

Le nucléaire, voie de l'avenir

Mémoire présenté au Comité permanent des finances de la Chambre des communes

Le 4 août 2017

Résumé

L'Association nucléaire canadienne (<https://cna.ca/fr/>) est heureuse de présenter ce mémoire au Comité permanent des finances de la Chambre des communes dans le cadre de la consultation prébudgétaire du Comité.

Le Canada fait partie d'un très petit nombre de pays nucléaires de premier plan possédant des capacités dans ce domaine. L'objectif stratégique de notre industrie est de maintenir le Canada à ce niveau supérieur à long terme. Cela renforcera la position du Canada aux premiers rangs au chapitre de la compétitivité, de la productivité et de l'énergie durable.

L'industrie nucléaire canadienne offre de meilleurs diagnostics médicaux et traitements, de l'imagerie qui améliore la qualité des matériaux et la sécurité (et donc la compétitivité industrielle avancée) et l'électricité sans les émissions qui entraînent des changements climatiques. L'industrie emploie directement plus de 30 000 Canadiens et quelque 30 000 autres Canadiens indirectement à travers nos fournisseurs. Le parc nucléaire du Canada comble à l'heure actuelle plus de 60 % des besoins en électricité de l'Ontario et plus de 16 % de ceux du Canada, avec de l'énergie propre et une très faible empreinte sur l'écosystème.

Selon les Manufacturiers et Exportateurs du Canada, l'industrie génère près de 7 milliards de dollars d'activité économique, exporte 1,2 milliard de dollars de biens et services et verse 1,5 milliard de dollars aux fiscs fédéral et provinciaux. Les investissements directs actuels de 25 milliards de dollars de l'Ontario dans les rénovations de centrales constituent une approbation de poids de la valeur de notre parc de réacteurs actuel.

L'industrie nucléaire finance sa propre gestion des déchets et son déclassement plutôt que d'externaliser ces coûts. Lorsque l'on considère l'ensemble du cycle de vie de la génération d'énergie, le nucléaire est l'une des technologies d'énergie les plus propres disponibles, et peut générer de l'électricité de manière fiable, sur une échelle que ne peuvent atteindre les énergies renouvelables, à partir d'une superficie de terrain beaucoup plus petite.

Aucun autre ensemble de technologies au Canada ne détient autant de solutions aux principaux objectifs stratégiques des gouvernements fédéral et provinciaux du Canada. Certains de ces objectifs sont transformateurs : la transition vers une économie axée sur l'énergie à faible teneur en carbone et propre, par exemple. D'autres objectifs ont une incidence plus immédiate sur la vie quotidienne des Canadiens sous la forme d'emplois de la classe moyenne, de croissance de la communauté, de débouchés pour les peuples autochtones, de protection de l'environnement, de synergies avec la fabrication de pointe, et de l'innovation dans les secteurs essentiels du XXI^e siècle que sont l'automatisation, les sciences des matériaux, la santé humaine et la croissance des exportations.

Les demandes liées au budget de l'industrie nucléaire se répartissent en quatre domaines :

- a. Soutien aux exportations nucléaires
- b. Une feuille de route nationale sur la technologie nucléaire
- c. Un conseil national de l'innovation nucléaire
- d. Soutien aux matériaux et à la fabrication de pointe

Une stratégie nucléaire nationale

L'étude récente du Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes (RNNR), « Le secteur nucléaire à la croisée des chemins », décrit la position de cette industrie depuis la restructuration réussie de la société d'État fédérale, Énergie atomique du Canada limitée (EACL)¹.

Le Forum sur le leadership nucléaire du Canada a établi sa vision pour le Canada de rester parmi les puissants pays de pointe de la technologie nucléaire civile. La participation du gouvernement est nécessaire pour réaliser cette vision. Avec l'achèvement de la restructuration d'EACL, il est temps de renouveler l'engagement du gouvernement envers l'orientation stratégique à long terme de cette industrie.

