



L'**humain** au centre
de l'ingénierie



PONT PIE-IX

Présenté aux

Grands Prix du génie-conseil québécois 2025

Catégorie
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Avril 2025



TABLE DES MATIÈRES

Innovation	1
Complexité	4
Bénéfice pour l'environnement	6
Bénéfices sociaux et/ou économiques	8
Annexe A.1 – Court texte de présentation	



Le projet de réfection majeure du pont Pie-IX représente une avancée significative dans l'ingénierie des infrastructures de transport au Québec. Avec plus de 56 000 véhicules empruntant quotidiennement cet axe vital entre Montréal et Laval, il était impératif de moderniser cette structure tout en intégrant des solutions novatrices en matière de transport actif, de sécurité et d'esthétique.



Dès sa conception, le projet s'est démarqué par une approche multidisciplinaire réunissant des experts de plusieurs domaines : structure, génie routier, mobilité, architecture et sécurité routière. L'un des défis majeurs consistait à redéfinir la vocation du pont, passant

d'une infrastructure à dominance autoroutière à un espace multimodal favorisant le transport collectif et actif. Cette transformation nécessitait l'application de nouvelles méthodes et concepts encore méconnus au Québec.



INNOVATION

DES SOLUTIONS INNOVANTES EN SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Pour réduire la vitesse d'entrée sur l'Île de Montréal, l'équipe a intégré des bandes transversales et des éléments verticaux qui encadrent la circulation. Cela représente une innovation majeure, car contrairement aux normes habituelles de signalisation, ces éléments contribuent à modifier la perception des automobilistes qui réduisent leur vitesse en constatant qu'ils ne roulent plus sur une autoroute.

De plus, l'enrobé coloré unique de la voie réservée au SRB Pie-IX confère à celle-ci une signature visuelle unique qui la délimite efficacement.

Des avancées techniques pour réduire les impacts

La réfection du pont Pie-IX a introduit des innovations marquantes au niveau structurel. En effet, la réhabilitation sismique de l'ouvrage, fondée sur l'utilisation de micropieux forés à travers une semelle de fondation existante, a permis de conserver la majeure partie des fondations en rivière, réduisant ainsi de façon significative la quantité de débris, l'ampleur des travaux et l'impact sur l'environnement.

Un projet primé, intégré à son environnement

En intégrant des solutions innovantes, le projet a non seulement répondu aux besoins actuels, mais a également influencé les pratiques du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), qui a dû adapter certaines de ses normes pour intégrer ces nouvelles approches.

L'aménagement d'une bretelle située au centre de la route, une configuration rare au Québec, facilite l'intégration des autobus au réseau routier de Laval. Cette conception réduit les manœuvres complexes et améliore l'efficacité du transport en commun.

Grâce à ses nombreuses innovations, ce projet a été récompensé par le Prix d'excellence de la construction en acier de l'ICCA. En combinant sécurité, mobilité et design urbain, il illustre qu'une infrastructure routière peut allier performance et intégration harmonieuse à son environnement.





COMPLEXITÉ

La réfection complète du pont Pie-IX représentait un défi technique et logistique de grande envergure. Réalisé dans des délais serrés pour permettre la mise en service du SRB Pie-IX, le projet devait en plus assurer le maintien de la circulation routière et piétonne tout au long des travaux.

DES DÉFIS STRUCTURAUX ET TECHNIQUES MAJEURS

Le remplacement du pont a nécessité une structure en acier à inertie variable, dont la hauteur varie de 2,4 à 4,6 mètres, l'une des plus élevées au Canada, tout en préservant l'esthétique originale de l'ouvrage. La dimension de ces éléments complexes a représenté un défi majeur en matière de fabrication, de transport et d'assemblage.

L'une des particularités du projet résidait dans le montage des structures par phases, entre le boulevard Gouin et la rivière, avant leur mise en place au-dessus de celle-ci, tout en maintenant

la circulation sur le pont et le boulevard. Cette approche novatrice a permis d'exécuter le lancement du pont dans un milieu urbain dense, tout en minimisant l'emprise temporaire sur la rivière.

