'effectuer des virages à gauche librement améliorent l'efficacité globale de l'échangeur.

L'étude des flux de circulation constitue une spécialité complexe du domaine de l'ingénierie des transports. Pour améliorer ces flux et réduire la congestion routière, il faut tenir compte de nombreux facteurs, y compris, mais sans y être limité : le temps de réaction des chauffeurs; le développement immobilier et la construction d'infrastructures dans les collectivités avoisinantes; les sites responsables de la circulation locale; les exigences en matière de circulation locale; la météo; les coûts de mise en œuvre.

Arrivée à Niagara du premier échangeur avec sens de circulation inversés

À l'intersection de deux routes à voies doubles, les trajectoires des véhicules donnent lieu à 32 points de conflit possibles. Grâce aux échangeurs avec sens de circulation inversés, le nombre de ces conflits se trouve réduit à 14. Les premiers échangeurs du genre, conçus au Missouri, ont permis une baisse de 60 pour cent des collisions depuis leur introduction en 2011. Ces mêmes échangeurs, à Calgary, ont permis une réduction globale de 40 pour cent du nombre de collisions et une réduction de 75 pour cent des collisions lors de mouvements giratoires.

De plus, les échangeurs avec sens de circulation inversés peuvent être conçus pour intégrer les piétons et les cyclistes. Le sentier polyvalent de l'échangeur de l'avenue Glendale est conçu pour diriger les piétons et les cyclistes vers l'intérieur de l'îlot séparateur, où ils sont protégés des véhicules par des murets de béton.

Pourquoi échangeur avec sens de circulation inversés?

Il y a plusieurs années, la voie basse de l'avenue Glendale a été ajoutée en vertu d'un programme de remise en état du MTO, car il allait bientôt atteindre la fin de sa vie utile. Un plan et une évaluation environnementale préliminaires, amorcés en 2017, ont déterminé la structure privilégiée qui allait le remplacer et tenait compte de facteurs tels :

- Les aménagements pour piétons et cyclistes
- L'intégration d'un terrain destiné au covoiturage
- L'augmentation de la circulation à proximité et autour du nouveau centre commercial et du Collège Niagara
- La forêt protégée environnante

Vue en plongée de l'échangeur avec sens de circulation inversés à Niagara.

Vue en plongée d'un échangeur en losange conventionnel.

Le passage inférieur existant a été remplacé par un échangeur avec sens de circulation inversés, ce qui en faisait le premier échangeur du genre en Ontario. Le nouvel échangeur, inauguré le 26 septembre 2022, répond efficacement à plusieurs préoccupations préliminaires.

Vue en plongée d'un échangeur en trèfle sur l'autoroute à péage 407 en Ontario.

Vue en plongée d'un échangeur en trèfle sur l'autoroute Queen Elizabeth à la hauteur de l'autoroute 27.

Arrivée à Niagara du premier échangeur avec sens de circulation inversés

Bref historique de l'implantation d'un échangeur avec sens de circulation inversés

Les échangeurs avec sens de circulation inversés ont d'abord été implantés en France, dans les années 1970, et ils ont été proposés pour la première fois aux États-Unis par l'Université du Maryland en 2000. À la suite d'une étude conceptuelle par la Federal Highway Administration (FHWA), le premier échangeur avec sens de circulation inversés a été réalisé aux États-Unis à Springfield, au Missouri, en 2009. Depuis, plus de 150 de ces échangeurs ont été ouverts à la circulation aux États-Unis, et 80 autres sont en construction au moment d'écrire ces lignes.

L'échangeur avec sens de circulation inversés de l'Ontario n'est que le troisième au Canada : un premier a été ouvert avec succès à Calgary, en Alberta, en septembre 2017; puis un autre a été inauguré à Régina en Saskatchewan en 2018.

La solution des échangeurs a également été adoptée à l'étranger, notamment en Australie, en Belgique, au Costa Rica, au Danemark, en Malaisie, en Arabie Saoudite, en Afrique du Sud et aux Émirats arabes unis.

Qu'apporte ce projet à la région de Niagara?

