

# Mémoire d'Ingénieurs Canada à l'intention du Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes au sujet de 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@engineerscanada.ca](mailto:joey.taylor@engineerscanada.ca)  
613-232-2474, poste 213

## Aperçu

---

Le secteur des transports est crucial pour toute l'économie canadienne. Le système actuel des transports permet aux marchandises, services, produits et citoyens canadiens d'avoir accès aux principaux marchés nationaux et mondiaux, créant de la prospérité et des ouvertures économiques pour tous les Canadiens. En 2016, le secteur des transports constituait environ 4,7 % du produit intérieur brut du Canada (PIB)<sup>1</sup> et employait environ 897 000 personnes dans tout le pays<sup>2</sup>.

Le système des transports du Canada doit demeurer moderne, novateur, sécuritaire et efficient afin de bâtir une économie forte et d'améliorer le niveau de vie des citoyens canadiens. C'est pour cette raison que le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités de la Chambre des communes sollicite le point de vue des Canadiens au sujet de la modernisation du système actuel des transports du Canada, et plus particulièrement à propos de la Stratégie canadienne sur les transports et la logistique exposée dans le document *Transports 2030 – Un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada*.

Le gouvernement du Canada œuvre, au moyen du plan stratégique Transports 2030, au renforcement du secteur des transports afin de créer dans l'ensemble du Canada un système des transports sûr, novateur, durable et unifié qui continuera à favoriser la croissance économique ainsi qu'à protéger la sécurité du public et l'environnement naturel. Le plan aborde cinq thèmes: le voyageur; le renforcement de la sécurité des transports; un transport écologique et innovateur; les voies navigables, les côtes et le Nord; les corridors commerciaux et les marchés mondiaux. Plusieurs initiatives fédérales sont en cours afin de soutenir ces priorités, telles qu'une collaboration continue avec les provinces et les territoires à l'appui du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques<sup>3</sup>.

Au Canada, les personnes exécutant des travaux d'ingénierie doivent détenir un permis d'exercice délivré par l'organisme de réglementation provincial ou territorial de la compétence au sein de laquelle les travaux ont lieu. Ces professionnels sont les seuls, selon la loi, à pouvoir se déclarer ingénieurs; « ingénieur » et « ingénieur professionnel » sont une seule et même chose. Le processus de délivrance du permis d'exercice vérifie que les candidats possèdent la formation universitaire, l'expérience de travail, la maîtrise linguistique, la moralité, le professionnalisme et l'éthique nécessaires, et assure que les ingénieurs sont tenus responsables des travaux qu'ils exécutent non seulement par l'organisme de réglementation, ou l'ordre des ingénieurs, mais aussi par leurs employeurs.

Ingénieurs Canada comprend la nécessité d'équilibrer les activités économiques et l'intendance de l'environnement au sein du secteur des transports du Canada. Les ingénieurs de l'ensemble du pays travaillent chaque jour à l'atteinte de cet équilibre tout en protégeant la sécurité du public. Ingénieurs Canada croit fermement pour cette raison que la profession d'ingénieur doit participer à l'élaboration et à la modernisation du plan stratégique Transports 2030 du gouvernement du Canada.

---

<sup>1</sup> Statistique Canada, *Transport*, 2017, consulté le 26 juin 2018, <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-402-x/2011000/chap/trans/trans-fra.htm>

<sup>2</sup> Transports Canada, gouvernement du Canada, *Les Transports au Canada 2016*, 2017, consulté le 27 juin 2018, <https://www.tc.gc.ca/fra/politique/transports-canada-2016.html#saillants>.

<sup>3</sup> Gouvernement du Canada, *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques : Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique*, 2016, consulté le 29 juin 2018, [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf).

