



International Union of Operating Engineers

AFFILIÉ À LA FÉDÉRATION AMÉRICAINE DU TRAVAIL ET AU CONGRÈS DES ORGANISATIONS INDUSTRIELLES

Mémoire au comité SRSR

Étude sur les petits réacteurs nucléaires modulaires

APERÇU

L'International Union of Operating Engineers (IUOE) est un syndicat progressiste et diversifié qui représente les travailleurs de nombreuses catégories professionnelles. Dans chaque province et territoire, depuis 1896, nos membres bâtissent les infrastructures du Canada et contribuent à produire les ressources et à fournir les soins de santé et services communautaires essentiels au pays. Nos membres construisent et façonnent la silhouette des villes canadiennes; nous sommes les spécialistes qui construisent notamment les routes, les écoles, les hôpitaux, les pipelines et les centrales solaires et éoliennes. Nous servons avec fierté le secteur nucléaire canadien et nous nous engageons en faveur des petits réacteurs modulaires (« PRM ») comme source d'énergie propre, sûre et abordable.

Nous pensons que les possibilités offertes par les PRM dépassent de loin les préoccupations exprimées par d'autres concernant cette technologie. Pour nous, certaines des possibilités remarquables présentées dans le présent mémoire soulignent l'importance des PRM pour les travailleurs, l'économie et l'action climatique. Ces possibilités ne constituent en aucun cas une liste exhaustive des incidences positives des PRM pour le Canada, mais représentent des domaines que nous considérons comme essentiels au développement de la main-d'œuvre canadienne, à la croissance de l'économie et à la protection de l'environnement naturel.

La construction, la fabrication et la distribution de ces réacteurs offriront des possibilités d'emploi aux travailleurs canadiens, notamment aux femmes, aux Autochtones et aux minorités visibles. Les PRM ont le potentiel de soutenir des milliers de gens de métier hautement qualifiés au pays par la formation en apprentissage et l'emploi, non seulement aujourd'hui, mais aussi d'offrir des possibilités futures. Les PRM fournissent les emplois comparables aux travailleurs en transition qui viennent d'industries telles que le secteur du pétrole et du gaz.

Sur le plan économique, les PRM constituent non seulement une source essentielle d'emplois, en particulier pour les travailleurs en transition vers une économie à faibles émissions de carbone, mais aussi de nombreuses possibilités de retombées pour les collectivités dans lesquelles ils seraient construits, et une nouvelle source de recettes pour les provinces et les territoires. Les PRM peuvent être utilisés pour renforcer et protéger notre réseau électrique. Si le Canada réussit à être parmi les premiers pays à mettre au point et à construire des PRM, il aura l'avantage, grâce à ses réseaux commerciaux étendus existants, de devenir un chef de file de l'approvisionnement mondial en énergie propre.

Ces réacteurs modulaires modernes et faciles à déployer peuvent fournir une énergie propre et rentable n'importe où dans le monde et pourraient contribuer considérablement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre au niveau national et international. Ils pourraient également constituer un facteur important dans la production d'énergie verte en fournissant une charge de base supplémentaire à d'autres sources intermittentes d'énergie verte, telles que l'énergie éolienne et solaire. En outre, les PRM pourraient effectivement constituer une source d'énergie primaire et remplacer les génératrices diesel et au charbon, notamment pour les collectivités isolées et nordiques.

POSSIBILITÉS POUR LES TRAVAILLEURS

Pour de nombreux Canadiens qui travaillent dur, l'emploi dans les métiers offre la stabilité, la sécurité, les compétences et le salaire dont ils ont besoin pour réussir. Hautement formés et dotés de compétences transférables, ces travailleurs sont adaptables, expérimentés et prêts à relever tous les défis qui leur sont proposés. Leur travail contribue à construire l'épine dorsale de l'infrastructure économique du Canada, des routes et autoroutes aux installations de production d'énergie nucléaire et aux éoliennes.