En s'associant au MTO, la région de Niagara a réalisé des économies de temps et d'argent en voyant de nombreuses améliorations municipales réalisées d'un seul coup dans le cadre du plan de construction. La transformation, pour la durée de la construction, de l'intersection avenue Glendale/chemin York en un carrefour giratoire à une seule voie et l'ajout d'une bretelle sur la route Airport avec raccordement routier ont également fait en sorte de préparer la région à la circulation régulière à venir.

« La construction des aménagements par le ministère et la municipalité dans le cadre d'un seul projet est plus rentable, vu la taille du projet, et plus efficace, car la durée de la construction et les perturbations à la circulation ont été moins importantes qu'elles ne l'auraient été pour des constructions séparées », affirme Joe Costantino, chef de secteur, Construction, au MTO.

« ... L'amélioration des activités dans l'échangeur facilite l'accès depuis l'autoroute Queen-Elizabeth vers les commerces, les attractions touristiques et les projets à venir dans les environs », dit John MacKinnon, ingénieur principal de projet au MTO.

Consultation et partenaires pour le projet ontarien d'échangeur avec sens de circulation inversés

Le projet a exigé la consultation de plusieurs intervenants, notamment certaines entreprises locales, le Collège Niagara, la ville de Niagara-on-the-Lake ainsi que certains bureaux internes du MTO. D'autres ministères provinciaux et agences fédérales participent également directement afin de garantir que le projet est conforme à la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition, à la Loi sur les ressources en eau de l'Ontario et à la Loi sur les pêches (MPO).

La région de Niagara s'est associée au ministère des Transports de l'Ontario (MTO) en concluant une entente de partage des coûts pour le travail effectué dans le cadre de l'administration régionale. La construction de l'échangeur avec sens de circulation inversés fait partie intégrante d'un projet de construction provincial plus important, échelonné sur cinq étapes et comportant plusieurs éléments pour l'amélioration globale de la circulation dans la région.

Ce projet a été réalisé à l'aide d'un modèle d'exécution de type conception-construction. Dans une entente de conception-construction, le constructeur assume la réalisation des plans détaillés et une plus grande part de risques que pour le modèle conventionnel de conception-soumission-construction. Brennan Paving and Construction a fait équipe avec Morrison Hershfield pour soumettre la demande de propositions et a obtenu le contrat en août 2020. Brennan Paving agissait à titre d'entrepreneur, tandis que Morrison Herschfield fournissait les services d'ingénierie et les services environnementaux, incluant la préparation du projet détaillé. Le MTO a également retenu les services d'AECOM pour les services administratifs associés à la construction.

« Le MTO, de concert avec nos partenaires de la région de Niagara, de même que les administrateurs du contrat, les conseillers en design et les entrepreneurs ont bien réussi à résoudre les problèmes soulevés par toutes les parties. La communication et les réunions régulières ont eu une importance clé pour le succès continu de ce projet », a affirmé Jason Lee, administrateur du service des contrats au MTO.

Arrivée à Niagara du premier échangeur avec sens de circulation inversés

« La coopération et la communication entre le MTO et les autres membres importants de ce projet à toutes les étapes ont été excellentes dans l'ensemble. La population locale et les touristes étant les utilisateurs finaux, l'enthousiasme est à son comble dans la région de Niagara, qui participe à ce projet novateur et formidable en matière d'ingénierie des transports » a noté Stephanie Huyppunen, gestionnaire chez Capital Projects, ingénierie des transports dans la région de Niagara.

L'échangeur avec sens de circulation inversés cité par Popular Science comme étant l'une des meilleures innovations dans le domaine de l'ingénierie aux États-Unis en 2009, a été inscrit à l'initiative Every Day Counts de l'Administration fédérale des autoroutes.