Les demandes ci-dessous correspondent aux recommandations du rapport du Comité.

Soutien aux exportations nucléaires

L'industrie nucléaire canadienne est heureuse qu'Affaires mondiales Canada et Ressources naturelles Canada se soient récemment associées pour créer un Groupe de travail sur le nucléaire sur les marchés internationaux. Nous collaborons pour mieux informer et mobiliser le Service des délégués commerciaux pour notre industrie. Il s'agissait d'une avancée très positive, que nous entendons appuyer.

Comme l'a entendu dire le Groupe de travail, notre industrie poursuit actuellement un certain nombre d'occasions internationales sur les marchés Candu et autres, dont :

- **Développement et exportation de nouveaux réacteurs Candu à l'international** – Il y a plusieurs occasions de construction nouvelles de Candu menées par SNC-Lavalin. Les services de fonctionnement et d'entretien (F & E) du parc Candu existant et des réacteurs à eau légère partout dans le monde. Un certain nombre d'acteurs clés de l'industrie nucléaire canadienne fournissent des services de F & E aux entreprises de services publics au Canada et à l'étranger.
- **Prolongation de la durée de vie des réacteurs existants** – Grâce à l'expérience des projets de prolongation de la durée de vie au Canada et à l'étranger, la chaîne d'approvisionnement nucléaire canadienne est bien placée pour soutenir la prolongation de la durée de vie des réacteurs Candu et autres dans le monde. Le Canada possède une expertise et des pratiques exemplaires en matière de contrôle des émissions, de protection de l'environnement et de sécurité.
- **Possibilités de recherche et de développement** – La solide expérience du Canada dans la recherche et le développement nucléaires crée un certain nombre de débouchés internationaux qui peuvent générer des revenus commerciaux ainsi que l'avancement du programme de science et d'innovation du pays.
- **Isotopes médicaux** – Le Canada est un chef de file mondial dans la production et l'exportation d'isotopes médicaux, la technologie de la médecine nucléaire et d'autres applications du nucléaire aux sciences de la vie.

Le rapport du comité RNNR recommandait spécifiquement de : « fourni[r] à l'industrie les ressources réglementaires et diplomatiques nécessaires à ses exportations et activités internationales » et « envisage[r] d'offrir les crédits à l'exportation à toute la gamme des exportations nucléaires canadiennes ». Pour répondre à ces recommandations, nous suggérons que le rôle du gouvernement comprenne :

Le financement à l'exportation – Le nucléaire nécessite beaucoup de capital et de longs délais, de sorte que le coût du capital est un facteur critique. La disponibilité du crédit à l'exportation auprès d'institutions financières comme Exportation et développement Canada (EDC) est essentielle pour l'emploi dans les entreprises nucléaires canadiennes et pour maximiser l'impact économique canadien. Ces opérations de financement ont soutenu les exportations nucléaires du Canada dans le passé et dépassent régulièrement la capacité d'EDC à lui seul. Dans les scénarios où les transactions dépassent 500 millions de dollars, le programme Compte Canada est accessible. Des liens plus forts doivent être établis entre l'industrie, EDC et le programme Compte Canada. Par exemple, un débouché potentiel d'exportation en Roumanie pourrait nécessiter un financement par crédit à l'exportation de plus de 1,2 milliard de dollars pour soutenir l'industrie canadienne. Selon les fabricants et les exportateurs canadiens, la construction d'un seul réacteur Candu à l'étranger a des retombées économiques de quelque 1,3 milliard de dollars au Canada et dépasse les 2 200 années-personnes d'emploi.

Soutien politique du gouvernement sur les marchés d'exportation – Les ventes de technologie nucléaire ont une forte dimension politique. Le pays client pourrait, en fait, être en train de s'engager dans un partenariat international centenaire, indissociable de la politique étrangère. Cette relation commerciale doit s'inscrire dans le contexte de la politique étrangère, et elle nécessite un soutien gouvernemental très clair de la part du pays du fournisseur.

