



## **Mémoire adressé au Comité permanent des finances de la Chambre des communes**

**– Consultations budgétaires 2015 – 31 juillet 2014**

**Ingénieurs Canada  
1100-180, rue Elgin  
Ottawa (Ontario)  
K2P 2K3**

## **À propos d'Ingénieurs Canada**

Ingénieurs Canada est l'organisme national qui regroupe les ordres provinciaux et territoriaux chargés de réglementer l'exercice du génie au Canada et de délivrer les permis d'exercice aux ingénieurs du pays, dont le nombre s'élève actuellement à 270 000. Ensemble, nous nous employons à faire progresser la profession dans l'intérêt public.

Le public canadien doit savoir que seules des personnes qualifiées exercent la profession d'ingénieur. Les organes de réglementation œuvrent dans l'intérêt public en veillant à ce que ceux qui exercent cette profession possèdent l'instruction, le savoir, les compétences et l'expériences nécessaires. Les ingénieurs font consciemment le choix d'être tenus responsables publiquement de leurs travaux.

Le génie est un important moteur de l'économie du Canada. Les ressources naturelles, la fabrication, la technologie et d'autres secteurs sont lourdement tributaires de l'expertise des ingénieurs. En particulier, le succès des investissements du Canada dans les infrastructures dépend des ingénieurs en ce qui concerne la planification, la conception, l'exploitation, l'entretien, la remise en état et la mise hors service. Les ingénieurs veillent à ce que les risques actuels et futurs aient été évalués comme il faut.

Le Canada étant l'un des cinq grands exportateurs de services d'ingénierie du monde, l'expertise et les compétences de ses ingénieurs contribuent à l'économie du Canada et à l'économie mondiale. Les ingénieurs travaillent sans relâche au Canada et à l'étranger pour assurer la sécurité du public et contribuer au dynamisme et à la prospérité des collectivités.

## **Résumé général**

Pour bâtir un pays plus fort, plus sécuritaire et plus prospère, Ingénieurs Canada recommande au gouvernement fédéral d'engager des investissements d'intérêt public dans :

- les évaluations des risques des infrastructures et leur résilience;
- des mesures en vue d'appuyer la disponibilité et l'utilisation d'ingénieurs experts.

## ***Évaluations des risques des infrastructures et résilience***

Pour bâtir et entretenir des collectivités sécuritaires et prospères, Ingénieurs Canada recommande au gouvernement fédéral d'attribuer au minimum quatre millions de dollars au cours des deux prochaines années aux propriétaires d'infrastructures – comme les municipalités – pour entreprendre des évaluations des risques liés aux infrastructures. Ces évaluations permettront aux collectivités d'être mieux en mesure de faire face aux phénomènes météorologiques extrêmes et à d'autres perturbations des services.

En outre, le gouvernement fédéral doit examiner les programmes actuels de financement des infrastructures pour confirmer que les projets subventionnés d'infrastructures publiques essentielles comportent des évaluations des risques liés aux infrastructures et envisagent la prise de mesures d'adaptation. Cela contribuera à garantir que les contribuables obtiennent la

meilleure valeur à long terme au titre des investissements engagés par les pouvoirs publics dans les infrastructures.

L'intégration de l'évaluation des risques dans la planification des infrastructures contribue à préserver la vie et les biens dans un environnement imprévisible.

### ***Disponibilité et utilisation des compétences en ingénierie***

Le Canada a besoin d'un plus grand nombre d'ingénieurs agréés possédant les compétences nécessaires pour stimuler les grands secteurs de l'économie et assurer la sécurité des Canadiens.

Ingénieurs Canada recommande au gouvernement fédéral d'investir dans l'amélioration de la collecte des données sur le marché du travail pour que les employeurs, les gouvernements, les employés, le milieu universitaire et les éventuels immigrants puissent se faire une image authentique des besoins et des occasions qu'offre le marché du travail national et régional.