La construction a débuté en avril 2021 et le contrat doit être terminé pour l'été 2023.●

Pour de plus amples renseignements sur ce projet, veuillez joindre :

Joe Costantino, chef de secteur, Construction | Hamilton (Transports)
au : 416-235-3613 ou
Joe.Costantino@ontario.ca

Jason Lee, administrateur des services contractuels (Transports)
au : 905-643-9302 ou
Jason.Lee@ontario.ca

John MacKinnon, ingénieur principal de projet (Transports)
au : 416-235-5533 ou
John.Mackinnon@ontario.ca

OU

rendez-vous sur le site du contrat http://qew-glendale-interchange.ca/index.html

Annonce du 26 septembre 2022 sur CHCH au sujet de l'échangeur avec sens de circulation inversés à Niagara : Arrivée à Niagara du premier échangeur avec sens de circulation inversés – YouTube

Vidéo d'instruction sur la façon d'emprunter un échangeur avec sens de circulation inversés, du département des Transports de la Caroline du Nord. L'autoroute inter-États 40 dans cette vidéo représente l'autoroute Queen-Elizabeth dans le contexte ontarien : Représentation d'un échangeur avec sens de circulation inversés – YouTube

Road Talk : https://www.ontario.ca/fr/page/ressources-pour-les-planificateurs-des-transports

Les éditions précédentes des publications peuvent être consultées à la bibliothèque du ministère des Transports de l'Ontario : https://www.library.mto.gov.on.ca/SydneyPLUS/Sydney/Portal/default.aspx

Abonnez-vous à Road Talk: roadtalk@ontario.ca

Distribué par la Division de la gestion de l'infrastructure de transport du MTO

RoadTalk
Le bulletin ontarien de transfert de technologies des transports
Ministère des Transports de l'Ontario
Été 2023

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

En 2017, lorsque Metrolinx a voulu creuser deux tunnels sous les autoroutes 401 et 409 pour étendre le service ferroviaire GO sur la ligne Kitchener, il lui a fallu obtenir un permis d'empiétement du ministère des Transports (MTO). Le Bureau de la gestion des couloirs routiers de la région du Centre a réuni des spécialistes du Ministère pour faciliter ce projet pluriannuel d'envergure mondiale et a assuré le contrôle de la qualité et la surveillance de tout mouvement de l'actuel tunnel et des autoroutes 401 et 409 situées au-dessus.

Tunnels jumelés sous les autoroutes 401 et 409.

Le projet de tunnels de Metrolinx fait l'objet d'articles dans les magazines de tunnels et est reconnu par l'industrie de la géotechnique et des tunnels comme un projet primé à la fine pointe de la technologie. Ce projet de classe mondiale a été récompensé par l'industrie, notamment par le Silver Award du Conseil Canadien pour les Partenariats Public-Privé (CCPPP) pour l'infrastructure, et l'Association canadienne des tunnels (TAC) a reconnu l'importance du projet et lui a décerné le prix Canadian Project of the Year.

Le personnel du MTO et de Metrolinx reçoit également le prix Amethyst 2023 de l'Ontario pour l'excellence du service, reconnaissant la collaboration de l'équipe lors de la réalisation du projet de tunnel.

Ce projet de conception-construction-financement de 116,9 millions $ a permis de construire deux tunnels de 180 mètres de long à côté d'un tunnel ferroviaire déjà en place, à trois mètres de profondeur sous 21 voies de circulation. Le projet a été réalisé sans perturber la circulation sur l'autoroute la plus fréquentée d'Amérique du Nord et sur l'itinéraire pour camions le plus achalandé du monde, ce qui est un exploit considérable.

Après l'achèvement des travaux en juillet 2021, les tunnels ont permis d'accroître la capacité du corridor ferroviaire GO de Kitchener dans le cadre du programme de prolongement du réseau GO de Metrolinx. Les nouveaux tunnels jumeaux de 180 mètres de long situés sous les bretelles d'accès de l'autoroute 401 et de l'autoroute 409 permettent le passage simultané de deux trains circulant dans des directions opposées sans restriction de vitesse.

