

Mémoire prébudgétaire d'Ingénieurs Canada présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Les questions concernant le contenu du présent rapport doivent être envoyées directement à :

Joey Taylor
Chef de pratique, Affaires publiques
Ingénieurs Canada
joey.taylor@ingenieurscanada.ca
613-232-2474, poste 213

Sommaire

Ingénieurs Canada croit que la façon la plus efficace de maximiser la participation et la contribution globale des Canadiens à la croissance économique et à la compétitivité du Canada consiste à :

- Investir dans les évaluations de la vulnérabilité des infrastructures aux changements climatiques;
- Soutenir l'embauche d'ingénieurs au sein des ministères fédéraux;
- Attirer et retenir les femmes et les Autochtones dans les programmes de formation postsecondaire en génie et au sein de la profession d'ingénieur;
- Investir dans la collecte de données sur le marché du travail;
- Améliorer le régime actuel de congés de maternité et de congés parentaux.

Aperçu

Ingénieurs Canada est l'organisme national constitué des 12 organismes provinciaux et territoriaux qui sont chargés de réglementer l'exercice du génie et de délivrer les permis d'exercice aux ingénieurs du pays, dont le nombre s'élève actuellement à plus 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 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.

Ingénieurs Canada et les 290 000 ingénieurs du pays sont toujours prêts à appuyer les initiatives du gouvernement fédéral qui visent à améliorer la productivité, la compétitivité et la prospérité du pays.

Recommandations à l'intention du gouvernement fédéral

Recommandation 1 : Investir dans les évaluations de la vulnérabilité des infrastructures aux changements climatiques

Des infrastructures résilientes sont essentielles à la productivité des sociétés et à la stabilité de leurs différents secteurs. Des infrastructures résilientes au climat « sont l'approche à suivre pour livrer et maintenir les infrastructures de transport, d'habitation, d'énergie, d'eau et de communication qui sont essentielles à la création d'une économie forte et compétitive... »¹ Pourtant, le [Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes](#) indique que bon nombre des infrastructures existantes sont vulnérables aux effets des conditions climatiques extrêmes, dont la fréquence et la gravité augmentent, ce qui

¹ McKinsey & Company Canada (2013). *Infrastructure Productivity: How to Save \$1 trillion a year*. Consulté le 7 juillet à : <http://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/infrastructure-productivity>.

présente un risque non seulement pour la sécurité du public mais aussi pour l'économie du Canada, car la productivité des particuliers et des entreprises dépend fortement de la résilience des infrastructures. Les phénomènes météorologiques extrêmes peuvent avoir des effets dévastateurs sur les infrastructures vulnérables dont les collectivités dépendent, et peuvent aussi avoir des impacts indirects sur des secteurs essentiels de la chaîne d'approvisionnement mondiale, comme l'énergie, l'eau et les transports.²

Par exemple, les feux de forêt survenus en 2016 à Fort McMurray, en Alberta, ont eu des impacts immédiats évidents sur les bâtiments et les systèmes d'infrastructures de la collectivité. Ces feux ont aussi eu par la suite des conséquences sur la productivité des entreprises et des industries locales. Dans l'ensemble, les coûts directs et indirects de cette catastrophe devraient atteindre environ 10 milliards de dollars et comprennent, notamment, les coûts de reconstruction des infrastructures, les coûts liés aux évacuations et à l'arrêt de l'exploitation des sables bitumineux, la perte de revenus des gouvernements provincial et municipal, et les dommages environnementaux.