Notre économie repose sur les ressources naturelles. En 2020, le pétrole et le gaz représentaient environ 105 milliards de dollars du PIB du Canada, mais étaient également responsables d'une part importante des émissions de GES du pays. Dans les années à venir, alors que le Canada s'orientera vers des solutions carboneutres tout en continuant à répondre à la demande croissante d'énergie, nous devons passer à des options d'énergie propre qui offrent aux gens de métier canadiens des emplois intéressants et comparables aux emplois actuellement disponibles dans le secteur du pétrole et du gaz.

Selon l'Institut climatique du Canada, plus de 800 000 travailleurs œuvrent dans des secteurs et des collectivités vulnérables au chapitre de la transition, qui dépendent des entreprises et des gouvernements pour limiter les pertes d'emplois et accélérer la création d'emplois. Environ la moitié des travailleurs déplacés du secteur de l'extraction de pétrole et de gaz ont connu une baisse d'au moins 30 % de leurs gains à court terme et nombreux sont ceux qui subissent une baisse de gains cinq ans après la perte de leur emploi.

Les possibilités d'emploi offertes aux travailleurs déplacés, notamment dans le secteur du pétrole et du gaz, doivent être attrayantes et comparables. Malheureusement, de nombreux emplois verts n'offrent pas d'avantages similaires. Les collectivités qui dépendent du pétrole et du gaz souffrent également, car elles sont incapables d'attirer des investissements dans les énergies renouvelables ou de passer de projets qui utilisent un grand nombre de travailleurs à des projets qui en nécessitent moins. Le gouvernement doit investir dans des emplois verts à long terme qui offrent des avantages comparables.

L'énergie nucléaire, grâce à la mise au point des PRM, peut être un moyen de soutenir les travailleurs déplacés du secteur pétrolier et gazier. Les PRM peuvent fournir des milliers d'emplois hautement qualifiés tout en contribuant à réduire les niveaux d'émissions provenant des sables bitumineux. Les travailleurs et leur famille méritent d'avoir confiance dans un virage vers l'énergie propre qui ne se fera pas à leurs dépens. Il existe actuellement peu de possibilités pour les travailleurs du secteur pétrolier et gazier de passer à des emplois comparables et intéressants dans le secteur de l'énergie propre si l'on exclut le nucléaire et les PRM.

Par ailleurs, le Canada est également confronté à une pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Selon ConstruForce Canada, 156 000 personnes devraient prendre leur retraite d'ici 2027; le Canada devra recruter environ 171 850 travailleurs d'ici là pour répondre à une demande croissante de main-d'œuvre qualifiée dans les métiers spécialisés. Pour lutter contre la pénurie de main-d'œuvre, le Canada doit soutenir la diversité et l'inclusion. Avec nos partenaires des métiers de la construction, nous travaillons depuis des décennies dans le domaine de la diversité et de l'inclusion, notamment en cernant et en

éliminant les obstacles au recrutement et au maintien en poste des groupes sous-représentés.

Le secteur nucléaire a joué un rôle crucial au chapitre de l'emploi des femmes et d'autres groupes sous-représentés et les engagements pris par les concepteurs de PRM concernant la mobilisation des femmes, des groupes autochtones et des minorités visibles montrent à quel point le secteur a contribué à accroître la diversité et l'inclusion dans les métiers spécialisés. De notre point de vue, les PRM offrent au Canada l'occasion de poursuivre cet objectif, et le développement de la main-d'œuvre ainsi que les retombées communautaires permettraient de promouvoir et de développer les métiers spécialisés parmi les groupes sous-représentés.