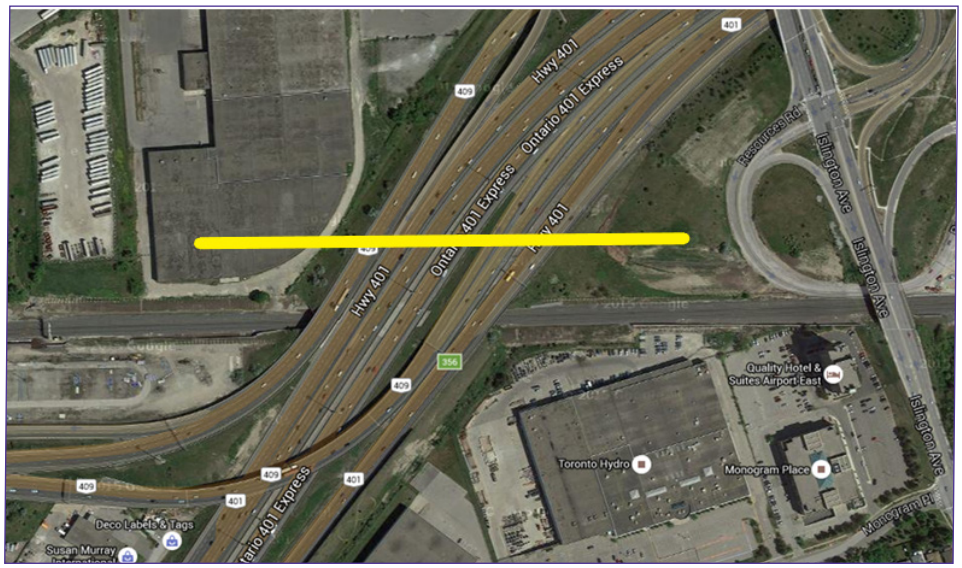
Le MTO a collaboré activement avec Metrolinx en partageant de l'information et des connaissances essentielles pour mener à bien le projet. Le MTO a joué un rôle important en collaborant avec Metrolinx à toutes les phases du projet, notamment lors de la passation des marchés, de l'élaboration de la conception, du contrôle de la qualité de la construction ainsi que tout au long du processus d'approbation des permis et des phases de construction.

Le projet a établi une nouvelle norme pour la construction et la conception de tunnels au Canada en développant et en employant des spécifications, des méthodes et des technologies de construction uniques et en utilisant un système de forage

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

à la tarière encore jamais utilisé au Canada afin d'installer un toit de tuyaux avant l'excavation du tunnel, ce qui a permis de réduire considérablement les risques, d'accélérer le calendrier et de protéger les travailleurs. Le recours à une méthode d'excavation séquentielle, plutôt qu'au traditionnel creusement de tunnels en tranchée couverte a également contribué à éviter de perturber la circulation. Un réseau complexe de capteurs a permis de surveiller le déplacement des structures adjacentes aux autoroutes et du sol environnant, à titre de précaution de sécurité et de mesure pour le rendement opérationnel.

L'équipe du projet a conçu un plan d'intervention en cas d'urgence pour faire face aux éventuels problèmes, a maintenu une communication régulière avec le Centre de gestion de la circulation du système COMPAS du MTO et a fourni une assistance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 aux services d'urgence, selon les besoins. En plus d'utiliser un système de surveillance perfectionné, le personnel d'entretien du Ministère a effectué des inspections visuelles qui ont permis à l'équipe du projet de réagir rapidement à tout problème. L'équipe de gestion du corridor a également fourni des services de soutien en dehors des heures de bureau et pendant les week-ends, ainsi que des services de contrôle de la qualité, de supervision et de prise de décision, selon les besoins.



Vue aérienne de l'emplacement du projet. La ligne jaune indique l'endroit approximatif où se trouvent les tunnels jumeaux.

Les avantages du prolongement du réseau

GOTransit, le réseau de transport en commun le plus dynamique du Canada, met en place de nouveaux itinéraires et augmente la fréquence des services afin de répondre à la demande anticipée d'une population en pleine croissance. Il permet de se déplacer rapidement dans la région.

Le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409 constitue une première étape importante dans l'achèvement de l'infrastructure qui permettra aux collectivités, aux entreprises et aux clients des principaux segments du corridor de Kitchener de bénéficier d'un plus grand nombre de services ferroviaires du réseau GO.