En outre, le gouvernement fédéral doit élargir la Subvention canadienne pour l'emploi afin d'y inclure la profession d'ingénieur, et pas seulement les métiers qualifiés. Des compétences en matière d'ingénierie sont souvent exigées avant que l'on fasse appel à des métiers qualifiés pour donner vie à un projet.

Le gouvernement fédéral peut faire preuve de leadership en veillant à ce que seuls des ingénieurs agréés occupent des emplois au sein du gouvernement fédéral qui concernent le génie.

La profession d'ingénieur s'emploie à protéger la santé et la sécurité des Canadiens. L'ingénierie est un élément important de l'économie canadienne. En favorisant la résilience des infrastructures et en contribuant à remédier à la disparité entre les compétences, le gouvernement fédéral peut aider la profession d'ingénieur à contribuer de manière utile à l'intérêt public.

## **Recommandations**

### ***Évaluation des risques liés aux infrastructures et résilience***

Rien ne paralyse une collectivité avec autant d'efficacité que les phénomènes météorologiques extrêmes, des catastrophes naturelles ou les perturbations des services causées par l'homme. La dépendance de la santé, de la sécurité et de la prospérité à l'égard des infrastructures publiques essentielles accentue l'effet perturbateur de n'importe quel type de catastrophe imprévue. En particulier, les dérèglements climatiques aboutissent à une augmentation des phénomènes météorologiques qui causent des inondations, des vents extrêmes, des tornades et des records de hautes et de basses températures.

Les coûts de ces phénomènes imprévisibles sont lourds. Par exemple, le coût des dégâts causés au Nouveau-Brunswick par l'ouragan Arthur plus tôt cette année devrait dépasser 750 000 \$. En 2013, les inondations survenues en Alberta ont obligé le gouvernement fédéral à accorder pour

2,8 milliards de dollars de secours et de travaux de remise en état en cas de catastrophe. En 2011, le Manitoba a reçu 100 millions de dollars au titre des dégâts subis au cours des inondations. Ce ne sont là que trois des nombreux phénomènes qui mettent des vies et des biens en péril dans l'ensemble du Canada.

Il faut trouver des solutions proactives pour atténuer les risques, les dommages et les coûts de la vulnérabilité des infrastructures. Pour atténuer l'impact des phénomènes perturbateurs, il faut comprendre les risques et mettre en place des mesures d'adaptation raisonnables. Ingénieurs Canada a conçu un protocole d'évaluation qui permet d'évaluer les risques encourus par les infrastructures en cas de phénomène météorologique extrême. Le protocole du Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques est l'un d'une série d'outils d'évaluation des risques accessibles que peuvent utiliser les propriétaires d'infrastructures publiques pour comprendre les risques qu'ils encourrent et adapter leurs infrastructures en conséquence<sup>1</sup>.

### **Recommandation**

Ingénieurs Canada recommande qu'au minimum quatre millions de dollars soient débloqués sur deux ans pour permettre aux municipalités d'acquiescer la capacité d'intégrer les évaluations des risques dans la planification de leurs infrastructures.

Un investissement de quatre millions de dollars permettra aux municipalités et à leurs ingénieurs de mieux protéger les investissements dans les infrastructures qui seront engagés grâce aux 47 milliards de dollars de financement annoncés en 2013 dans le cadre du nouveau Plan Chantiers Canada. Il faut songer à porter une attention particulière aux infrastructures publiques essentielles – les routes, les ponts, les réseaux d'eau et d'eaux usées, les égouts et les égouts pluviaux.

En prenant conscience de la vulnérabilité des infrastructures nouvelles et existantes aux phénomènes météorologiques extrêmes et aux perturbations des services, les collectivités seront mieux en mesure de résister aux dangers pour la vie et les biens qu'elles encourront à l'avenir.

### **Recommandation**

Les provinces, les municipalités et les organisations non gouvernementales qui sollicitent le financement des pouvoirs publics pour construire ou remettre en état des infrastructures doivent être tenues de prouver qu'elles ont évalué les risques de leurs infrastructures et mis en place des mesures raisonnables pour les adapter afin de protéger leurs collectivités.