POSSIBILITÉS POUR L'ÉCONOMIE

Nous reconnaissons également que la mise au point et l'exportation de PRM pourraient engendrer de grandes retombées économiques. Par exemple, au Nouveau-Brunswick, le port de Belledune peut être converti pour passer de l'exportation de charbon à l'exportation de composants et de modules de PRM. La vapeur produite par les PRM peut être utilisée pour la production d'ammoniac et d'hydrogène. Ces derniers peuvent contribuer à un déploiement plus large des énergies renouvelables qui dépendent des conditions météorologiques, telles que l'énergie solaire et l'énergie éolienne, et constituer une nouvelle source importante de redevances pour les provinces et de recettes tirées des échanges commerciaux, au niveau national et international. Les possibilités d'emploi offertes par ces activités et d'autres activités dérivées seraient un avantage pour les travailleurs canadiens.

Plusieurs provinces canadiennes ont manifesté un vif intérêt à participer à la mise au point des technologies de PRM, notamment l'Alberta, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan. Ces dernières considèrent que les PRM contribueront non seulement à revitaliser leurs économies, mais constitueront également une source d'énergie propre, sûre et abordable. Ces provinces, en particulier l'Ontario et le Nouveau-Brunswick, disposent de l'infrastructure et de la main-d'œuvre nécessaires pour soutenir les PRM.

Les PRM seraient essentiels à la promotion de l'énergie propre dans le Nord du Canada et dans les activités industrielles, comme l'exploitation minière. La polyvalence des PRM permet de fournir de l'électricité et d'accroître l'efficacité énergétique dans les collectivités isolées, notamment dans les environnements arctiques vulnérables. En outre, en tant que source d'énergie abordable et à faibles émissions de carbone, les PRM pourraient être déployés pour alimenter les collectivités du Nord pendant des décennies, avec une maintenance et un entretien réduits.

Selon Statistique Canada, la quasi-totalité de la production d'électricité dans le Nord canadien est assurée par le diesel; plus de la moitié du diesel au pays est consommé dans cette région. Les PRM ont le potentiel de réduire la dépendance à l'égard de la production d'électricité à partir du diesel et du charbon, en particulier au Nunavut, qui est entièrement hors réseau et dépend du diesel. Le secteur de l'exploitation des ressources dans le Nord tirerait profit des PRM en tant que source responsable et durable de production d'électricité pour ses installations et opérations.

Les PRM profiteraient également à notre réseau électrique et le renforceraient. Selon SNC Lavalin, le Canada aura besoin d'environ 1 000 TWh/an en plus de la demande actuelle de 500 TWh/an d'ici 2050 en raison de la demande croissante d'électrification. L'Alberta, la Saskatchewan, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick sont confrontés à un défi encore plus grand, car la transition vers une combinaison de sources d'énergie propre d'ici 2050 nécessiterait des changements majeurs au chapitre des technologies d'approvisionnement énergétique. Pour parvenir à la carboneutralité d'ici 2050, il faudra tripler la capacité de production d'énergie du Canada au cours des 30 prochaines années. Cela s'ajoute aux centrales au charbon et au gaz et aux installations nucléaires en fin de vie qu'il faudra remplacer.

Le Canada se trouve dans une situation peu enviable : il doit se tourner vers d'autres sources d'énergie tout en répondant à une demande croissante d'électricité. L'augmentation de notre capacité de production d'électricité propre sera un élément clé pour atteindre l'objectif de carboneutralité d'ici 2050. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), sans investissement dans le nucléaire, il serait beaucoup plus difficile de parvenir à un système énergétique durable; les émissions continueraient d'augmenter à un rythme extraordinaire, les systèmes électriques deviendraient moins flexibles et les énergies renouvelables seraient plus difficiles à justifier compte tenu de leurs coûts initiaux et des capacités de départ. La stabilité du réseau exige une production de base capable de maintenir la charge lorsque la production intermittente par le solaire et l'éolien n'est pas disponible. Si l'on exclut le nucléaire, cela entraînerait une hausse des prix de l'électricité pour les consommateurs et augmenterait la probabilité que le Canada ne parvienne pas à contenir ses émissions et à soutenir les travailleurs du secteur des combustibles fossiles en transition.