Bien que les coûts d'un événement météorologique extrême ne puissent pas tous être évités, il est possible de réduire les coûts directs et indirects en construisant des infrastructures plus résilientes aux conditions climatiques. Le gouvernement fédéral doit donc investir dans la résilience climatique en exigeant que les projets d'infrastructures fassent l'objet d'évaluations des risques et de la vulnérabilité aux changements climatiques. Les ingénieurs canadiens sont des leaders en matière d'adaptation et ils sont prêts à collaborer avec le gouvernement fédéral et à lui fournir des conseils objectifs sur les changements climatiques et leurs impacts sur les infrastructures. Par exemple, Ingénieurs Canada, en collaboration avec Ressources naturelles Canada, a mis au point un outil d'évaluation des risques climatiques qui permet d'améliorer considérablement la résilience des infrastructures, d'accroître la confiance du public, et de réduire la gravité des impacts sur la productivité des particuliers et des entreprises à la suite d'un événement météorologique extrême. Le Protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP) procure aux ingénieurs, aux géoscientifiques, ainsi qu'aux propriétaires et gestionnaires d'infrastructures, un outil permettant de concevoir et de construire des infrastructures qui résisteront au climat d'aujourd'hui, tout en tenant compte des changements climatiques futurs prévus. Le Protocole a été appliqué plus de 40 fois à un large éventail de systèmes d'infrastructures au Canada et à l'étranger.

L'utilisation d'outils comme le Protocole du CVIIP devrait conditionner l'approbation de financement, l'acceptation des résultats des études d'impact sur l'environnement et l'approbation de conceptions pour des projets mettant en jeu la construction, la réhabilitation ou la transformation d'infrastructures. Cela assurera la sécurité et la santé du public, réduira les coûts directs et indirects des effets des événements météorologiques extrêmes sur les infrastructures, et accroîtra la productivité des particuliers et des entreprises dans l'intérêt de tous les Canadiens.

Recommandation 2 : Soutenir l'embauche d'ingénieurs au sein des ministères fédéraux

² Commission européenne (2014). *Climate Vulnerability of the Supply-Chain: Literature and Methodological review*. Consulté le 5 juillet 2017 à : <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC93420/lb-na-26994-en-n%20.pdf>.

La sécurité du public est menacée quand des ingénieurs ne sont pas parties prenantes des décisions fédérales visant des travaux qui nécessitent l'application des principes d'ingénierie. Afin de promouvoir la participation et la productivité des ingénieurs canadiens, le gouvernement fédéral doit s'assurer que les lois et les règlements qui font mention de travaux d'ingénierie exigent l'intervention d'un ingénieur dans ces travaux. Les collectivités sont mieux protégées par une application cohérente de procédures de sécurité et d'implantation qui exigent la participation d'ingénieurs à la prise de décisions.

La participation directe d'ingénieurs au sein de certains ministères fédéraux, comme le portefeuille des transports, des infrastructures et des collectivités, est évidente; cependant, l'embauche d'ingénieurs au sein d'autres ministères, comme la condition féminine, l'emploi et le développement social, est moins évidente, mais non moins cruciale. Les ingénieurs proposent des idées novatrices et différentes pour résoudre des problèmes complexes. Cette diversité est nécessaire pour appuyer le programme d'innovation du Canada et la compétitivité mondiale de ses ministères. Le gouvernement fédéral doit donc promouvoir l'inclusion et la participation d'ingénieurs à la prise de décisions au sein de ses ministères.

Recommandation 3 : Attirer et retenir les femmes et les Autochtones dans les programmes d'études en génie et la profession d'ingénieur

Les femmes et les Autochtones demeurent largement sous-représentés dans les programmes d'études en génie et au sein de la profession d'ingénieur. Les femmes, qui représentent plus de 50 % de la population canadienne, constituent moins de 14 % des ingénieurs en exercice et seulement 20 % des étudiants de premier cycle en génie. Le pourcentage d'Autochtones qui étudient en génie est encore plus faible. Bien que 4,3 % des Canadiens s'identifient comme Autochtones, seulement environ 1 % des étudiants de premier cycle en génie se déclarent Autochtones (Premières Nations, Métis et Inuits).^{3,4}

Faire progresser l'égalité et la participation des femmes et des Autochtones au sein des secteurs à haute productivité du Canada pourrait ajouter 150 milliards de dollars au produit intérieur brut (PIB) du Canada d'ici 2026, soit une augmentation de 0,6 % de la croissance du PIB du pays.⁵ Il est essentiel de renforcer la diversité en génie pour promouvoir le programme d'innovation du Canada, accroître la productivité, et répondre aux futurs besoins de main-d'œuvre qualifiée. Mais les avantages de la diversité vont au-delà de l'innovation; accueillir et retenir davantage de femmes et d'Autochtones dans le secteur du génie créerait une voix positive pour la profession au sein des collectivités et encouragerait la création de modèles pour les générations futures.