Mémoire à l'intention du gouvernement du Canada au sujet de la *Stratégie canadienne sur les transports et la logistique*, août 2018  
Ingénieurs Canada | Engineers Canada

Compte tenu de l'expertise spécialisée des ingénieurs du Canada, Ingénieurs Canada recommande d'apporter les modifications suivantes afin d'améliorer le plan stratégique Transports 2030 du gouvernement du Canada :

- élargir la portée du thème Corridors commerciaux et marchés mondiaux afin d'inclure des consultations avec les ingénieurs du Canada;
- intégrer au thème Corridors commerciaux et marchés mondiaux des objectifs en matière de vulnérabilité et de résilience climatiques;
- élargir la portée de la rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin d'inclure des consultations avec les ingénieurs du Canada;
- élargir la portée de la rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin d'inclure la collecte nationale de données sur le climat.

## Plan stratégique Transports 2030

---

En 2016, le gouvernement du Canada a consulté les Canadiens à propos de l'actuel système des transports, et plus particulièrement sur la manière de maximiser les possibilités économiques, de favoriser le commerce, d'être concurrentiels à l'échelle mondiale et d'améliorer l'efficacité des chaînes d'approvisionnement. Afin d'atteindre ces buts et dans le cadre d'un investissement de 81 milliards de dollars dans les infrastructures, le gouvernement du Canada s'est engagé à analyser de nouvelles manières de recueillir les données et d'augmenter la circulation des biens et des gens au cours des 11 prochaines années<sup>4</sup>.

Bien que cet investissement soit un excellent premier pas afin d'assurer un système des transports plus sûr et novateur, Ingénieurs Canada croit fermement qu'il est nécessaire d'améliorer le système des transports du Canada d'une manière qui favorise la reddition de comptes, la crédibilité, la transparence et la participation des ingénieurs.

### **Recommandation n° 1 : Élargir la portée du thème Corridors commerciaux et marchés mondiaux afin d'inclure des consultations avec les ingénieurs du Canada**

Le cinquième thème du plan stratégique Transports 2030, intitulé *Les corridors commerciaux et les marchés mondiaux*, vise à améliorer le rendement du système des transports du Canada afin de transporter les produits vers les marchés et faire croître l'économie canadienne. L'objectif du gouvernement du Canada dans le cadre de ce thème est d'investir 10,1 milliards de dollars dans l'infrastructure des transports afin de constituer des corridors commerciaux robustes et d'éliminer les retards actuels au sein du secteur des transports.

La plupart des infrastructures du Canada, en particulier les infrastructures des transports, ont besoin d'investissements importants maintenant et dans l'avenir. Selon le *Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes 2016*, un tiers des infrastructures municipales du Canada sont dans un état

---

<sup>4</sup> Gouvernement du Canada, *Transports 2030 : Les corridors commerciaux et les marchés mondiaux*, 2018, consulté le 3 juillet 2018, <https://www.tc.gc.ca/fra/avenir-transports-canada-corridors-commerce-marches-mondiaux.html>.  
Mémoire à l'intention du gouvernement du Canada au sujet de la *Stratégie canadienne sur les transports et la logistique*, août 2018  
Ingénieurs Canada | Engineers Canada

passable, en mauvais état ou en très mauvais état, ce qui augmente les risques d'interruption des services, la congestion et les menaces pour la sécurité publique<sup>5</sup>.

Les goulots d'étranglement et les interruptions de services sont plus graves dans le système des transports du Canada que dans les autres secteurs. Certains goulots d'étranglement sont faciles à régler alors que d'autres exigent des stratégies intensives de résolution, comme le remplacement ou la mise à niveau des équipements ou la révision de la conception des processus et des activités. Par exemple, les producteurs de grain de l'Alberta ont réclamé une réduction importante de l'engorgement du système ferroviaire des transports qui a nui à la fiabilité de la distribution du grain dans l'ensemble du Canada. Des conditions hivernales très dures, combinées à des engorgements ferroviaires en Alberta ont obligé les manutentionnaires de grain à payer des pénalités et ont nui à la capacité des producteurs de grain de vendre autant que les années précédentes. Les goulots d'étranglement ferroviaires en Alberta sont graves pour les producteurs et les distributeurs. Les « producteurs de produits de base sont laissés à eux-mêmes pendant que d'autres nations tirent profit d'une récente hausse des prix mondiaux »<sup>6</sup>. [TRADUCTION]

