

POSITION DE LA PROFESSION D'INGÉNIEUR

- Les ingénieurs acceptent les preuves scientifiques écrasantes attestant des changements du climat de la planète et l'urgence de s'adapter à ces changements, tout en encourageant les efforts d'atténuation visant à ralentir le rythme et l'ampleur des changements climatiques.
- Dans l'intérêt public, les ingénieurs sont les plus qualifiés et les mieux placés pour veiller à ce que les infrastructures du Canada soient conçues et entretenues pour résister aux phénomènes météorologiques extrêmes et aux changements climatiques et se remettent de leurs effets à long terme.
- Les organismes responsables de l'établissement des codes, des normes et des pratiques de travail en ingénierie doivent tenir compte des changements climatiques lorsqu'ils examinent, établissent ou actualisent les codes, les normes et les pratiques de travail. Une bonne compréhension de la climatologie et une modélisation des projections sont essentielles à l'atténuation des craintes liées aux scénarios envisagés pour l'avenir.
- Les consultations et la collaboration entre le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les ingénieurs en ce qui concerne les politiques relatives aux changements climatiques sont essentielles et d'intérêt public.
- La formation et le développement professionnels doivent fournir aux ingénieurs l'information, les compétences et les techniques nécessaires à l'adaptation des infrastructures aux défis futurs que posent les changements climatiques.

Enjeu

Les conditions météorologiques extrêmes et l'évolution rapide du climat au Canada comportent de graves risques à la fois pour la sécurité publique et la fiabilité des infrastructures. Les perturbations et les coûts pour l'économie du Canada résultant d'infrastructures endommagées ou détruites à la suite de phénomènes climatiques extrêmes sont en croissance et leur fréquence augmente dans tout le Canada.

La majeure partie des infrastructures canadiennes existantes sont vulnérables. Les dommages causés par l'incendie qui a dévasté Fort McMurray en 2016 - estimés à 9 milliards de dollars¹ illustrent bien les répercussions possibles en matière de coûts et de pertes de vie.

Les propriétaires d'infrastructures doivent acquérir la capacité d'évaluer la vulnérabilité aux conditions climatiques de leurs infrastructures existantes et nouvelles, afin de planifier et de gérer les impacts potentiels. Cette évaluation fournit des données probantes dans le but d'améliorer les politiques et les procédures en vigueur et d'en élaborer de nouvelles en réponse à de nouveaux besoins, problèmes et sujets de préoccupation.

Contribution d'Ingénieurs Canada à cet enjeu

Depuis 2005, Ingénieurs Canada collabore avec les organismes de réglementation du génie des provinces et territoires et avec d'autres organisations pour réunir des ingénieurs, des scientifiques, des responsables de la planification des politiques, des chefs d'industrie ainsi que des décideurs de tous les paliers de gouvernement et pour discuter de la manière d'adapter les infrastructures publiques aux changements climatiques.

Ces démarches ont été réalisées dans le cadre d'un plan d'action national sur les changements climatiques, en collaboration avec les organismes de réglementation du génie, et se sont avérées depuis lors avantageuses tant pour les ingénieurs que pour les gouvernements.

Entre les mois d'août 2005 et de juin 2012, grâce au financement octroyé par Ressources naturelles Canada et en collaboration avec des partenaires de tous les paliers de gouvernement et d'autres secteurs, Ingénieurs Canada a créé le Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP). Maintenant un comité opérationnel d'Ingénieurs Canada, ce comité continue

d'étudier, du point de vue de l'ingénierie, les menaces que l'évolution rapide des changements climatiques fait peser sur les infrastructures canadiennes.

Pendant ces années, le Comité a élaboré et validé le Protocole du CVIIP, qui est utilisé pour effectuer des évaluations de vulnérabilité des réseaux d'infrastructures situés dans de petites collectivités et de grands centres urbains du Nord canadien et, plus récemment, dans des communautés des Premières Nations. Depuis 2008, ce protocole a été utilisé dans plus de 50 évaluations d'infrastructures au Canada et a suscité l'intérêt international, deux projets ayant été menés à bien au Honduras et au Costa Rica. Le CVIIP a également attiré l'attention des Nations Unies et des banques de développement international qui financent les projets d'infrastructures. Des rapports provenant de ces études sont publiés à www.piev.ca/fr. Plus de 1 000 ingénieurs ont suivi une formation d'initiation au Protocole depuis 2009 et plus de 20 firmes d'experts-conseils du Canada ont effectué des évaluations à l'aide de cet outil.

Grâce à la réalisation et aux résultats de ces évaluations, la profession a pu se mobiliser avec les parties prenantes en matière de politiques sur les infrastructures liées au climat et d'approvisionnements connexes. Ingénieurs Canada a pris une part active dans l'élaboration du Cadre pancanadien sur les changements climatiques du gouvernement fédéral, qui a été publié à l'automne 2016.

Le 1er juin 2018, 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. Infrastructure Canada a désigné les ingénieurs comme l'une des parties qualifiées pour attester que l'évaluation de la résilience aux changements climatiques a été effectuée selon une méthodologie conforme à la norme ISO 31000 sur la gestion des risques.

Ingénieurs Canada a élaboré un guide d'exercice national portant sur les principes d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets dont les ingénieurs doivent tenir compte.

Recommandations à l'intention du gouvernement fédéral

Bien que l'appui soutenu du gouvernement du Canada au Protocole du CVIIP soit un bon premier pas, Ingénieurs Canada encourage le gouvernement fédéral à exiger des évaluations de la vulnérabilité aux changements climatiques et des évaluations des risques connexes comme condition pour l'approbation de financement des projets d'infrastructures. Cette exigence pourrait s'appliquer à tous les ministères fédéraux qui possèdent et exploitent des infrastructures ou qui en conçoivent et construisent de nouvelles.

