

POSITION DE LA PROFESSION D'INGÉNIEUR

- Les ingénieurs sont essentiels pour fournir l'expertise technique et les solutions nécessaires pour que le Canada atteigne ses objectifs de carboneutralité d'ici 2050. Ils s'engagent également à travailler avec le gouvernement fédéral et d'autres parties prenantes pour aider à atteindre les objectifs de carboneutralité, en fournissant les conseils et le soutien nécessaires afin de planifier, concevoir, développer et mettre en œuvre des solutions et des systèmes durables.
- Ingénieurs Canada s'engage à collaborer avec le gouvernement fédéral, ses partenaires de l'industrie et d'autres organismes d'ingénierie pour relever les défis et saisir les occasions liées à l'atteinte de l'objectif de carboneutralité.
- La profession d'ingénieur reconnaît l'urgence de s'attaquer aux changements climatiques et le rôle essentiel que les ingénieurs et les solutions d'ingénierie jouent dans la transition vers une économie à faible émission de carbone tout en maintenant une société canadienne prospère et résiliente

Enjeu

Le gouvernement du Canada s'est engagé à assurer la transition de l'économie canadienne et à atteindre des émissions nettes nulles de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050 par le biais de la [Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité](#)¹. Cet objectif ambitieux pourrait permettre de réduire efficacement l'incidence du Canada sur le réchauffement de la planète et de consolider la position du Canada en tant que chef de file mondial en matière de technologies et de pratiques à faibles émissions dans tous les secteurs économiques. Pour favoriser l'atteinte de l'objectif de carboneutralité, le gouvernement fédéral élabore des plans quinquennaux de réduction des émissions sur la période allant de 2030 à 2045. Le premier de ces plans, le Plan de réduction des émissions pour 2030 du Canada² (publié en mars 2022), fournit une feuille de route sur la façon dont le pays réduira ses émissions de 40 à 45 % (par rapport aux niveaux de 2005) d'ici 2030. Le plan du gouvernement fédéral consiste à travailler sur plusieurs fronts pour mobiliser

tous les secteurs de l'économie canadienne et les inviter à prendre les changements climatiques au sérieux et à faire leur part pour réduire considérablement les émissions de carbone du pays en moins de 30 ans.

Bien que cette tâche monumentale représente un défi pour les décideurs, la profession d'ingénieur a un rôle crucial à jouer dans la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de solutions et de systèmes durables dans tous les secteurs économiques, qui aideront le gouvernement fédéral à atteindre ses objectifs de carboneutralité tout en maintenant une économie canadienne productive. Il s'agit de concevoir des bâtiments et des infrastructures écoénergétiques, d'améliorer les systèmes de distribution des technologies d'énergie propre et renouvelable (comme l'éolien, le solaire, la géothermie, l'hydroélectricité et le nucléaire) et de mettre en œuvre des systèmes qui réduisent les émissions. Les ingénieurs participent également à la recherche et au développement de nouvelles technologies qui contribueront à réduire les émissions de GES en séquestrant le

¹ Gouvernement du Canada (2023). « La carboneutralité d'ici 2050 ». [Consulté dans : La carboneutralité d'ici 2050 - Canada.ca](#)

² Gouvernement du Canada (2023). « Plan de réduction des émissions pour 2030 : Un air pur, et une économie forte ». Plan de réduction des émissions pour 2030 : Un air pur, et une économie forte - Canada.ca Consulté dans : [Plan de réduction des émissions pour 2030 : Un air pur, et une économie forte - Canada.ca](#).

carbone de l'atmosphère et à atténuer les effets du changement climatique, tout en évaluant et en gérant soigneusement les risques associés.

L'acceptation sociétale de la technologie est un facteur crucial dans la transition vers la carboneutralité. Bien qu'il existe déjà de nombreuses solutions pour atténuer le changement climatique, la perception du public et les changements de mode de vie nécessaires peuvent entraver leur mise en œuvre à grande échelle³. Les ingénieurs peuvent jouer un rôle dans ce processus en encourageant l'engagement social par la sensibilisation et la communication, en favorisant le soutien des parties prenantes et du grand public, et en facilitant l'adoption réussie de ces technologies.

Les ingénieurs sont donc essentiels pour fournir l'expertise et les solutions techniques nécessaires à l'atteinte des objectifs de carboneutralité du gouvernement fédéral, ainsi que pour déterminer et éliminer les obstacles à la mise en œuvre et pour concevoir et exploiter l'infrastructure nécessaire pour soutenir la transition.

Contribution d'Ingénieurs Canada à cet enjeu

Ingénieurs Canada s'engage activement auprès du gouvernement fédéral pour s'assurer que les ingénieurs participent aux initiatives qui ont une incidence sur leur travail. Nous avons établi des relations de travail solides et ouvertes à la fois avec les parlementaires et les hauts fonctionnaires au sein du gouvernement fédéral.

En collaboration avec les douze organismes provinciaux et territoriaux de réglementation du génie, Ingénieurs Canada a offert une expertise impartiale pour améliorer la sécurité et la résilience des collectivités partout au Canada, tout en contribuant aux efforts visant à atténuer

le changement climatique et ses répercussions. Parmi les initiatives, rappelons les suivantes :

- Publier des [énoncés de principe nationaux](#) qui reflètent la position de la profession d'ingénieur sur des questions cruciales liées à l'intérêt public, y compris l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.
- Soutenir les [initiatives fédérales](#) en fournissant des recommandations fondées sur des preuves.
- Élaborer des [guides nationaux](#) et des documents qui répondent aux besoins des organismes de réglementation, des ingénieurs et des candidats au permis d'exercice en matière d'environnement et de durabilité.