Ingénieurs Canada croit fermement qu'il faut consulter les ingénieurs et les faire participer aux décisions relatives à l'exécution de travaux d'ingénierie afin de favoriser le commerce et d'améliorer l'efficacité des chaînes d'approvisionnement. Les ingénieurs étudient la conception de l'infrastructure des transports ainsi que les activités de traitement tout en protégeant la sécurité du public. Ils vont au-delà de l'interruption de service ou du goulot d'étranglement et évaluent tout le fonctionnement du système, analysant la portée et les causes profondes du retard afin de bien comprendre les options de rechange et les solutions viables pour les propriétaires des infrastructures<sup>7</sup>. La conception d'un système des transports peut être bonne, mais il demeurera pourtant vulnérable à des facteurs externes mettant en péril « sa fiabilité, sa constance et son rendement global »<sup>8</sup>. [TRADUCTION]

En consultant les ingénieurs et en collaborant avec eux, on peut éliminer les goulots d'étranglement et les retards de service au sein du système des transports du Canada et en assurer un suivi adéquat afin de permettre aux producteurs de produits de base de demeurer concurrentiels, d'améliorer le système des transports de manière à mieux servir les Canadiens et de conserver la compétitivité de l'économie canadienne. Ingénieurs Canada croit fermement pour cette raison que le gouvernement fédéral doit tenir compte du point de vue des ingénieurs.

## **Recommandation n° 2 : Intégrer au thème Corridors commerciaux et marchés mondiaux des objectifs en matière de vulnérabilité et de résilience climatiques**

Il est nécessaire de disposer d'une infrastructure résiliente afin d'appuyer la productivité de la société, la stabilité des secteurs et une confiance accrue du public à l'égard de l'infrastructure des transports. Les dures conditions météorologiques auxquelles sont soumises des infrastructures des transports

---

<sup>5</sup> Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes, *Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes : Éclairer l'avenir*, 2016, consulté le 3 juillet 2018,

[http://canadianinfrastructure.ca/downloads/Bulletin\\_de\\_rendement\\_des\\_infrastructures\\_canadiennes\\_2016.pdf](http://canadianinfrastructure.ca/downloads/Bulletin_de_rendement_des_infrastructures_canadiennes_2016.pdf).

<sup>6</sup> Canadian rail crunch leaving oil, grain stranded, crushing crude prices and farmers pocketbooks, *Financial Post*, 2018, consulté le 4 juillet 2018, <https://business.financialpost.com/commodities/energy/fort-hills-last-of-the-major-oilsands-projects-starts-amid-pipeline-and-rail-constraints>.

<sup>7</sup> Polaris, *Strategies Process Engineers Use to Remove Bottlenecks*, 2014, consulté le 4 juillet 2018, <http://www.polarisengr.com/engineering/strategies-process-engineers-use-remove-bottlenecks/>.

<sup>8</sup> *Ibid.*

Mémoire à l'intention du gouvernement du Canada au sujet de la *Stratégie canadienne sur les transports et la logistique*, août 2018  
Ingénieurs Canada | Engineers Canada

vulnérables peuvent avoir un effet dévastateur et immédiat sur les collectivités, des secteurs cruciaux de la chaîne d'approvisionnement mondiale et la sécurité du public. Sans l'utilisation cohérente d'évaluations de la vulnérabilité climatique afin d'éclairer la conception des infrastructures des transports à travers le Canada, la confiance du public à l'égard de ces infrastructures pourrait s'amenuiser.

Le 23 mai 2017, des crues dévastatrices et des volumes d'eau sans précédent ont gravement endommagé les voies ferrées des chemins de fer de la baie d'Hudson à Churchill (Manitoba). Cinq ponts ont subi de graves dommages, 19 sections de la plate-forme de la voie ont été emportées par les eaux, et il a fallu vérifier l'intégrité structurale de 30 ponts et de 600 ponceaux. La voie ferrée assure le transport des aliments, des approvisionnements et des gens vers cette collectivité nordique isolée. Cet événement climatique grave a causé d'importants dommages à l'infrastructure des chemins de fer de la baie d'Hudson, a nui à l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement et diminué la confiance du public à l'égard de l'infrastructure ferroviaire. Il a fallu des mois pour réparer les dommages catastrophiques à la voie ferrée, ce qui a entraîné une perturbation majeure des services à la population et de la productivité des entreprises.