De nombreux facteurs découragent les femmes et les Autochtones de devenir ingénieurs ou de le demeurer. Pour les femmes, l'absence de modèles à suivre, une mauvaise compréhension de la profession et le stéréotype voulant que le génie soit une profession à prédominance masculine laissent

³ Ingénieurs Canada (2016). *Rapport sur les inscriptions et les diplômes décernés*. Consulté le 7 juillet 2017 à : <https://engineerscanada.ca/fr/rapports/rapport-sur-les-inscriptions-et-les-diplomes-decernes>

⁴ Statistique Canada (2013). *Fiche d'information : Enquête nationale auprès des ménages de 2011, données démographiques, niveau de scolarité et résultats sur le marché du travail des Autochtones*. Consulté le 7 juillet 2017 à : <http://www.aadnc-aandc.gc.ca/fra/1376329205785/1376329233875>

⁵ McKinsey & Company Canada (2017). *The Power of Parity: Advancing Women's Equality in Canada*. Consulté le 7 juillet 2017 à : <http://www.mckinsey.com/global-themes/women-matter/the-power-of-parity-advancing-womens-equality-in-canada>.

entendre que le génie n'est pas une carrière pour elles. Dans le cas des Autochtones, les raisons sont encore plus complexes. Le chômage, la pauvreté, les études secondaires insuffisantes — notamment dans les collectivités éloignées où des cours préalables de sciences et de mathématiques ne sont pas toujours offerts — et le peu d'information sur les possibilités de carrière sont autant de facteurs qui limitent l'accès à l'enseignement postsecondaire en génie pour les apprenants autochtones.⁶

L'information sur ces facteurs de dissuasion n'est cependant qu'anecdotique. Il faut un financement fédéral pour la recherche portant spécifiquement sur le génie afin de cerner correctement les obstacles et les mesures à prendre. Ce sera là, pour les parties intéressées et les décideurs politiques, une première étape cruciale en vue de mettre en œuvre des interventions appropriées pour éliminer les obstacles qui empêchent les groupes sous-représentés de participer pleinement à la main-d'œuvre en génie.

Le gouvernement fédéral doit aussi soutenir les programmes d'accès aux études en génie offerts par les établissements d'enseignement postsecondaire afin d'encourager encore davantage la participation des jeunes Autochtones à la profession. Les programmes d'accès existants ont connu beaucoup de succès; celui de l'Université du Manitoba, par exemple, existe depuis plus de 30 ans et a produit plus d'une centaine de diplômés autochtones en génie. L'octroi d'un financement fédéral pour soutenir le développement de programmes semblables dans d'autres établissements d'enseignement postsecondaire contribuerait à combler l'écart entre les étudiants autochtones et non autochtones pour ce qui est de l'obtention d'un diplôme en génie.

Recommandation 4 : Investir dans la collecte de données sur le marché du travail

L'information relative au marché du travail en génie – par exemple, l'augmentation de la demande dans de nouvelles disciplines du génie, les taux de chômage, les changements survenant dans les compétences exigées, et les pénuries de main-d'œuvre au sein de la profession – doit être à jour et facilement accessible pour que les décideurs politiques, les industries, les étudiants et les établissements d'enseignement puissent élaborer des stratégies efficaces pour éliminer les obstacles à la participation. Au Canada, les sources actuelles de données « présentent des lacunes, notamment la nature relativement à court terme des informations ».⁷ Ne disposant que de données fragmentaires et peu fiables sur le marché du travail, les Canadiens – et plus précisément les groupes sous-représentés comme les femmes, les nouveaux arrivants au Canada, les Autochtones et les étudiants – ne peuvent prendre des décisions informées au sujet de la main-d'œuvre, ce qui les empêche de participer pleinement à l'économie nationale.

