

Mémoire présenté par Ingénieurs Canada au Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités concernant la stratégie canadienne sur les transports et la logistique

Pour toute question concernant la teneur de ce mémoire, prière de s'adresser à :

Joey Taylor
Gestionnaire, Affaires publiques
Ingénieurs Canada
joey.taylor@ingenieurscanada.ca
613.232.2474, poste 213

Aperçu

Le secteur du transport joue un rôle vital pour l'économie canadienne générale. Le système de transport actuel permet aux marchandises, aux services, aux produits et aux personnes d'avoir accès à des marchés clés à l'échelle nationale et mondiale tout en contribuant à la prospérité et en créant des possibilités économiques pour tous les Canadiens et les Canadiennes. En 2016, le secteur du transport représentait environ 4,5 % du produit intérieur brut total (PIB)¹ du Canada et employait quelque 897 000 personnes dans tout le pays².

Le système de transport canadien doit rester moderne, innovant, sécuritaire et efficace pour stimuler l'économie et améliorer la qualité de vie des gens d'ici. C'est pourquoi le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes cherche à connaître l'opinion des Canadiens sur la portée de la modernisation du système de transport canadien actuel, en particulier sur la stratégie canadienne sur les transports et la logistique intitulée *Transports 2030 : Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada*, mieux connue sous le nom de *Plan stratégique Transports 2030*.

Avec ce plan, le gouvernement canadien cherche à renforcer le secteur du transport afin de créer un système sécuritaire, innovateur, viable et uniformisé dans tout le Canada qui favorisera la croissance économique, la sécurité publique et les milieux naturels. Le plan s'appuie sur cinq thèmes centrés sur le voyageur : la sécurité des transports, le transport écologique et innovant, les voies navigables (les côtes et le Nord), et les corridors commerciaux qui s'ouvrent sur les marchés mondiaux. Plusieurs initiatives fédérales sont en cours pour soutenir ces priorités, comme la collaboration continue avec les provinces et les territoires afin d'appuyer le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques³.

Pour travailler dans le domaine du génie au Canada, il faut détenir un permis d'ingénieur délivré par l'organisme de réglementation de la province ou du territoire d'exercice. Les ingénieurs sont les seules personnes à pouvoir utiliser légalement le titre d'ingénieur. Ce processus d'attribution du permis garantit que les candidats répondent aux exigences relatives à la formation universitaire, à l'expérience professionnelle, à la langue, à la bonne moralité, au professionnalisme et à l'éthique, et que les ingénieurs sont tenus responsables de leur travail non seulement par l'organisme de réglementation, mais aussi par leur employeur.

Ingénieurs Canada comprend le besoin d'équilibrer à la fois les activités économiques et la gérance environnementale dans le secteur du transport au Canada. Les ingénieurs de tout le pays œuvrent quotidiennement pour atteindre cet équilibre, tout en assurant la sécurité publique. C'est pourquoi

¹ Gouvernement du Canada (2018). « Transports 2030 : Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada ». <https://www.tc.gc.ca/fra/avenir-transports-canada.html>, accès le 6 sept. 2018.

² Gouvernement du Canada (2017). « Transport Canada : Les transports au Canada 2016 ». <https://www.tc.gc.ca/fra/politique/transports-canada-2016.html>, accès le 6 sept. 2018.

³ Gouvernement du Canada (2016). « Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques : Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique ». http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf, accès le 6 sept. 2018.

Ingénieurs Canada croit fermement qu'il faut inclure la profession d'ingénieur dans le développement et la modernisation proposée par le *Plan stratégique Transports 2030* du gouvernement du Canada.

En raison de la perspective unique des ingénieurs au Canada, Ingénieurs Canada recommande ce qui suit pour renforcer le *Plan* :

- que le thème « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux » soit étendu afin d'inclure la consultation d'ingénieurs au Canada;
- que le thème « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux » prévoit des objectifs en matière de vulnérabilité et de résilience au climat;
- que la partie 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques soit étendue afin d'inclure la consultation d'ingénieurs au Canada;
- que la partie 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques soit étendue afin d'inclure la collecte de données climatiques nationales.