Ce principe d'évaluation des risques climatiques devrait être étendu pour devenir une composante des évaluations d'impact environnemental et de l'approbation de la conception de projets d'infrastructures supposant une remise en état ou une réaffectation de toutes les structures existantes, ainsi que de nouvelles constructions.

Le gouvernement fédéral profitera amplement d'une coopération avec la profession d'ingénieur sur cet important enjeu de politique publique, notamment par l'entremise des collaborations suivantes :

- Consultation et collaboration avec la profession d'ingénieur sur les politiques relatives aux changements climatiques. La profession peut fournir une expertise technique et des conseils indépendants et impartiaux, donc crédibles, en matière d'adaptation et d'atténuation, que les gouvernements peuvent utiliser pour établir des politiques fondées sur des données probantes solides et mettre en œuvre des stratégies techniquement réalisables et rentables sur le plan des coûts.
- Maintien du financement de la recherche sur le climat pour évaluer l'impact des changements et l'adaptation nécessaire et fourniture d'informations sur l'élaboration et la mise à jour de codes, de normes et d'autres instruments afin d'accroître la fiabilité des données scientifiques qu'utilisent les ingénieurs.
- Sensibilisation des collectivités et de l'industrie aux impacts des changements climatiques, aux mesures d'adaptation et à la réduction des gaz à effet de serre. Cela suppose de collaborer avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de comprendre et d'évaluer les changements climatiques au Canada (et notamment dans le Nord canadien, qui présente des défis uniques) et de s'y adapter.
- Sensibilisation à la nécessité de disposer de données climatiques nationales à jour, cohérentes et exactes. La cohérence des données climatiques nationales garantira l'établissement de projections climatiques précises, ce qui permettra une planification efficace des projets actuels et futurs.
- Promotion de l'échange d'information entre les ingénieurs, les scientifiques et les autres parties prenantes en ce qui concerne les pratiques exemplaires d'adaptation et les ensembles de données climatologiques régionales.
- Maintien et amélioration d'un réseau national de systèmes de collecte de données sur le climat et les bassins hydrologiques, comprenant des partenariats avec d'autres paliers de gouvernement dans le respect des normes et des mesures de contrôle de la qualité nationales.
- Poursuite des efforts en vue d'améliorer la précision et la résolution des modèles de projection des changements climatiques et d'aider les provinces à fournir des données climatologiques régionales fiables et à jour, ainsi que des

analyses de tendances. Il faut notamment soutenir les projets de démonstration et valider les pratiques exemplaires pour qu'elles deviennent des pratiques courantes.

- Maintien du soutien à la Plateforme d'adaptation aux changements climatiques de Ressources naturelles Canada, qui offre un excellent forum pour la collaboration, la communication et le renforcement de la capacité de toutes les parties prenantes.

Des ingénieurs chevronnés sont disponibles pour fournir bénévolement une expertise technique et des conseils impartiaux aux gouvernements sur les besoins en matière d'adaptation et d'atténuation, et pour les conseiller afin de les aider à élaborer des politiques rationnelles, des processus appropriés et des stratégies de mise en œuvre techniquement réalisables.

Contribution future d'Ingénieurs Canada

Les ingénieurs doivent adapter leur pratique professionnelle aux effets des phénomènes météorologiques extrêmes et des changements climatiques. Ils doivent acquérir les connaissances, les compétences et l'expérience requises et consulter d'autres professionnels, y compris des spécialistes du climat, afin d'aborder cet enjeu de façon adéquate pour chaque projet.

Ingénieurs Canada continuera de collaborer avec les organismes de réglementation du génie pour sensibiliser davantage les ingénieurs aux besoins et aux méthodes au moment de la prise en compte des changements climatiques extrêmes et à long terme dans l'exercice de leur profession. Notre organisme devra notamment rédiger des directives visant à intégrer à la pratique professionnelle et aux normes de pratique des ingénieurs les principes d'adaptation aux changements climatiques et d'atténuation de leurs effets.

Ingénieurs Canada peut fournir au gouvernement fédéral des conseils sur la recherche, l'information et le financement nécessaires pour protéger les infrastructures et les collectivités qui sont vulnérables aux effets des changements climatiques.

Ingénieurs Canada continuera de collaborer avec tous les propriétaires d'infrastructures à l'amélioration des connaissances et au renforcement de leur capacité à évaluer les risques liés aux phénomènes météorologiques extrêmes. Nous continuerons de jouer un rôle de chef de file en veillant à ce que les codes, les normes et les pratiques incarnent des principes qui favorisent un environnement propre et sobre en carbone et une économie durable grâce à des infrastructures à faible émission de carbone et résilients aux changements climatiques tout comme les services qu'elles offrent.

Ingénieurs Canada continuera de fournir des conseils et du leadership aux organismes de réglementation du génie en élaborant et mettant à jour des guides nationaux de pratique, comme le Guide national sur les principes d'adaptation aux changements climatiques à l'intention des ingénieurs. Nous offrons notamment du développement professionnel aux ingénieurs en partenariat avec les organismes de réglementation du génie en ce qui concerne les lignes directrices ainsi que les outils de promotion comme le protocole du CVIIP et les données leur permettant d'adapter leurs conceptions et d'améliorer le fonctionnement et l'entretien des infrastructures publiques, ainsi que d'améliorer les mesures visant à réduire les émissions qui contribuent aux changements climatiques.

¹CBC News (2017). « Fort McMurray wildfire costs to reach almost \$9B, new report says ». Consulté le 21 août 2017 à l'adresse : <http://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/fort-mcmurray-wildfire-costs-to-reach-almost-9b-new-report-says-1.3939953>.