Une feuille de route nationale sur la technologie nucléaire

Une industrie nucléaire viable et prospère confère au Canada des avantages sur le plan de l'emploi, des compétences, de l'économie, de la santé et de la diplomatie, en plus de lui permettre demeurer un pays nucléaire de premier plan au cours du XXI^e siècle. Il existe diverses opinions sur les technologies précises qui doivent se situer sur le parcours du Canada dans les décennies à venir. L'industrie décrit cette voie, et les technologies qui y sont présentes, comme la « Feuille de route nationale sur la technologie nucléaire ».

Un processus est nécessaire pour parvenir à un consensus national, et l'industrie a mené une réflexion importante sur la façon de le faire. La participation du gouvernement est nécessaire pour que la feuille de route soit véritablement nationale et stratégique (à l'heure actuelle, les efforts en matière de science et de technologie de l'industrie sont légèrement faussés vers la résolution de défis plus immédiats avec les actifs et les technologies existants, comme la prolongation de la durée des réacteurs). Il est également clair que la feuille de route doit englober la construction de nouveaux réacteurs d'un certain type – peut-être de plusieurs types – au Canada, car, sans une telle construction, nous ne pouvons pas maintenir notre chaîne d'approvisionnement, notre base de compétences ou notre crédibilité sur les marchés d'exportation.

La feuille de route doit non seulement être une description de la situation souhaitée pour le Canada par l'industrie atomique du pays, mais aussi une base d'engagement entre l'industrie et les gouvernements et d'autres acteurs vers la vision partagée d'une énergie propre au Canada. L'ANC a échangé des vues avec les fonctionnaires et avec le secrétaire parlementaire pour les ressources naturelles sur cette notion. L'intention collective est qu'il s'agisse d'une feuille de route pour le Canada en tant que pays (pas seulement pour notre industrie), qui sera une vision vivante assortie d'un engagement multisectoriel.

L'industrie a suggéré que la Feuille de route sur la technologie nucléaire décrirait quatre voies vers la nouvelle construction de réacteurs intérieursⁱⁱ. Elle définira les principaux enjeux et les défis technologiques, financiers, d'infrastructure, économiques, sociaux et de licences posés par chaque voie, tout en fournissant un aperçu de la situation actuelle et des activités actuelles et planifiées par l'industrie pour progresser le long de celles-ci. Elle définira les politiques et les rôles respectifs en matière d'investissement des gouvernements (fédéral et provincial), en partenariat avec l'industrie, afin de garantir l'atteinte des objectifs et des avantages qu'offrent la technologie nucléaire et l'alignement étroit des capacités de l'industrie.

La vision énergétique de l'industrie nucléaire canadienne est d'aider les gouvernements et les acteurs à fournir des quantités d'énergie propre, fiable et pratiquement illimitée qui apporteront la prospérité, l'emploi et la croissance dans une économie en train d'abandonner le carbone. Cela poursuit la contribution apportée par l'industrie depuis les années 1960, et la première étape vers le maintien de l'investissement est l'investissement actuel de 25 milliards de dollars de l'Ontario dans la rénovation des centrales.

Pour les collectivités autochtones et éloignées du Canada, notre vision est de savoir comment l'énergie abondante des petits réacteurs avancés pourrait les habiliter et les aider – en leur fournissant de l'eau propre, des services d'éducation et de développement et une nouvelle qualité de vie. Nous prévoyons une collaboration avec ces communautés, à mesure qu'elles prennent en charge le choix des sources d'énergie qui répondent le mieux à leurs besoins. Pour les régions desservies par les réseaux électriques existants, nous voyons le nucléaire comme le cœur stable et fiable d'un système énergétique post-carbone à l'échelle nationale.