Plan stratégique Transports 2030

En 2016, le gouvernement du Canada a consulté les Canadiens sur le système de transport, en particulier sur la façon de maximiser les possibilités économiques, d'améliorer les échanges commerciaux, d'être compétitif à l'échelle mondiale et d'améliorer l'efficacité des chaînes d'approvisionnement. Pour atteindre ces objectifs et dans le cadre de l'investissement de 81 milliards de dollars en infrastructures, le gouvernement du Canada s'est engagé à analyser de nouvelles façons de collecter les données et de faciliter le déplacement des marchandises et des personnes au cours des 11 prochaines années⁴.

Bien que cet investissement soit une première étape importante pour assurer un système de transport plus sécuritaire et plus innovateur, Ingénieurs Canada croit fermement qu'il faut améliorer le système de transport canadien de sorte à rehausser la responsabilité, la crédibilité, la transparence et la participation des ingénieurs au Canada.

Recommandation n° 1 : que le thème « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux » soit étendu afin d'inclure la consultation d'ingénieurs au Canada

Le cinquième thème du *Plan stratégique Transport 2030* intitulé « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux » est axé sur l'amélioration de la performance des systèmes de transport canadiens afin de faciliter l'acheminement des produits vers les marchés et de stimuler l'économie canadienne. L'objectif du gouvernement du Canada est d'investir 10,1 milliards pour les infrastructures de transport afin de renforcer les corridors commerciaux et de résoudre le problème des retards dans les transports.

La majorité des infrastructures canadiennes, en particulier les infrastructures de transport, requièrent des investissements importants aujourd'hui et dans les années à venir. Selon le Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes de 2016 de la Fédération canadienne des municipalités, le tiers des infrastructures municipales canadiennes se trouve soit dans un état acceptable, soit dans un mauvais ou

⁴ Gouvernement du Canada (2018). « Transports 2030 : Des corridors de commerce aux marchés mondiaux. » <https://www.tc.gc.ca/fra/avenir-transports-canada-corridors-commerce-marches-mondiaux.html>, accès le 7 sept. 2018.

très mauvais état, ce qui augmente le risque d'interruption de services, d'engorgement et de menace à la sécurité publique⁵.

Les engorgements et les interruptions de service dans le système des transports au Canada sont plus graves que dans les autres secteurs. Certains engorgements sont faciles à résoudre tandis que d'autres nécessitent des stratégies de résolution intensives, comme de remplacer ou mettre à niveau des équipements ou de réexaminer la conception du processus et les opérations. Les producteurs céréaliers de l'Alberta ont par exemple demandé des résolutions importantes concernant les engorgements dans les systèmes de transport ferroviaire qui ont des effets négatifs sur la fiabilité de la distribution des céréales dans tout le pays. Les conditions hivernales extrêmes combinées aux engorgements ferroviaires dans cette province ont obligé les transporteurs céréaliers à payer des pénalités en raison de livraisons tardives et ont empêché les producteurs de céréales de vendre autant que les années précédentes. Les engorgements du système ferroviaire en Alberta représentent un problème grave pour les producteurs et les distributeurs céréaliers : « Les producteurs de produits de base se font dépasser, d'autres pays tirant profit de la récente augmentation des prix mondiaux⁶. »

Ingénieurs Canada croit fermement que l'amélioration des échanges commerciaux et de l'efficacité des chaînes d'approvisionnement passe par la consultation d'ingénieurs et leur participation aux décisions impliquant des travaux en génie. Les ingénieurs examinent la conception des infrastructures de transport ainsi que les opérations des processus, tout en assurant la sécurité publique. Ils ne s'arrêtent pas aux interruptions de service ou aux engorgements pour évaluer le système de transport dans son ensemble, ils analysent la portée et l'ampleur des retards pour trouver des solutions de rechange viables et des solutions applicables par les propriétaires d'infrastructures⁷. Un système de transport peut être bien conçu, mais être toujours vulnérable à des facteurs externes qui compromettent « sa fiabilité, son uniformité et sa performance globale⁸. »

