



Mémoire au Comité permanent de l'environnement et du développement

Objet : Les technologies propres au Canada — les petits réacteurs modulaires avancés

préparé par l'Atlantic Clean Energy Alliance

L'Atlantic Clean Energy Alliance [alliance atlantique de l'énergie propre] fournit aux intervenants et à la collectivité du soutien concernant l'énergie, les avantages et les débouchés environnementaux et économiques associés à la mise au point réussie de petits réacteurs modulaires (PRM) avancés et les technologies complémentaires d'énergie propre au Canada atlantique.

L'Alliance collabore pour soutenir l'analyse de rentabilisation afin de faire progresser au Nouveau-Brunswick les possibilités à long terme des PRM avancés et des technologies d'énergie propre connexes.

L'Alliance soutient le positionnement du Nouveau-Brunswick, au Canada et à l'étranger, en tant que centre d'excellence pour le développement et le déploiement de PRM avancés, ainsi que l'inclusion de PRM avancés dans les stratégies régionales, nationales et internationales de réduction des gaz à effet de serre.

Le présent mémoire, soumis en réponse à l'appel du Comité permanent de l'environnement et du développement durable pour des mémoires sur les technologies propres au Canada, porte sur les PRM avancés et la future place de cette technologie parmi les sources d'énergie propre, au Canada et à l'étranger.

Le Canada atlantique doit continuer de réduire ses émissions tout en faisant preuve de leadership dans les domaines de l'efficacité énergétique, de la production d'électricité sans émissions et du stockage et du transport d'énergie dans la région. Au fur et à mesure que les provinces de l'Atlantique agissent pour développer leur capacité en matière de technologies émergentes d'énergie propre — y compris la chaîne d'approvisionnement dans ce domaine — et en tirer parti, la région récoltera les fruits de la création d'une expertise en matière de PRM avancés.

Leadership du Nouveau-Brunswick

Le Nouveau-Brunswick a un avantage particulier pour effectuer sa transition vers une énergie propre grâce aux PRM avancés; la province a réuni tous les éléments essentiels pour réussir.

Le Nouveau-Brunswick a une longue expérience du secteur nucléaire : depuis près de 40 ans, la centrale nucléaire de Point Lepreau est exploitée par une société d'État provinciale, Énergie NB.

La société d'État a approfondi son expertise dans le domaine nucléaire, dispose d'une main-d'œuvre qualifiée et a effectué des remises à neuf de réacteurs CANDU.

L'énergie nucléaire au Nouveau-Brunswick peut compter sur des appuis : la technologie a été mise en place par le gouvernement libéral provincial précédent et est activement soutenue par l'actuel gouvernement progressiste-conservateur. Grâce à l'exploitation sécuritaire de centrales nucléaires dans leur province depuis les années 1980, les collectivités ont compris son importance pour les travailleurs et l'économie.

Par leur engagement actif et direct dans le projet, les Premières Nations de la province ont publiquement exprimé leur soutien au développement de PRM avancés au Nouveau-Brunswick. En effet, les 15 Premières Nations reconnues au Nouveau-Brunswick appuient la création des PRM avancés ici et les avantages économiques qui en découlent, comme les débouchés créés par la chaîne d'approvisionnement.

La société d'État provinciale et le secteur privé ont consenti d'importants investissements financiers et se sont engagés à faire croître la technologie ici au Canada. Énergie NB travaille avec deux promoteurs de premier plan, ARC Clean Technology et Moltex, pour établir une industrie des PRM avancés. Avec le soutien de nos programmes d'enseignement et de formation à l'Université du Nouveau-Brunswick et au New Brunswick Community College, notre future main-d'œuvre s'est également ralliée à nous.

Si le Nouveau-Brunswick poursuit ces technologies avec rigueur, les retombées des investissements, de la propriété intellectuelle et de la croissance de l'emploi qui en découleront seront considérables.

Le travail effectué au Nouveau-Brunswick permettra de produire de l'électricité propre, de la vapeur à haute température et de l'hydrogène propre pour les marchés intérieurs et étrangers.

Le Nouveau-Brunswick est en voie de devenir un chef de file mondial dans le domaine des PRM avancés.