Kitchener, en Ontario, est située à 108 kilomètres à l'ouest de la ville de Toronto.

Des décisions difficiles à prendre

L'équipe du projet a été confrontée à des défis techniques sans précédent et à des risques importants qui illustrent bien la nature des travaux entrepris par le MTO pour soutenir et améliorer le système de transport de l'Ontario.

Avant de procéder à la construction, l'Ontario a été confronté à une situation difficile : il fallait choisir entre quatre options complexes pour construire un nouveau passage sous les autoroutes 401 et 409 pour le corridor de Kitchener, chacune présentant des risques inhérents importants.

Le MTO et Metrolinx ont convenu de travailler de concert pour trouver une solution technique qui réponde au mieux aux exigences des deux organisations afin de réaliser un projet qui soutienne le prolongement du réseau de transport en commun, maintienne la sécurité et l'efficacité du réseau routier provincial, prenne en compte les risques importants

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

associés au projet et assure une utilisation optimale de l'argent des contribuables de l'Ontario.

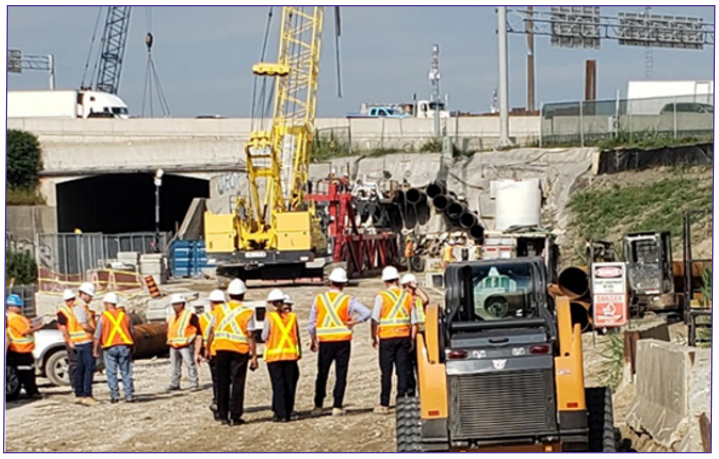
Les quatre options envisagées par le MTO et Metrolinx, ainsi que les résultats du processus décisionnel collaboratif sont les suivants :

Préparation de la phase de creusage

Vue de l'intérieur du tunnel et du système d'étanchéité.

- **Option 1 :** Annuler le projet – Le corridor de Kitchener est une priorité provinciale. Par conséquent, cette option a été écartée.
- **Option 2 :** Construire une structure au-dessus de l'autoroute – Cette option, qui présente le moins d'inconvénients sur le plan de la gestion des risques, aurait normalement dû être privilégiée. Elle a toutefois été écartée après que Metrolinx a annoncé qu'il ne serait pas possible de modifier l'alignement des voies ferrées proposées en raison de contraintes liées à l'infrastructure existante et à l'exploitation d'un système ferroviaire lourd. Cette option n'a donc pas été retenue.
- **Option 3 :** Excaver les autoroutes à ciel ouvert pour construire les tunnels. Il aurait fallu fermer plusieurs voies

Mise en place initiale des machines d'excavation



Surveillance et contrôle de la qualité par l'équipe MTO/ Metrolinx

Les tunnels jumeaux et les murs de soutènement sont presque achevés.

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

sur les autoroutes 401 et 409, des voies très achalandées par les conducteurs qui se rendent à l'aéroport international Pearson de Toronto. Leur fermeture aurait eu des répercussions importantes sur la sécurité et l'utilisation du réseau routier provincial et du réseau routier municipal à proximité. Le MTO s'est opposé à l'excavation à ciel ouvert des autoroutes 401 et 409 en raison de la perturbation du produit intérieur brut (PIB) de l'Ontario et du Canada qui en aurait résulté pendant les travaux de construction. Cette option a donc elle aussi été écartée.

