

L'article a été originalement publié dans la revue INSiGHT de la Chambre de commerce de Fredericton.

Mise à jour sur le développement des petits réacteurs modulaires avancés (PRM) au Nouveau-Brunswick

C'est une période passionnante pour l'innovation énergétique au Nouveau-Brunswick.

Les gouvernements fédéral et provinciaux, reconnaissant que l'énergie nucléaire est un élément essentiel de la solution au changement climatique, continuent de faire progresser le développement et le déploiement de petits réacteurs modulaires (PRM) avancés, la prochaine génération de technologie nucléaire.

Pourquoi les PRM avancés ?

L'intérêt pour les PRM avancés est venu de son potentiel à produire de l'électricité à faibles émissions de carbone de manière sécuritaire, fiable et peu coûteuse. Ils offrent une grande flexibilité pour un certain nombre d'utilisations au sein du réseau électrique du Nouveau-Brunswick.

Comparativement aux réacteurs nucléaires classiques, les réacteurs PRM avancés sont plus petits en termes de taille et en puissance. Ils seront fabriqués dans des usines et transportés sur des sites, tant au Canada qu'à l'étranger (exportation). Cela équivaut à des coûts d'investissement plus faibles ainsi qu'à une facilité d'installation et d'exploitation. Les PRM avancés sont moins complexes et intrinsèquement sûrs.

Tout comme les réacteurs nucléaires classiques, les PRM avancés produiront de l'énergie propre et à faible teneur en carbone. Cela offre la possibilité de remplacer les méthodes actuelles de production d'émissions. Ces réacteurs répondront aux demandes du réseau électrique avec une flexibilité exceptionnelle grâce à leur capacité à monter en puissance par paliers, à varier la production électrique et à s'intégrer aux énergies renouvelables et au stockage.

En outre, la technologie des PRM avancées conçue au Nouveau-Brunswick peut également réduire la quantité de combustible utilisé des réacteurs existants et le convertir en énergie propre.

Ce qui se passe au Nouveau-Brunswick

Le Nouveau-Brunswick participe à l'initiative pancanadienne du plan d'action des petits réacteurs modulaires avancés, sous la direction de Ressources naturelles Canada, afin que nous puissions participer à la récolte d'avantages pour nos clients : sécurité énergétique, réduction des émissions, emplois bien rémunérés et croissance des entreprises.

En 2018, la Société de solutions énergétiques du Nouveau-Brunswick, une société d'État provinciale, s'est engagée à verser 10 millions de dollars pour l'établissement d'une grappe de recherche sur les PRM avancés au Nouveau-Brunswick. Deux fournisseurs, Moltex Energy et ARC Clean Energy Canada Inc. (ARC Canada) ont chacun investi cinq (5) millions de dollars pour faire progresser la recherche et le développement de leurs technologies de pointe.

Énergie NB travaille avec ARC Canada et Moltex pour faire progresser leurs technologies en vue de leur utilisation au Nouveau-Brunswick et faire de la province la plaque tournante de la chaîne d'approvisionnement et du soutien technique à mesure que la technologie de PRM du Nouveau-Brunswick est déployée au Canada et à l'échelle internationale.

Au début de l'année, ARC Canada et Moltex ont reçu des fonds supplémentaires pour faire progresser le développement de leur technologie. En février, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a annoncé un financement de 20 millions de dollars pour ARC Canada afin de faire progresser la conception de l'ARC-100, un réacteur rapide de 100 mégawatts refroidi au sodium.

De plus, en mars, le gouvernement du Canada a annoncé un financement de 50,5 millions de dollars pour Moltex par l'entremise du Fonds stratégique pour l'innovation (FSI) et de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique (APECA) pour l'avancement de la conception d'un réacteur à sels stables – Wasteburner (RSS-W) de 300 mégawatts et d'une installation de recyclage des combustibles Waste To Stable Salts (WATSS).

Le gouvernement du Canada a également annoncé un financement pour Énergie NB afin de préparer le site de Point Lepreau pour le déploiement et la démonstration du réacteur à sel stable, et pour l'Université du Nouveau-Brunswick afin d'accroître sa capacité à soutenir le développement de la technologie du réacteur à sel stable.

Le gouvernement du Nouveau-Brunswick joue également un rôle en contribuant à l'élaboration de la stratégie canadienne. En décembre 2019, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Saskatchewan ont signé un protocole d'entente pour travailler en coopération au développement et au déploiement des PRM avancés au Canada.

En avril dernier, dans le cadre du protocole d'entente, une étude de faisabilité sur les PRM avancés a été publiée. L'étude, préparée par Énergie NB, Ontario Power Generation, Bruce Power et SaskPower, comprend une analyse de rentabilité pour le développement et le déploiement des PRM avancés dans leurs juridictions respectives. Les services publics estiment que les PRM avancés ont le potentiel d'être une source d'énergie concurrentielle dans leurs provinces respectives.

Le même jour, l'Alberta a également signé le protocole d'entente, renforçant ainsi la collaboration pancanadienne.

La prochaine étape sera l'élaboration d'un plan stratégique pour le déploiement des PRM avancés. Ce plan identifiera les étapes nécessaires pour réaliser les engagements du projet en temps opportun, tout en identifiant les impacts économiques, les principaux risques, les mesures d'atténuation, ainsi que l'analyse politique et réglementaire requise pour permettre et régir le déploiement étendu de la technologie nucléaire au Canada.

Pour en savoir plus sur le projet des PRM avancés, communiquez avec Énergie NB à <https://smrnb.ca/contact/>.