La consultation et la collaboration d'ingénieurs permet de résoudre et de contrôler correctement les engorgements et les retards de service dans le système de transport canadien, ce qui permet aux producteurs de produits de base de tout le pays de rester compétitifs, aux systèmes de transport d'être améliorés afin de mieux servir les Canadiens et à l'économie canadienne de rester compétitive. C'est pourquoi Ingénieurs Canada croit fermement que les points de vue des ingénieurs doivent être pris en compte par le gouvernement fédéral.

Recommandation n°2 : que le thème « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux » prévoit des objectifs en matière de vulnérabilité et de résilience au climat

⁵ Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes : Éclairer l'avenir (2016).

http://canadianinfrastructure.ca/downloads/Bulletin_de_rendement_des_infrastructures_canadiennes_Messages_CI%C3%A9s_2016.pdf, accès le 7 sept. 2018.

⁶ *Financial Post* (2018). « Canadian rail crunch leaving oil, grain stranded, crushing crude prices and farmers' pocketbooks. » <https://business.financialpost.com/commodities/energy/rail-crunch-leaves-oil-wheat-stranded-out-on-canadas-prairies>, accès le 7 sept. 2018

⁷ Polaris (2014). « Strategies Process Engineers Use to Remove Bottlenecks. »

<http://www.polarisengr.com/engineering/strategies-process-engineers-use-remove-bottlenecks>, accès le 7 sept. 2018.

⁸ *Ibidem*.

Des infrastructures résilientes sont essentielles à la productivité des sociétés et à la stabilité de leurs différents secteurs et renforcent la confiance du public dans les infrastructures de transport. Les phénomènes météorologiques extrêmes qui touchent les infrastructures de transport vulnérables peuvent avoir des effets dévastateurs sur les collectivités, les secteurs essentiels de la chaîne d'approvisionnement mondiale et la sécurité publique. Le fait de ne pas avoir recours sur une base régulière à des évaluations de la vulnérabilité au climat pour obtenir de l'information sur les infrastructures de transport dans tout le Canada peut fragiliser la confiance du public envers ces infrastructures.

Le 23 mai 2017, des crues importantes et des débits d'eau sans précédent ont gravement endommagé les voies ferrées du Chemin de fer de la Baie d'Hudson à Churchill, au Manitoba. Cet événement a gravement endommagé cinq ponts et emporté 19 sections de la plate-forme de la voie, en plus de forcer la vérification de l'intégrité structurelle de 30 ponts et de 600 ponceaux. Cette ligne ferroviaire servait au transport d'aliments, d'approvisionnements et de personnes jusqu'aux collectivités éloignées du nord. Ce grave événement climatique a fortement endommagé les infrastructures du Chemin de fer de la Baie d'Hudson, a eu des effets négatifs sur l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et a entaché la confiance du public envers les infrastructures ferroviaires. La réparation des dommages catastrophiques causés à la ligne ferroviaire a pris des mois et entraîné des perturbations majeures de service, ce qui a nui à la productivité des particuliers et des entreprises.

Pour rehausser la confiance du public envers le *Plan stratégique Transports 2030* du gouvernement et pour atténuer les répercussions des phénomènes météorologiques extrêmes sur les infrastructures publiques, une approche complète et fondée sur la planification de la vulnérabilité au climat et de l'évaluation des risques est requise, en particulier sur le thème « Des corridors de commerce aux marchés mondiaux ». Le gouvernement étant passé d'un modèle d'évaluation environnementale à un modèle d'évaluation des impacts, les décisions doivent être responsables et les critères d'évaluation doivent être clairement présentés. Le *Plan stratégique Transports 2030* doit être étendu de sorte que les autorisations des projets relatives aux infrastructures de transport canadiennes s'appuient sur leur capacité à soutenir les objectifs climatiques du Canada tout en assurant simultanément la sécurité du public.