- **Option 4 :** Construire les tunnels sous les autoroutes 401 et 409 sans interrompre la circulation – L'équipe MTO/Metrolinx a déterminé que cette option était la meilleure et qu'elle devait être poursuivie, étant entendu qu'elle était sans précédent du point de vue de l'ingénierie et de la gestion des risques. Il allait cependant falloir relever de nombreux défis techniques liés au creusement de tunnels sous des autoroutes ouvertes à la circulation.

Pour valider la faisabilité du projet de tunnels, l'équipe MTO/Metrolinx a procédé à une évaluation approfondie des options de conception et des méthodes de construction.

Creuser des tunnels sous des autoroutes en service

Selon les spécifications usuelles, les tunnels de cette taille devraient idéalement être construits à environ 30 mètres sous la surface de la chaussée des autoroutes. Les tunnels devaient toutefois se trouver à environ trois mètres sous la surface, et l'excavation du sol entre le sommet des tunnels et les autoroutes présentait certaines difficultés.

Avant de donner le feu vert à la construction de tunnels à cette profondeur, il a fallu atténuer plusieurs risques importants et adopter une approche du creusement qui n'avait jamais été mise en œuvre en Ontario. Si le projet est réputé d'envergure mondiale, c'est en raison de l'importance des défis qu'il posait

L'équipe MTO/Metrolinx a déterminé méthodiquement, dans le cadre de la procédure de passation de marché, les principaux défis techniques du projet, puis a rédigé des spécifications de performance pour répondre à ces préoccupations et les prendre en charge.

Ce processus visait à s'assurer que l'entrepreneur retenu disposerait des connaissances, de l'expérience, des compétences et de l'équipement requis pour mener à bien les travaux et atténuer les risques de manière efficace.

Les nouveaux tunnels jumeaux à côté du tunnel existant.

Une réalisation technique de classe mondiale tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

En règle générale, le Ministère fait appel à des sociétés d'ingénierie qui fournissent des conseils techniques et veille à ce que l'entrepreneur retenu soit en conformité avec les normes et les spécifications provinciales. Mais comme c'était la première fois que le MTO collaborait à un projet de cette nature, il a accepté que les travaux projetés ne soient pas entièrement conformes aux normes provinciales. Ainsi, pour atténuer les risques liés à cette situation exceptionnelle, le MTO et Metrolinx ont développé des processus et des procédures adaptés à chaque projet.

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

Des solutions d'ingénierie

Grâce à la modélisation informatique, l'équipe du projet a pu évaluer l'impact de la construction des nouveaux tunnels sur les infrastructures existantes telles que les autoroutes, les murs de soutènement, les structures adjacentes, les égouts, les luminaires et les panneaux de signalisation.

Elle a utilisé le programme de surveillance le plus perfectionné de l'Ontario et l'un des plus évolués d'Amérique du Nord pour surveiller les autoroutes et les conditions des sols adjacents.

L'équipe a adopté des solutions particulières pour creuser les tunnels :

- La préparation d'un registre exhaustif des risques liés au projet et la recherche de solutions proactives pour les atténuer ou les minimiser pendant l'exécution des travaux.
- Le déploiement d'un train de mesures spécifiques au projet pour gérer les risques liés à l'excavation des tunnels.
- La mise au point d'une méthode de creusement de tunnel spécialement adaptée pour pallier les risques liés à la faible épaisseur du sol sous l'autoroute.
- L'utilisation d'équipements spécialisés pour former les équipes et pour effectuer des travaux au Canada. L'envoi d'équipes en Allemagne pour étudier et évaluer la nouvelle technologie de creusement de tunnel prévue pour le projet.

Les consultants et les entrepreneurs de l'équipe MTO/Metrolinx ont travaillé comme s'ils formaient une seule équipe pour assurer que le projet satisfaisait aux exigences de toutes les parties. Certains problèmes ont pu être résolus lors de réunions hebdomadaires d'équipes spécialisées.

Des réunions de renforcement de l'esprit d'équipe ont été organisées pour s'assurer que tous les participants partagent une vision commune. L'équipe a pu régler les différentes difficultés qui se sont présentées au cours des travaux de construction en appliquant une stratégie de travail dynamique et flexible.