Afin d'accroître la confiance du public à l'égard du plan stratégique Transports 2030 du gouvernement et d'atténuer l'impact des événements climatiques extrêmes sur l'infrastructure civile, il faut adopter une approche exhaustive, axée sur la planification de la vulnérabilité climatique et des évaluations des risques, plus particulièrement dans le cadre du thème Corridors commerciaux et marchés mondiaux. Dans le cadre de la transition du gouvernement d'un régime d'évaluation environnementale à un régime d'évaluation des impacts, il faut associer les décisions à une responsabilisation et clairement définir les critères d'évaluation. On doit élargir la portée du plan stratégique Transports 2030 afin de s'assurer que l'approbation des projets relatifs aux infrastructures des transports au Canada est fonction de leur capacité à appuyer les cibles du Canada en matière de climat tout en protégeant la sécurité du public.

Ingénieurs Canada est d'avis qu'il faut élargir la portée des évaluations de la vulnérabilité climatique et des évaluations des infrastructures des transports dans le cadre du plan stratégique Transports 2030. Le protocole du comité Vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (VIIP) d'Ingénieurs Canada examine systématiquement les données climatiques passées et estime la nature, la gravité et la probabilité des futurs changements et événements climatiques. Il établit également la capacité d'adaptation de chaque projet d'infrastructure, comme la laissent prévoir sa conception, son exploitation et son entretien. Il comprend une estimation de la gravité des impacts climatiques sur les composantes de l'infrastructure afin de permettre de cerner celles présentant un risque plus élevé et la nature de la menace qui pèse sur elles.

Ces renseignements peuvent servir à prendre des décisions éclairées en matière d'ingénierie à propos des modifications à apporter aux composantes et de la manière de les adapter, particulièrement au moyen de perfectionnements de la conception ou de changements aux procédures d'exploitation ou d'entretien. Le protocole a été utilisé 45 fois au Canada et deux fois à l'étranger.

Le gouvernement fédéral a annoncé en juin que, dans le cadre du plan *Investir dans le Canada*, les nouveaux projets majeurs d'infrastructure cherchant à obtenir un financement fédéral devront faire l'objet d'une évaluation de la manière dont ils contribueront à la pollution causée par le carbone, ou la réduiront, et tenir compte des risques posés par les changements climatiques liés à l'emplacement, à la conception et à l'exploitation de l'infrastructure proposée. L'Optique des changements climatiques

nomme le protocole du comité VIIP parmi les méthodologies d'évaluation de la résilience aux changements climatiques conformes à la norme ISO 31000.

Bien que cet investissement constitue un important premier pas, Ingénieurs Canada presse le gouvernement fédéral, en particulier dans le cadre du plan stratégique Transports 2030, d'inclure des processus tenant compte de la vulnérabilité climatique, comme le protocole du comité VIIP, afin de favoriser une société productive, des secteurs stables et une confiance accrue du public à l'égard de l'infrastructure des transports.

## Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques

---

Le gouvernement du Canada a mis en place, dans le cadre de son plan stratégique Transports 2030, plusieurs initiatives afin d'appuyer « un réseau de transport sécuritaire, sûr, écologique, innovateur et intégré qui appuie le commerce et la croissance économique, un environnement plus sain ainsi que le bien-être de la classe moyenne du Canada »<sup>9</sup>. On compte parmi ces initiatives 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. Le présent mémoire d'Ingénieurs Canada vise l'élargissement de la portée du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin de mieux appuyer le plan stratégique Transports 2030.

Les événements climatiques graves deviennent plus importants et plus fréquents dans l'ensemble du Canada et s'accompagnent de perturbations et de coûts pour l'économie canadienne. La communauté internationale a déclaré que faire face aux changements climatiques est une priorité urgente et constitue 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 de respecter les engagements internationaux du Canada en matière de changements climatiques tout en appuyant des initiatives bâtissant une économie plus prospère pour les générations futures.