Il est particulièrement important de s'assurer que les investissements dans les nouvelles infrastructures comportent des mesures pour accroître la résilience des infrastructures en question. Le contribuable s'attend à ce que sa collectivité ne résiste pas seulement aux rigueurs d'un usage quotidien, mais également aux phénomènes imprévus comme les phénomènes météorologiques extrêmes ou d'autres pannes de service.

## ***Disponibilité et utilisation des compétences en ingénierie***

Les ingénieurs sont des gens qualifiés, instruits, respectueux de l'éthique et voués à servir l'intérêt public. Les ingénieurs contribuent à tous les segments de la société. La diversité des disciplines prouve l'omniprésence de l'ingénierie dans l'existence moderne. Les ingénieurs et l'ingénierie sont les moteurs des grands secteurs industriels au Canada – les ressources naturelles, la fabrication, la technologie et les infrastructures, pour ne nommer qu'eux.

Les employeurs veulent des ingénieurs et en ont besoin, en particulier des ingénieurs qui possèdent plus de 10 années d'expérience. Ils veulent des ingénieurs possédant les compétences spécialisées qu'ils ont acquises en travaillant dans une discipline particulière pendant longtemps. Malgré la présence de plus de 70 000 étudiants de premier cycle inscrits à des programmes d'ingénierie reconnus au Canada, nous avons toujours besoin d'un plus grand nombre d'ingénieurs. Entre aujourd'hui et 2020, environ 95 000 ingénieurs prendront une retraite complète ou partielle, et on prévoit la création d'environ 16 000 nouveaux postes d'ingénieur.<sup>ii</sup>

Les diplômés en génie se réjouissent à la perspective d'exercer leur profession et de vivre leur avenir, mais ils sont à la recherche d'un employeur particulier. Ils veulent en effet travailler dans un milieu dynamique. Ils veulent un employeur qui investira dans leur formation, pour qu'ils puissent investir eux-mêmes dans leur travail et dans les objectifs de l'entreprise. Selon le plus récent sondage de départ d'Ingénieurs Canada réalisé auprès des étudiants inscrits à un programme de baccalauréat en génie d'une durée de quatre ans, 95 % des étudiants affirment qu'ils ont l'intention de poursuivre une carrière en ingénierie. Les deux tiers le feront incontestablement alors que 3 sur 10 le feront probablement.<sup>iii</sup>

Malheureusement, ingénieurs et employeurs se battent pour être sur la même longueur d'onde. Cela a pour effet de créer des pénuries dans les secteurs clés de diverses régions du Canada.

Ingénieurs Canada est convaincu que le fait de mieux comprendre le marché du travail du génie et d'inciter les employeurs à investir dans leurs ressources humaines nécessite un effort concerté et coordonné entre le gouvernement, les employeurs, les professions et le milieu universitaire.

### **Recommandation**

Les données sur le marché du travail doivent être mises à la disposition des employeurs, des pouvoirs publics, des employés, du milieu universitaire et des éventuels immigrants pour s'assurer que les justes compétences en ingénierie existent là et quand on en a le plus besoin.

Ingénieurs Canada mène régulièrement des études sur le marché du travail du génie. Nous sommes d'avis que des investissements modérés et l'établissement de partenariats par le gouvernement fédéral pourraient aboutir à une amélioration de la collecte et de l'analyse des données sur le marché du travail, pour que les entreprises, les gouvernements, le milieu universitaire et les simples citoyens, dont les ingénieurs, puissent prendre des décisions plus avisées qui assureront leur prospérité.