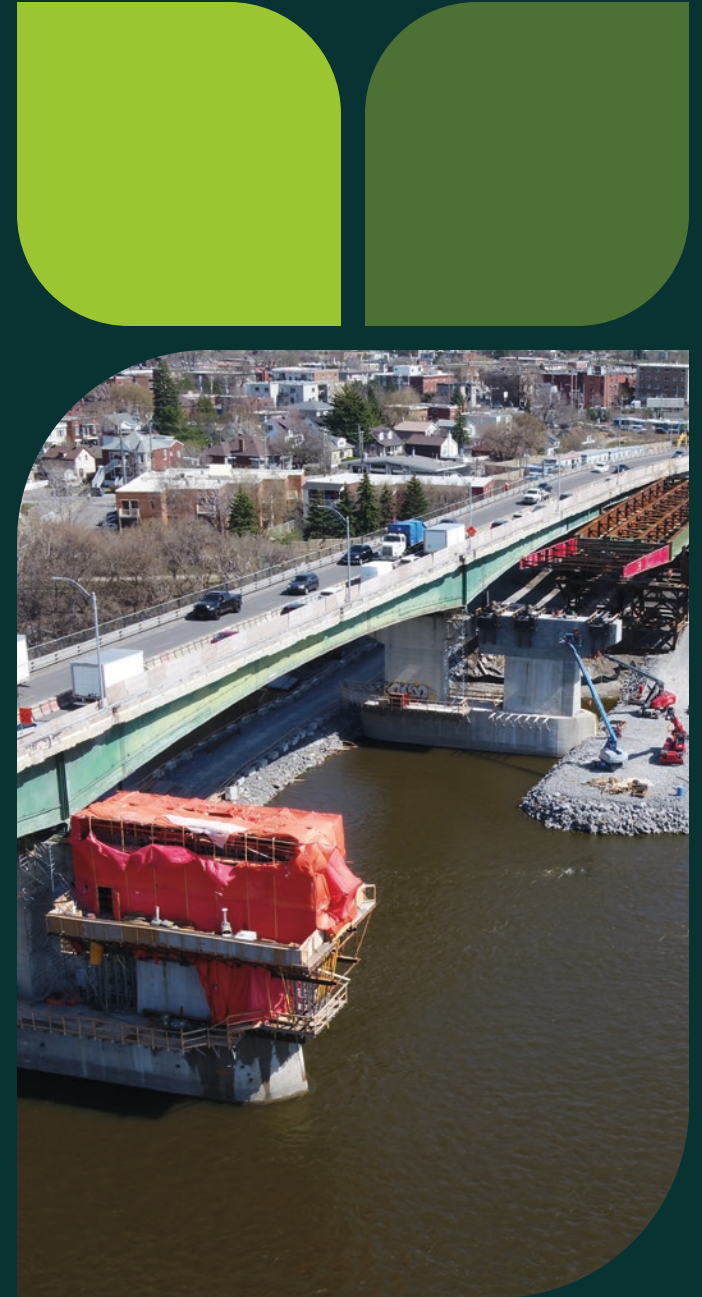
Enfin, pour limiter les nuisances sonores et minimiser l'impact sur les riverains, des méthodes de constructions adaptées minimisant les bruits et les vibrations ont été prévues et mises en œuvre tout au long du chantier.

UNE COORDINATION MULTISECTORIELLE COMPLEXE

Ce projet a mobilisé de nombreux intervenants, incluant deux villes, le ministère des Transports et de la Mobilité durable, plusieurs sociétés de transport (STM, STL, ARTM), le chemin de fer Québec Gatineau ainsi que des services d'utilité publique majeurs (Hydro-Québec, Bell, Vidéotron, Pipeline Trans-Nord). Il impliquait également la gestion des attentes de deux clients distincts avec leurs mandataires respectifs, ainsi qu'une consultation publique avec les communautés autochtones.

En raison de son ampleur et de ses contraintes uniques, ce projet a nécessité un degré d'expertise technique et de coordination exemplaires pour surmonter des défis peu communs.





BÉNÉFICE POUR L'ENVIRONNEMENT

Le projet de réfection du pont Pie-IX intègre des mesures environnementales significatives pour minimiser son impact écologique et favoriser la biodiversité. Une frayère multiespèces permanente de 6 200 m² a été aménagée dans la rivière des Prairies. Cet habitat a été conçu pour assurer la reproduction de plusieurs espèces, dont l'esturgeon jaune, qui se trouve en situation précaire au Québec et au Canada, ainsi que le doré jaune, l'un des poissons les plus pêchés en Amérique du Nord.

L'aménagement a été réalisé selon des critères rigoureux : vitesse et profondeur d'eau optimales, substrat stable pour éviter le colmatage et ajout d'îlots de blocs servant de zones de repos pour les poissons. En réutilisant les matériaux des jetées temporaires pour créer la base de la frayère, le projet a réduit considérablement les résidus de construction.