Les organismes provinciaux et territoriaux de réglementation du génie jouent un rôle clé dans l'atteinte des objectifs de carboneutralité du gouvernement fédéral, en faisant respecter des normes élevées de compétence et d'éthique chez les ingénieurs. Ils établissent et appliquent des lignes directrices pour les pratiques d'ingénierie durables, y compris la conception de bâtiments et d'infrastructures écoénergétiques et le développement de systèmes d'énergie renouvelable. Les organismes de réglementation offrent également des possibilités de formation et de perfectionnement afin de doter les ingénieurs des connaissances et des compétences nécessaires à la mise en œuvre de technologies et de systèmes durables.

Recommandations à l'intention du gouvernement fédéral

La collaboration entre les ingénieurs et le gouvernement fédéral est essentielle pour réaliser le plan d'émissions nettes nulles du Canada tout

³ Université du Colorado Boulder (2022). « As the Climate Changes, So Must the Role of Engineers ». Consulté dans : <https://www.colorado.edu/herbst/2022/06/09/climate-changes-so-must-role-engineers#:~:text=Scientists%20and%20engineers%20are%20innovating,the%20rate%20of%20climate%20change>.

en maintenant une société canadienne prospère et résiliente. Ces objectifs d'émissions peuvent être atteints par une combinaison de mesures, qui peuvent être soutenues par les ingénieurs. Voici quelques exemples :

- Évaluer et proposer des solutions pour répondre aux besoins énergétiques futurs du Canada tout en assurant un équilibre entre la rentabilité, la fiabilité et la réduction des GES. Cela implique une forte augmentation de l'utilisation des sources d'énergie renouvelables telles que le vent, le soleil, la géothermie, l'hydroélectricité, l'hydrogène et le nucléaire, réduisant ainsi la dépendance aux combustibles fossiles.
- Augmenter l'utilisation de l'électricité et de l'hydrogène dans la transmission et l'utilisation finale de l'énergie, ainsi que l'utilisation des technologies de stockage de l'énergie connexes, telles que la technologie des batteries.
- Améliorer l'efficacité énergétique dans les secteurs domestique, commercial et industriel, notamment les bâtiments, les transports et l'industrie, afin de réduire la consommation d'énergie et les émissions.
- Investir dans le développement et le déploiement de nouvelles technologies, telles que la capture et le stockage du carbone, afin de réduire les émissions provenant des processus industriels et de la production d'électricité.

Le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité aux investissements dans l'infrastructure pour un avenir carboneutre, en mettant l'accent

sur l'exploitation de notre infrastructure actuelle et en améliorant le réseau de transmission pour surmonter ses limites en termes de capacité et d'interconnectivité. Cela s'avère essentiel lors de scénarios d'urgence, tels que les pannes de courant prolongées consécutives à des catastrophes naturelles comme l'ouragan Fiona. Le gouvernement fédéral devrait également accorder la priorité aux investissements dans les infrastructures afin de soutenir l'extraction et le transport des ressources pour des matériaux tels que l'hydrogène, le lithium, l'uranium et d'autres métaux et minéraux. La rationalisation du processus d'approbation augmentera l'efficacité du marché et l'accès à ces ressources.

Les ingénieurs possèdent les compétences et les connaissances nécessaires pour répondre et conseiller le gouvernement fédéral sur les défis et les possibilités actuels et futurs. L'application des principes et de l'expertise en génie s'étend à tous les ministères fédéraux, d'Environnement et Changement climatique Canada au ministère des Finances, et comprend l'apport d'idées pour renforcer la production innovatrice du Canada, la protection de l'intégrité structurelle des infrastructures physiques, la protection de l'environnement naturel et la recherche de solutions, dans tous les secteurs économiques, pour une économie carboneutre. En outre, afin d'assurer une consultation et une collaboration adéquates conformément aux lois sur le génie en vigueur dans les provinces et les territoires, le gouvernement fédéral devrait faire participer des ingénieurs lors de l'élaboration ou de la modification des lois et des règlements liés aux travaux d'ingénierie en rapport avec ces questions.

Contribution future d'Ingénieurs Canada

Ingénieurs Canada compte prendre les mesures suivantes :

- Fournir des conseils et une expertise sur les pratiques et les technologies d'ingénierie durables pour aider le gouvernement à élaborer et à mettre en œuvre des politiques et des programmes qui réduisent les émissions de GES.
- Continuer à promouvoir l'adoption de pratiques et de technologies d'ingénierie durables par l'élaboration et la diffusion de lignes directrices nationales.
- Continuer à fournir les commentaires et la rétroaction des ingénieurs sur les initiatives, les lois, les politiques et les règlements fédéraux afin de soutenir la transition vers une économie à faible émission de carbone.
- Par le biais de son processus national d'agrément des programmes de premier cycle en génie, s'assurer que la sensibilisation aux besoins de la société en matière d'atténuation des changements climatiques et l'expertise connexe en génie font partie de la formation des ingénieurs canadiens dans les établissements postsecondaires canadiens.

Autres références et rapports importants :

- Institut climatique du Canada (2023). [Volte-face. Comment alimenter un Canada carboneutre.](#)
- Clean Energy Canada (2023). [A Renewables Powerhouse.](#)
- Agence internationale de l'énergie (2023). [Energy Technology Perspectives 2023](#)
- Électricité Canada (2023). [Carboneutralité d'ici 2050.](#)
- SNC Lavalin (2022). [Engineering Net Zero. Is Canada on Track to Meet its 2023 Targets?](#)