Notre réseau électrique est également plus vulnérable que jamais en raison de l'augmentation des catastrophes climatiques, du vieillissement de notre infrastructure électrique et de la surexploitation des sources d'énergie existantes. Si le Canada veut s'adapter aux circonstances changeantes qui ont une incidence négative sur son réseau électrique tout en visant l'autosuffisance, nous devons utiliser toutes les options disponibles. Le nucléaire est l'une de ces options, si ce n'est la principale. Cette option est propre, son empreinte carbone est minimale, sa densité énergétique est élevée par rapport à son coût, elle est fiable, elle est stable et les progrès réalisés au cours des 50 dernières années continuent d'en faire une solution de rechange plus sûre et moins risquée que les autres sources d'énergie. Les PRM constituent le point culminant de ces avancées et s'avèrent l'outil dont le Canada a besoin pour élargir et protéger le réseau électrique tout en luttant contre les changements climatiques et en développant l'économie.

POSSIBILITÉS POUR L'ACTION CLIMATIQUE

Pour être réalisable, l'objectif de carboneutralité du Canada d'ici 2050 nécessitera des actions et des investissements immédiats et concertés. Le Canada devra tripler ses niveaux de production d'électricité, puisque les prévisions montrent que la demande sera multipliée par trois d'ici 2050. Des investissements dans des solutions sont nécessaires dans tous les domaines de la production d'énergie à faibles émissions de carbone – nucléaire, hydroélectricité, hydrogène, etc. La fiabilité, la résilience et l'efficacité du réseau électrique sont essentielles, ce qui exige de construire et de moderniser le réseau électrique.

Il s'agit d'une tâche monumentale qui nécessitera un effort de la part des gouvernements, des parties prenantes de l'industrie et des syndicats pour que le Canada réussisse à tirer parti des sources d'énergie à faibles émissions de GES au profit des travailleurs canadiens et du climat. Nous aurons besoin de l'énergie nucléaire pour atteindre cet objectif. Il n'existe aucun modèle viable de transition vers la carboneutralité sans le nucléaire; c'est la forme d'énergie la plus fiable, la plus dense en énergie et la plus propre dont nous disposons actuellement. L'énergie nucléaire offre les emplois les plus stables et les plus payants et les meilleures perspectives de carrière dans le secteur de l'énergie propre. Il permettrait d'assurer le transfert des emplois du secteur des combustibles fossiles vers le domaine de l'énergie propre dans le cadre d'une transition équitable.

Les PRM peuvent contribuer aux objectifs du Canada en matière de carboneutralité de la manière suivante :

- Produire une électricité propre, fiable et abordable pour remplacer les combustibles fossiles;
- Produire de l'électricité sans carbone et de la chaleur industrielle pour créer d'autres sources importantes d'énergie propre, comme l'hydrogène, l'ammoniac et d'autres sources de carburant propre;
- Permettre un déploiement plus large des énergies renouvelables intermittentes dépendant des conditions météorologiques, comme l'éolien et le solaire, grâce à la capacité de maintenir les exigences de charge du réseau avec un taux de disponibilité de 90 %;
- Fournir de l'énergie propre à des collectivités et à des industries situées dans des zones reculées qui dépendent actuellement de la production d'électricité à partir du diesel;
- Et réduire directement les émissions de GES jusqu'à concurrence de 370 millions de tonnes grâce à la production d'électricité dans le réseau d'ici 2050, sans compter les réductions supplémentaires découlant des carburants propres dans les transports et des nouvelles énergies renouvelables.