L'ANC prévoit dépenser dans la fourchette de 40 000 à 90 000 \$ pour la première phase des travaux de la feuille de route en 2017. Une contribution assortie du gouvernement nous permettrait d'étendre et d'accélérer cet effort. *Cela correspond aux recommandations du rapport du comité RNNR.*

Un Conseil national d'innovation nucléaire

Le développement à plus long terme de la Feuille de route pour la technologie nucléaire nécessitera une structure de gouvernance multipartite. L'ANC a commandé une étude auprès d'un consultant sur les modèles canadiens pour une telle entité et les enseignements tirés du développement de ces modèles (les études de cas proviennent de l'aérospatiale, de la foresterie, de l'énergie électrique, des sables bitumineux et des pipelines)ⁱⁱⁱ. Ces modèles ont réussi à générer une innovation rentable, et la plupart d'entre eux ont profité d'une participation de la part de l'État.

La recommandation finale du rapport RNNR est « que l'industrie, en collaboration avec les universitaires et les innovateurs, établisse un conseil d'innovation nucléaire réunissant notamment des représentants des gouvernements fédéral et provinciaux. » L'industrie souhaite inviter le gouvernement à un échange

de vues sur le processus de la feuille de route, l'étude du consultant et les modèles de gouvernance et de financement les plus adaptés à ce secteur. Une étape complémentaire utile, suggérée par les personnes interrogées par le gouvernement, serait une analyse des lacunes de l'état actuel de la recherche et du développement dans le secteur nucléaire. Les contributions correspondantes de l'ANC et du gouvernement de 40 000 \$ chacune pourraient financer ces travaux.

Soutenir les matériaux et la fabrication avancés

La fermeture imminente du réacteur National Research Universal (NRU) à Chalk River, en Ontario, au début de l'année 2018, crée des défis pour l'accès des chercheurs aux installations de rayonnement neutronique, qui affectent à leur tour d'importants segments de l'écosystème canadien de la science, de la technologie et de l'innovation. L'ANC participe à l'Initiative canadienne des faisceaux de neutrons, un effort de collaboration pour relever ces défis. Cette dernière présente un mémoire distinct au Comité permanent des finances, demandant 24 millions de dollars sur trois ans pour un cadre dirigé par l'université^{iv}. L'ANC approuve cette demande.

Cela correspond à la deuxième recommandation du rapport RNNR, qui indique entre autres « que le gouvernement devrait maintenir son appui à la R-D et à l'innovation nucléaires au Canada à court, à moyen et à long terme, en envisageant des options à long terme visant la mise en place d'une source fiable de neutrons à flux élevé pour les chercheurs canadiens », et à la cinquième recommandation : « que le gouvernement devrait soutenir et accroître l'expertise canadienne dans le secteur nucléaire, en aidant les universités et les organismes de recherche et de formation du Canada à construire de nouvelles installations et à acquérir de l'équipement. »

Conclusion

Le secteur nucléaire du Canada appuie l'énergie propre, l'influence diplomatique, les soins de santé, la fabrication, l'agriculture et le commerce international de notre pays. La politique publique et fiscale fédérale qui reconnaît et soutient la technologie nucléaire constitue un investissement dans l'avenir du Canada et notre influence stratégique à l'étranger – et peut aider à assurer une prospérité propre pour tous les Canadiens, pour les décennies à venir. Les demandes ci-dessus concernent des facilitateurs essentiels pour aider le Canada à atteindre ses objectifs sociaux, énergétiques, environnementaux et économiques.

Nous réitérons notre argument passé selon lequel la technologie nucléaire devrait toujours faire partie de la vision du gouvernement sur les technologies et l'infrastructure propres.

ⁱ Chambre des communes, Comité permanent des ressources naturelles, « Le secteur nucléaire à la croisée des chemins », juin 2017.

ⁱⁱ Association nucléaire canadienne, « A Project Proposal for a Canadian Nuclear Technology Roadmap: Innovation for a Decarbonized World », juillet 2017.

ⁱⁱⁱ Stratos, « Analysis for a Nuclear Sector Science, Technology and Innovation Collaboration », juillet 2017.

^{iv} Canadian Neutron Initiative, « Submission to the House of Commons Finance Committee », août 2017.