Ingénieurs Canada considère que les considérations relatives aux évaluations de la vulnérabilité au climat et aux infrastructures de transport doivent être étendues dans le cadre du *Plan stratégique Transports 2030*. Le protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques d'Ingénieurs Canada (CVIIP) examine systématiquement les données historiques sur le climat et prévoit la nature, la gravité et la probabilité de changements et d'événements climatiques à venir. Il établit également la capacité d'adaptation d'un projet d'infrastructures en s'appuyant sur sa conception, son fonctionnement et sa maintenance. Il inclut une estimation de la gravité des impacts climatiques sur les éléments d'infrastructures pour permettre l'identification des composants les plus à risque et la nature de la menace de l'impact des changements climatiques.

Ces renseignements peuvent servir à prendre des décisions informées afin de déterminer quels composants doivent être adaptés et la façon de les adapter, en particulier en ajustant la conception ou en modifiant les procédures opérationnelles ou de maintenance. Le protocole du CVIIP a été utilisé 45 fois au Canada et deux fois à l'étranger.

Le gouvernement du Canada a annoncé que, dans le cadre du plan Investir dans le Canada, les demandeurs de financement fédéral pour de nouveaux projets d'infrastructure publique d'envergure

devront désormais évaluer la façon dont leur projet contribuera à la pollution par le carbone ou permettra de la réduire, et tenir compte des risques liés aux changements climatiques dans le cadre de l'emplacement, de la conception et de l'exploitation prévue des projets d'infrastructures. Qui plus est, le Protocole du CVIIP fait partie des trois méthodologies que l'Optique des changements climatiques estime conformes à la norme ISO 31000.

Cet investissement est une première étape importante. Ingénieurs Canada encourage néanmoins le gouvernement fédéral, en particulier par l'entremise du *Plan stratégique Transports 2030*, à inclure les processus de vulnérabilité sur le climat, comme le protocole du CVIIP, à soutenir les sociétés productives et les secteurs stables, et à rehausser la confiance du public envers les infrastructures de transport.

Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques

Plusieurs initiatives ont été mises en place par le gouvernement du Canada dans le cadre de son *Plan stratégique Transports 2030* pour soutenir un « réseau de transport sécuritaire, sûr, écologique, innovateur et intégré qui appuie le commerce et la croissance économique, un environnement plus propre ainsi que le bien-être de la classe moyenne du Canada⁹... ». Certaines de ces initiatives englobent le Plan de protection des océans, l'initiative des corridors de commerce et de transport ainsi que le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Ce mémoire d'Ingénieurs Canada présente des recommandations sur un élargissement du Cadre pancanadien qui appuieraient le *Plan stratégique Transports 2030*.

Les problèmes de perturbations et de coûts auxquels fait face l'économie canadienne à la suite de l'endommagement ou de la destruction d'infrastructures causés par des événements météorologiques extrêmes augmentent et sont de plus en plus fréquents dans tout le Canada. Selon la communauté internationale, la question des changements climatiques est une priorité et une occasion de passer à une économie mondiale à faibles émissions de carbone. Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques a pour objectif d'atteindre les engagements internationaux du Canada sur les changements climatiques, tout en soutenant des initiatives pour une économie plus prospère pour les générations à venir.

Recommandation n° 3 : que la partie 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques soit étendue afin d'inclure la consultation d'ingénieurs au Canada

La partie 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques se concentre sur les étapes à suivre pour adapter les infrastructures aux impacts climatiques actuels et futurs, en particulier sur la collaboration avec des parties prenantes pour former à l'échelle régionale une expertise et une capacité d'adaptation guidée par des connaissances scientifiques et traditionnelles.

⁹ Transport Canada (2018). « Stratégie ministérielle de développement durable pour 2017-2020 », page consultée le 7 septembre 2018 : <https://www.tc.gc.ca/fra/strategie-ministerielle-developpement-durable-pour-2017-2020.html>.