De plus, les piles existantes ont été renforcées plutôt que remplacées, permettant d'éviter l'élimination de près de 25 000 tonnes de béton et de limiter l'apport de nouveaux matériaux. Une attention particulière a également été accordée à l'élimination sécuritaire de la peinture au plomb sur la structure existante, afin de prévenir toute contamination des sols et des milieux aquatiques.

L'intégration d'une voie réservée au SRB Pie-IX et de nouvelles infrastructures pour le transport actif réduit l'empreinte carbone en diminuant la dépendance aux véhicules motorisés.

En alliant conservation des écosystèmes, réutilisation des matériaux et mobilité durable, ce projet témoigne d'une approche environnementale exemplaire, où l'infrastructure coexiste harmonieusement avec son milieu naturel.



BÉNÉFICE POUR L'ENVIRONNEMENT



BÉNÉFICES SOCIAUX ET/OU ÉCONOMIQUES

La réfection du pont Pie-IX dépasse largement la simple reconstruction d'une infrastructure routière. Ce projet a transformé un axe de transport en un espace multimodal et inclusif, favorisant la mobilité, l'accessibilité et la connectivité entre Montréal et Laval.

Grâce à l'aménagement d'une halte piétonnière, de rampes d'accessibilité et d'infrastructures adaptées aux personnes à mobilité réduite, le pont facilite désormais les déplacements des usagers en fauteuil roulant et des cyclistes, garantissant un accès équitable aux infrastructures urbaines.

Situé dans un arrondissement à plus faible revenu, ce projet joue un rôle clé en améliorant l'accessibilité aux services et aux opportunités

économiques pour les citoyens de chaque côté du pont. L'intégration de la voie réservée au SRB Pie-IX accélère les déplacements en transport collectif, réduisant les temps de trajet et facilitant l'accès aux pôles d'emplois et d'éducation de la région métropolitaine.

L'augmentation des débits piétonniers et cyclables encourage l'adoption de modes de transport durables, améliorant la qualité

de vie des citoyens tout en stimulant l'économie locale grâce à une meilleure circulation vers les commerces et services avoisinants.

En reliant efficacement deux communautés auparavant séparées par une barrière infrastructurelle, ce projet illustre parfaitement l'impact d'un aménagement multifonctionnel qui ne se limite pas à la circulation automobile, mais qui favorise l'inclusion, le dynamisme économique et la cohésion sociale.