Les PRM aideraient le gouvernement du Canada à respecter ses engagements environnementaux dans le secteur du pétrole et du gaz, tout en veillant à ce que le secteur continue de croître et d'exporter du pétrole et du gaz sur le marché. En installant un PRM à Fort McMurray, l'incidence environnementale des sables bitumineux serait considérablement réduite. Dans le cadre d'un scénario de carboneutralité, la modélisation de Pollution Probe prévoit que le déploiement des PRM pourrait connaître une croissance rapide dans les secteurs des sables bitumineux et de la fabrication. D'ici 2050, les PRM pourraient devenir la principale source d'approvisionnement en chaleur pour le raffinage du pétrole, la sidérurgie et la fabrication de biocarburants, et fournir une part importante d'énergie à l'industrie manufacturière et minière. Comme l'a fait observer l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), l'énergie nucléaire est propice à la décarbonisation de la production d'électricité et de chaleur et elle peut également

permettre de produire de l'hydrogène à faibles émissions de carbone à grande échelle et à un coût de plus en plus compétitif.

Des études menées par des organisations telles que le Columbia Centre on Global Energy Policy ont montré qu'environ 40 % des émissions industrielles résultent de la combustion de combustibles fossiles pour produire de la chaleur de haute qualité et que les PRM font partie d'un petit nombre de technologies à faibles émissions de carbone qui peuvent fournir de la chaleur de haute qualité à l'industrie. En 2016, le Canada comptait plus de 200 mines et 7 000 carrières produisant des minéraux et des métaux d'une valeur de plus de 41 milliards de dollars. Parmi elles, 32 mines hors réseau, en exploitation ou à l'étape de projet, dépendaient de génératrices au diesel. En moyenne, la demande d'électricité des mines hors réseau se situait entre 5 et 30 MW. Une étude de faisabilité a conclu que de très petits réacteurs modulaires (d'une puissance électrique d'environ 10 MW) pourraient répondre à 90 % des besoins énergétiques de ces mines et réduiraient les émissions de GES de 85 %.

Si nous voulons lutter avec succès contre les changements climatiques, renforcer la sécurité énergétique du pays et assurer la prospérité des gens de métier canadiens, l'industrie, les syndicats et le gouvernement doivent travailler ensemble pour tirer parti de l'industrie nucléaire canadienne de classe mondiale afin d'assurer un avenir carboneutre et une transition vers une économie à faibles émissions de carbone qui profite à tous les travailleurs canadiens.

CONCLUSION

L'International Union of Operating Engineers se réjouit de l'étude menée par le comité sur les PRM et est reconnaissant d'avoir l'occasion de soumettre un mémoire. Nous sommes prêts à rencontrer n'importe quel membre du comité pour en discuter. Nous sommes disposés à continuer à apporter notre contribution à cette importante question, en particulier si le gouvernement cherche à obtenir des conseils sur l'adoption et la mise en œuvre de mesures visant à soutenir la mise au point des PRM et l'emploi de travailleurs canadiens dans les projets de PRM, et à investir dans ce domaine. Nous avons des travailleurs prêts pour le nucléaire, qui possèdent les compétences et la formation nécessaires pour travailler à la mise au point et à la construction de PRM.

De notre point de vue, le Canada possède les éléments clés pour faire des PRM un succès : une main-d'œuvre qualifiée, y compris dans les domaines des métiers et de l'ingénierie, la capacité de fournir et d'obtenir des matériaux et des composants ainsi qu'un accès facile au transport maritime pour les exportations. Le succès dépendra de la mise au point et du déploiement en temps voulu de l'infrastructure nécessaire pour soutenir la technologie, et de la nécessité de veiller à ce que les projets de PRM soient soutenus par tous les ordres de gouvernement et soient entièrement financés.

Nous reconnaissons le rôle important que les PRM peuvent jouer dans une transition accélérée vers un avenir à faibles émissions de carbone au Canada. Nous nous engageons à travailler à la transition des emplois d'aujourd'hui dans le secteur des combustibles fossiles aux emplois de demain liés à l'énergie propre. La technologie des PRM permettra d'atteindre cet objectif. Cela s'ajoute à tous les autres avantages que les PRM apporteront au Canada en matière de croissance économique et de protection de

l'environnement.