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques aura un impact considérable sur les grands projets au Canada, à la fois à court et à long terme. Ingénieurs Canada considère que les personnes qui réalisent les évaluations des projets désignés conformément à la partie 4.1 du cadre doivent avoir des niveaux élevés de compétences techniques et d'éthique et qu'ils sont tenus professionnellement responsables de leurs actes. Traduire les connaissances et l'expertise en actes nécessite des ressources ainsi que des personnes compétentes, professionnelles et impartiales.

Au Canada, le génie est régi, en vertu des lois provinciales et territoriales, par les 12 organismes de réglementation provinciaux et territoriaux. Il revient à ces derniers de tenir chaque ingénieur responsable de l'exercice de ses fonctions de manière professionnelle, éthique et compétente, dans le respect des lois sur le génie, des normes déontologiques et du cadre juridique en vigueur dans la province ou le territoire. Le premier point du code de déontologie souligne que les détenteurs du permis d'ingénieur doivent privilégier la sécurité, la santé et le bien-être publics de même que la protection de l'environnement. Les normes techniques et les normes de conduite professionnelle sont établies et mises à jour par les organismes de réglementation pour tous les ingénieurs exerçant dans la zone de compétence desdits organismes.

En imposant que seuls les détenteurs d'un permis d'ingénieur réalisent l'évaluation des travaux d'ingénierie conformément à la partie 4.1 du Cadre, le gouvernement fédéral assure au public que les décisions seront prises de façon appropriée et que les preuves collectées seront impartiales et dans l'intérêt du public. Ces niveaux de responsabilité contribueront à un meilleur processus de gestion des risques et permettront d'adapter les infrastructures de transport canadien aux changements climatiques.

Ingénieurs Canada recommande par conséquent que la partie 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques soit étendue afin d'inclure la consultation d'ingénieurs. Des ingénieurs chevronnés sont prêts à fournir une expertise technique et des conseils impartiaux aux gouvernements sur les besoins en matière d'adaptation et d'atténuation, afin de les aider à élaborer des politiques rationnelles, des processus appropriés et des stratégies de mise en œuvre techniquement réalisables.

Recommandation n° 4 : que la partie 4.1 du cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques soit étendue afin d'inclure la collecte de données climatiques nationales

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, en particulier la partie 4.1, souligne l'importance d'obtenir des données scientifiques et des renseignements dignes de foi pour bien comprendre les changements climatiques au Canada. L'un des objectifs du Cadre est d'établir un centre canadien pour les services relatifs au climat afin d'améliorer l'accès aux données, renseignements et services sur le climat. Pour appuyer cette entreprise, Ingénieurs Canada encourage le gouvernement à investir dans la collecte de données climatiques nationales.

Il faut veiller à la collecte de données climatiques nationales actualisées, cohérentes et précises de manière à accroître la confiance du public envers les processus fédéraux d'évaluation environnementale et d'examen réglementaire, tout en fournissant des renseignements fondés sur des données probantes à des fins d'orientation des activités de planification de projet. Des données nationales cohérentes sur le climat permettront de réaliser des projections climatiques précises favorisant la planification efficace des projets actuels et futurs.

Qui nous sommes

Ingénieurs Canada est l'organisme national constitué des 12 organismes de réglementation du génie qui sont chargés de délivrer les permis d'exercice aux ingénieurs du pays, dont le nombre s'élève actuellement à plus de 290 000. Nous travaillons tous ensemble à la promotion de la profession dans l'intérêt du public.

Les ingénieurs sont le moteur d'une grande partie de l'économie du Canada. Les ressources naturelles, la fabrication, les infrastructures de transport, les technologies et bon nombre d'autres secteurs dépendent de l'expertise d'ingénieurs. Le Canada étant l'un des cinq principaux exportateurs mondiaux de services d'ingénierie, l'expertise et la compétence de ses ingénieurs contribuent à l'économie canadienne et à l'économie mondiale.