### **Recommandation n° 3 : Élargir la portée de la rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin d'inclure des consultations avec les ingénieurs du Canada**

La rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques traite des mesures à prendre afin d'adapter les infrastructures essentielles à l'impact actuel et futur des changements climatiques, particulièrement en mettant l'accent sur la collaboration avec les intéressés afin de constituer une expertise régionale et une capacité d'adaptation éclairée par les données scientifiques et le savoir traditionnel.

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques aura un formidable effet sur les grands projets au Canada, à court terme comme à long terme. Ingénieurs Canada est d'avis que les personnes menant les évaluations des projets désignés aux termes de la rubrique 4.1 doivent disposer de

---

<sup>9</sup> Transports Canada, *Stratégie ministérielle de développement durable pour 2017-2020*, 2018, consulté le 6 juillet 2018, <https://www.tc.gc.ca/fra/strategie-ministerielle-developpement-durable-pour-2017-2020.html>.

compétences techniques supérieures, faire preuve d'éthique et être tenues professionnellement responsables de leurs actions. Traduire les connaissances et l'expertise en actions concrètes exige des ressources ainsi que des personnes compétentes, professionnelles et impartiales.

Au Canada, la profession d'ingénieur est réglementée en vertu de la loi par 12 organismes de réglementation provinciaux et territoriaux. On a confié à ces 12 organismes la tâche de tenir chaque ingénieur professionnellement responsable d'exercer de manière professionnelle, éthique et compétente et en conformité avec la loi, le code d'éthique et le cadre légal de sa province ou de son territoire. La première prescription du code d'éthique précise que le titulaire du permis d'exercice doit placer à l'avant-plan la sécurité, la santé et le bien-être du public canadien ainsi que la protection de l'environnement. Les organismes de réglementation établissent, révisent, mettent à jour et appliquent les normes de conduite techniques et professionnelles de tous les ingénieurs exerçant au sein de leur compétence.

En indiquant que seules les personnes possédant un permis d'exercice peuvent procéder à l'évaluation des travaux d'ingénierie relevant de la rubrique 4.1 du Cadre, le gouvernement fédéral peut donner au public l'assurance que les décisions seront prises de manière adéquate et que les faits probants recueillis seront impartiaux et dans l'intérêt public. Ce degré de responsabilisation constituera le meilleur processus de gestion des risques à l'avenir afin d'adapter l'infrastructure des transports du Canada aux changements climatiques.

Ingénieurs Canada recommande par conséquent d'élargir la portée de la rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin d'inclure des consultations avec les ingénieurs. Des ingénieurs professionnels expérimentés sont disponibles afin d'offrir aux gouvernements une expertise technique et des conseils impartiaux sur les besoins d'adaptation et d'atténuation, de fournir des conseils et de contribuer à l'élaboration de politiques avisées, de processus appropriés et de stratégies de mise en œuvre technique réalistes.

#### **Recommandation n° 4 : Élargir la portée de la rubrique 4.1 du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques afin d'inclure la collecte nationale de données sur le climat**

Le Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques, et la rubrique 4.1 en particulier, souligne l'importance de réunir des données scientifiques et de l'information faisant autorité afin de comprendre vraiment les changements climatiques au Canada. La création d'un centre canadien pour les services relatifs au climat est un des objectifs au titre du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques et vise à améliorer l'accès aux données sur le climat, à l'information et aux services. Ingénieurs Canada presse le gouvernement d'investir dans la collecte nationale de données sur le climat afin d'appuyer cette entreprise.

La collecte de données nationales sur le climat doit demeurer d'actualité, cohérente, fiable et exacte afin d'accroître la confiance du public à l'égard des évaluations environnementales des processus réglementaires fédéraux, tout en permettant d'obtenir des renseignements étayés par les faits afin d'orienter les activités de planification des projets. Des données nationales cohérentes sur le climat permettront de faire des projections climatiques et une planification efficace des projets présents et futurs.

## Qui nous sommes

---

Ingénieurs Canada est l'organisme national constitué des 12 organismes de réglementation provinciaux et territoriaux 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 tant à l'économie canadienne qu'à l'économie mondiale.