ANNEXE A.1

COURT TEXTE DE PRÉSENTATION



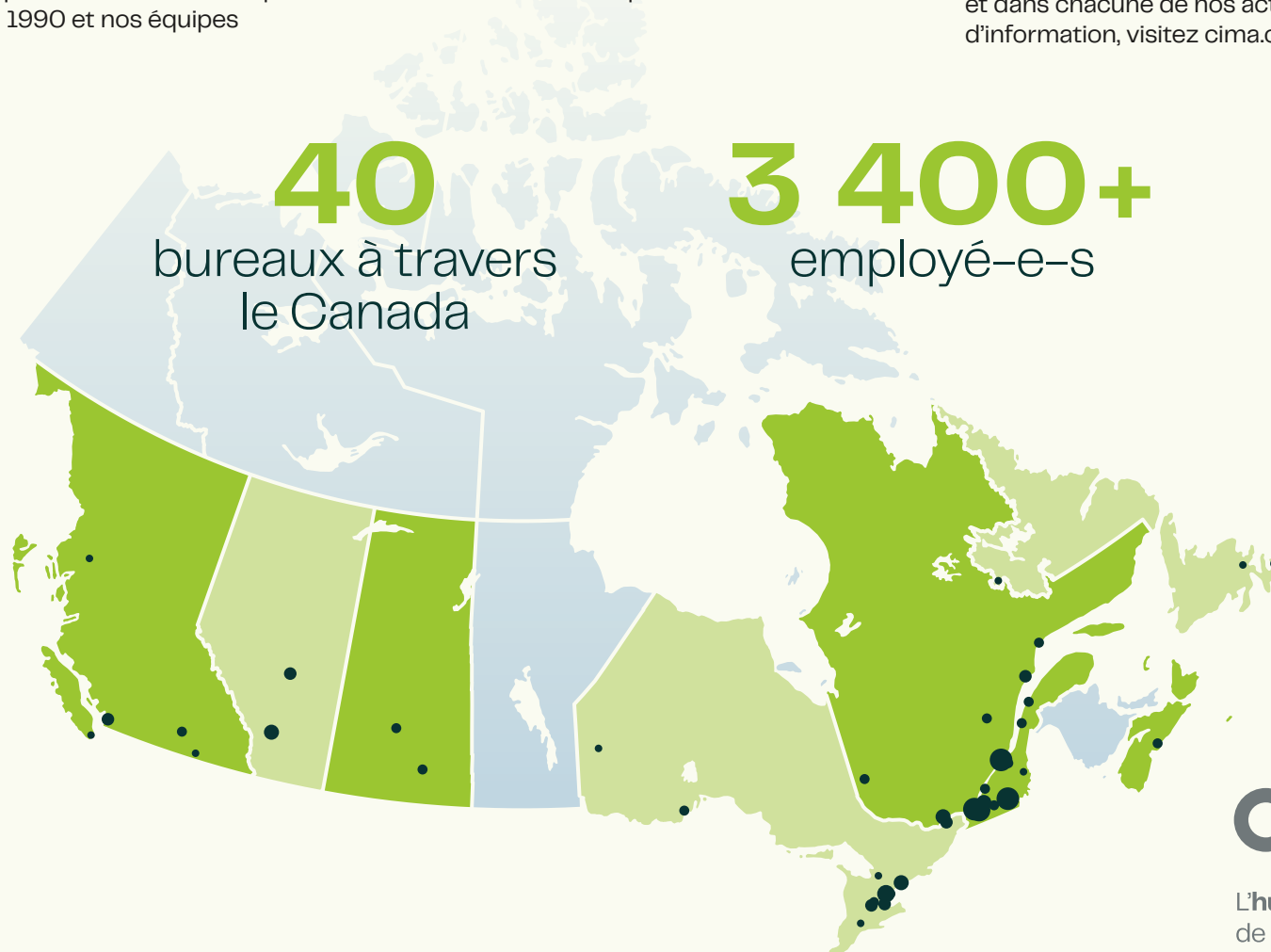
DESCRIPTION DE LA FIRME

CIMA+ fournit une variété de services de génie-conseil, notamment dans les domaines de l'énergie et des ressources, des infrastructures, des transports, du bâtiment de même qu'en gestion de projet, en technologies numériques et opérationnelles (incluant les systèmes de communication) ainsi qu'en environnement et sciences de la terre. La recherche de l'excellence fait partie de notre ADN depuis notre fondation en 1990 et nos équipes

s'appuient sur des décennies d'expérience acquise partout au Canada pour livrer des projets de qualité à la hauteur des attentes de nos clients. Cet engagement a permis à CIMA+ de se hisser au rang des plus grandes firmes privées de génie-conseil au pays. Aujourd'hui, avec 40 bureaux à travers le Canada, CIMA+ emploie plus de 3 400 personnes, dont la majorité sont actionnaires de l'entreprise.

Notre équipe multidisciplinaire est motivée par une passion commune d'offrir des solutions durables qui font de notre monde un endroit où il fait mieux vivre.

Du conseil d'administration aux communautés que nous servons, notre engagement envers les gens transparaît dans notre volonté d'innover, dans les projets que nous réalisons et dans chacune de nos actions. Pour plus d'information, visitez cima.ca.



L'humain au centre
de l'ingénierie



POUR PLUS D'INFORMATION, COMMUNIQUEZ AVEC NOUS :

info@cima.ca

SIÈGE SOCIAL DE CIMA+

600-3400, boulevard du Souvenir
Laval QC H7V 3Z2 Canada
T 514 337-2462

**NOUS ASSURONS UNE PRÉSENCE LOCALE
D'UN OCÉAN À L'AUTRE, PARTOUT AU CANADA.**

Baie-Comeau Beauce Barrie Bowmanville Burlington Calgary Clarendville Edmonton
Gatineau Granby Guelph Halifax Kelowna Kitchener Labrador City Laval Lévis London
Longueuil Mississauga Montréal Ottawa Québec Red Lake Regina Rimouski Rivière-du-Loup
Rouyn-Noranda Saguenay Saskatoon Sept-Îles Sherbrooke Sorel-Tracy St John's
Terrace Thunder Bay Toronto Vancouver Victoria West Kootenays

KINCENTRIC
Employeur de choix

CANADA 2023



L'humain au centre
de l'ingénierie

[in](#) [f](#) cima.ca