Les résultats de l'ingénierie

L'équipe du projet a fait appel à différentes techniques d'ingénierie novatrices pour satisfaire à toutes les exigences techniques du projet, considérées de niveau international par les intervenants du secteur. Le projet a été achevé en temps voulu et, surtout, en toute sécurité, sans perturber la circulation routière sur les autoroutes situées juste au-dessus des nouveaux tunnels ni le trafic ferroviaire sur les voies adjacentes.

Conclusion

TLe MTO et Metrolinx ont entrepris de réaliser ce projet parce qu'ils étaient tous deux conscients que l'économie de l'Ontario dépendait de la bonne intégration du réseau routier et du réseau de transport en commun de la province.

L'équipe a relevé plusieurs défis techniques complexes pour réaliser ce projet. Bien qu'ils comportaient des risques importants, ces défis promettaient de très grands avantages pour la province. Metrolinx est ravi de l'esprit d'équipe et de l'engagement dont a fait preuve le MTO.

Au final, les deux organisations conviennent que le travail d'équipe qui a prévalu tout au long du projet tiendra lieu d'exemple à suivre pour de futures collaborations.

Les réalisations de classe mondiale de l'équipe MTO/Metrolinx témoignent du caractère exceptionnel des contributions de la fonction publique de l'Ontario au développement de la province. L'équipe du projet des tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409, sans oublier les équipes d'ingénierie et des opérations du MTO et le personnel de Metrolinx, ont fait la démonstration que l'esprit d'équipe permet de relever des défis d'ingénierie sans précédent et d'obtenir des résultats pour les Ontariens et les Ontariennes.

L'Ontario a toujours été un chef de file mondial dans le domaine du génie du transport. Ce projet est un parfait exemple d'ingénierie de calibre mondial ainsi qu'une superbe occasion de rappeler au personnel technique et d'ingénierie de l'Ontario que leurs excellentes contributions sont importantes pour tous les aspects de la vie en Ontario et qu'elles constituent un rouage essentiel de la sécurité et de l'exploitation efficace et durable du réseau de transport provincial.

Il a donné au personnel du MTO, de Metrolinx et de la fonction publique de l'Ontario l'occasion de mettre en valeur les compétences dans les domaines technique et de l'ingénierie de leur profession et a montré que tout le personnel de la fonction publique de l'Ontario peut prendre part à des projets d'envergure provinciale qui mettront à l'épreuve et perfectionneront leurs compétences.

Le MTO et Metrolinx reçoivent le prix du projet de l'année de la Tunnelling Association Canada pour le projet de tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409

Le personnel professionnel du MTO et de Metrolinx en mesure de relever les défis liés aux projets d'infrastructure essentiels comme celui des tunnels ferroviaires sous les autoroutes 401 et 409 appuie l'objectif de l'Ontario d'être « ouvert aux affaires » en réalisant d'importants projets à la fois novateurs et complexes du point de vue technique. ●

Pour en savoir plus sur le projet de construction des tunnels sous les autoroutes 401 et 409, veuillez communiquer avec

Nick Prestinaci, responsable des services opérationnels, Division des opérations, ministère des Transports, par téléphone au (416) 271-2223 ou par courriel à nick.prestinaci@ontario.ca

Liens vers les distinctions accordées au projet

Ce lien donne accès à d'autres photos et renseignements sur le projet [en anglais seulement] :

Canadian Project of the Year Over $100M Award 2022 - GO Expansion: Highway 401 and 409 Twin SEM Tunnels | Dr. Sauer & Partners (dr-sauer.com)

Road Talk :
https://www.ontario.ca/fr/page/ressources-pour-les-planificateurs-des-transports

Les éditions précédentes des publications peuvent être consultées à la bibliothèque du ministère des Transports de l'Ontario :
https://www.library.mto.gov.on.ca/SydneyPLUS/Sydney/Portal/default.aspx

Abonnez-vous à Road Talk:
roadtalk@ontario.ca

Distribué par la Division de la gestion de l'infrastructure de transport du MTO