Ingénieurs Canada appuie plusieurs initiatives énoncées dans le Budget de 2017 visant à soutenir l'accès et la participation des groupes sous-représentés au marché du travail du Canada. Il s'agit notamment de politiques de recrutement plus fortes, d'investissements dans le développement des compétences,

⁶ Ingénieurs Canada (2016). *Accès des Autochtones à des programmes postsecondaires de génie : Examen des pratiques consensuelles*. Consulté le 25 juillet 2017 à : <https://engineerscanada.ca/fr/rapports/recherche/examen-des-pratiques-consensuelles-acces-des-autochtones-a-des-programmes-postsecondaires-de-genie>.

⁷ Finnie, R., et al. (2016). *Barista or Better? New Evidence on the Earnings of Post-Secondary Education Graduates: A Tax Linkage Approach –Executive Summary*. Consulté le 26 avril 2017 à : https://static1.squarespace.com/static/5557eaf0e4b0384b6c9b0172/t/5796ca2be58c6252c0d41d3b/1469499948298/EPRI-ESDC+Tax+linkage_Exec+Sum.pdf.

de counselling d'emploi et de formation en milieu de travail. Cependant, la promotion d'initiatives qui reposent sur des données exactes et à jour sur le marché du travail pourrait malencontreusement prolonger l'exclusion des groupes sous-représentés du marché du travail et mettre en péril les investissements consentis pour la formation et le développement de compétences susceptibles d'être jugées obsolètes dans l'avenir. Les initiatives et les investissements fédéraux qui visent à accroître la participation au marché de l'emploi doivent être basés sur des données fiables; il y aurait donc lieu d'accélérer la collecte de données sur le marché du travail car le temps presse.

Le gouvernement fédéral doit investir dans l'amélioration de la collecte de données sur le marché du travail pour que les décideurs politiques, les industries et les établissements d'enseignement comprennent bien les besoins du marché du travail à l'échelle nationale et régionale. En disposant de données à jour, les groupes sous-représentés pourront s'informer de leurs perspectives d'emploi, plus précisément dans le secteur de l'ingénierie.

Recommandation 5 : Améliorer le régime actuel de congés de maternité et de congés parentaux

Il est difficile pour les femmes ingénieures d'être aussi productives que leurs collègues masculins, en raison d'obstacles professionnels qui freinent la progression de leur carrière. On estime que des congés de maternité et parentaux rigides sont des facteurs qui contribuent à l'attrition des femmes ingénieures, car elles sont plus susceptibles que les hommes de se prévaloir de ces congés.⁸

Des options de congé non flexibles et des possibilités réglementées restreintes de modalités de travail non conventionnelles font qu'il est difficile pour les professionnelles de conjuguer carrière et responsabilités familiales. Les options offertes sont souvent à la discrétion de l'employeur et leur rigidité pousse certaines femmes à ne pas reprendre le travail après un congé de maternité et à se retirer complètement de la population active.

L'accès à des congés de maternité et parentaux est un privilège accessible aux parents canadiens. Par ailleurs, le génie est un environnement de travail principalement axé sur l'exécution de projets. Il est par conséquent difficile pour les femmes de s'absenter de projets importants pendant une période de douze mois. Cependant, la possibilité de prendre un congé de 18 mois, tel que proposé dans le Budget de 2017, pourrait constituer un obstacle professionnel majeur pour les femmes ingénieures. Cette prolongation, sans l'ajout d'options de travail flexibles, freinera la contribution des femmes à la profession, surtout si elles prennent plusieurs congés au cours de leur carrière.

Pour améliorer la participation des femmes à la profession d'ingénieur, le gouvernement fédéral devrait bonifier l'allongement proposé des congés de maternité et parentaux pour y inclure des modes de travail non conventionnels, comme le travail à temps partiel, le télétravail ou le partage d'emploi. Tous les citoyens devraient avoir accès à des modalités de travail souples afin de pouvoir participer à la population active canadienne tout en étant capables de prendre soin de leur famille.

⁸ Statistique Canada (2017). *Les femmes et le travail rémunéré*. Consulté le 26 juin 2017 à : <http://www.statcan.gc.ca/pub/89-503-x/2015001/article/14694-fra.htm>.