## **Recommandation**

Depuis que le gouvernement fédéral a annoncé la Subvention canadienne de l'emploi en mars 2013, Ingénieurs Canada souscrit au concept du programme. Ingénieurs Canada est convaincu que pour remédier à la disparité entre les compétences, il faut à tout prix une action coordonnée. Toutefois, jusqu'ici, la Subvention canadienne de l'emploi a porté sur les métiers qualifiés sans prêter beaucoup d'attention au problème analogue auquel se heurte la profession d'ingénieur. Le génie est le moteur de bon nombre des secteurs qui sont également tributaires des métiers qualifiés. De fait, bon nombre des projets du secteur industriel, des industries extractives, du secteur manufacturier et du secteur des infrastructures qui stimuleront la croissance de l'économie au cours des 10 prochaines années ne peuvent pas mûrir au point d'avoir besoin de métiers qualifiés sans la participation initiale d'ingénieurs.

Le gouvernement fédéral est aussi tributaire des connaissances et des compétences des ingénieurs que le secteur privé dans des ministères comme Ressources naturelles Canada, Transports Canada, Sécurité publique Canada et Environnement Canada. Le gouvernement fédéral, en tant qu'employeur, se voit offrir la possibilité de montrer l'exemple en finançant des possibilités de formation pour les nouveaux diplômés en génie. Ingénieurs Canada est convaincu que le gouvernement fédéral doit faire preuve de leadership en veillant à ce que seuls des ingénieurs agréés occupent des postes d'ingénieur au sein du gouvernement fédéral.

## **Conclusion**

Un pays sécuritaire, résilient et prospère est un objectif sur lequel tout le monde s'entend. Les ingénieurs sont nécessaires à l'atteinte de cet objectif. Investir dans la capacité d'évaluer les risques des collectivités et de s'y adapter face à l'évolution du climat et aux phénomènes imprévisibles, et inciter les municipalités, les provinces et les propriétaires d'infrastructures non gouvernementales à construire des infrastructures résilientes servent l'intérêt public. En remédiant à la disparité entre les compétences dans la profession d'ingénieur, on contribuera à la croissance de l'économie du Canada et on assurera la sécurité du public.

Ingénieurs Canada prie instamment le gouvernement fédéral de s'attaquer à ces enjeux dès aujourd'hui.

## **Personne-ressource**

Pour d'autres renseignements, veuillez vous adresser à :

Alana Lavoie

Chef de pratique, Affaires publiques/Practice Lead, Public Affairs

Ingénieurs Canada/Engineers Canada

180, rue Elgin St., bureau/suite 1100

Ottawa ON K2P 2K3

613-232-2474 x276

Cellulaire : 613-863-1697

Alana.lavoie@engineerscanada.ca

---

<sup>i</sup> Ingénieurs Canada a créé le Comité sur la vulnérabilité de l'ingénierie des infrastructures publiques (CVIIP) en août 2005 avec le concours de Ressources naturelles Canada pour évaluer la vulnérabilité des infrastructures publiques du Canada face aux changements climatiques. Le CVIIP compte des représentants des trois ordres de gouvernement au Canada ainsi que d'organismes nationaux importants qui représentent les municipalités, les compagnies d'assurances, les codes et les normes et les organismes de recherche qui étudient les impacts des changements climatiques et les mesures d'adaptation.

Trois phases de contributions financières de RNCan ont financé ces travaux entre août 2005 et mars 2012. Près de 2,5 millions de dollars de contributions financières ont été versés par Ressources naturelles Canada entre 2005 et 2012. Plus de 3,5 millions de dollars de contributions financières externes et en nature ont été obtenus par Ingénieurs Canada durant la même période.

Pour d'autres renseignements, consulter l'adresse [http://www.pievc.ca/f/index\\_.cfm](http://www.pievc.ca/f/index_.cfm)

<sup>ii</sup> Ingénieurs Canada, « Rapport sur le marché du travail : Projections jusqu'en 2020 ». Octobre 2012. <http://www.engineerscanada.ca/fr/rapport-sur-le-marche-du-travail>

<sup>iii</sup> Ingénieurs Canada, « Rapport sur le sondage auprès des finissants en génie – Rapport national ». Avril 2014. <http://www.engineerscanada.ca/fr-rapport-sur-le-sondage-aupres-des-finissants-en-genie>