Sécurité énergétique au Canada

La sécurité énergétique est plus importante que jamais pour les Canadiens. Alors que nous nous attaquons à l'important objectif de décarboniser notre économie, nous devons le faire tout en assurant la sécurité énergétique de chaque province et de chaque collectivité. L'accès des Canadiens à des sources d'énergie diversifiées est essentiel pour assurer la sécurité énergétique. L'énergie nucléaire doit continuer à faire partie de cette solution.

D'importantes initiatives ont été lancées pour faire avancer le développement des PRM avancés, notamment l'élaboration d'une feuille de route et d'un plan d'action pour les PRM avancés. Pour leur part, l'Alberta, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Saskatchewan ont signé un protocole d'entente dans lequel ils s'engagent à collaborer en vue afin de faire progresser le développement et le déploiement des PRM avancés et de convaincre le gouvernement fédéral de soutenir les projets de démonstration de PRM avancés. Par conséquent, plusieurs projets de ce type sont actuellement à l'étude et visent la décarbonisation de secteurs difficiles à décarboniser, comme l'électrification des exploitations minières en régions éloignées, les sables

bitumineux du Canada et la production de chaleur pour divers procédés industriels dans les secteurs lourds et difficiles à décarboniser.

La feuille de route des PRM avancés souligne leur potentiel pour répondre à une multitude de besoins énergétiques, ainsi que les possibilités pour l'industrie nucléaire canadienne d'exporter ces technologies. Les PRM avancés seront un outil important pour les applications suivantes :

- réseau électrique;
- stockage d'électricité;
- électrification en région éloignée, particulièrement dans le Nord et les installations minières;
- chaleur pour les procédés industriels;
- production de vapeur à haute température pour les procédés manufacturiers et de transformation;
- production de combustibles propres comme l'hydrogène.

À mesure que le Canada se rapproche de ses objectifs de zéro émission nette en 2050, le Nouveau-Brunswick mettra à profit sa capacité en matière de technologies émergentes d'énergie propre, y compris les PRM avancés, pour soutenir la production d'autres formes d'électricité sans émissions, appuyer la décarbonisation de l'industrie lourde et produire de l'hydrogène pour répondre aux besoins énergétiques dans le monde entier.

Énergie NB travaille avec deux promoteurs de premier plan, [ARC Clean Technology](#) et [Moltex](#), pour créer une industrie des PRM avancés.

À propos d'ARC Clean Technology



ARC Clean Technology est une société de technologie d'énergie propre qui met au point l'ARC-100, un petit réacteur modulaire (PRM) avancé offrant une énergie sans émissions de carbone intrinsèquement sûre, fiable et économique. ARC possède des bureaux à Washington et à Saint John (Nouveau-Brunswick).

Tirant parti de la technologie éprouvée par les 30 années de rendement de son prototype, la conception simple et modulaire de l'ARC-100 produit 100 mégawatts d'électricité à un coût concurrentiel par rapport aux combustibles fossiles et fournit une énergie fiable et abondante pour compléter les énergies renouvelables intermittentes.

Au nombre des autres applications importantes, mentionnons la décarbonisation de l'industrie lourde, l'alimentation de projets d'hydrogène à faible teneur en carbone et la création d'isotopes médicaux précieux.

L'ARC-100 a été sélectionné par Énergie NB pour être mis en œuvre sur son site de Point Lepreau (achèvement prévu pour la fin des années 2020), ce qui en fera le premier PRM avancé à l'échelle du réseau déployé au Canada.

Pour obtenir plus d'information sur la société ARC Clean Technology, visitez www.arc-cleantech.com.

À propos de Moltex



La société Moltex Energy Canada Inc. (Moltex) est un chef de file en matière de technologie nucléaire qui a attiré l'attention des gouvernements, des services publics et des investisseurs du monde entier. Avec son réacteur à sels stables — brûleur de déchets (SSR-W), Moltex offre une solution de production d'électricité sans émissions de carbone qui combine de faibles coûts initiaux avec une énergie fiable et à grande échelle (300-500 MWé par réacteur). Ces caractéristiques, associées à une conception intrinsèquement sûre, permettent au SSR-W d'être installé dans de nombreuses communautés.

Le SSR-W est un réacteur à sels fondus qui utilise des déchets nucléaires recyclés comme combustible. Ce combustible est produit à l'aide du processus de recyclage WATSS (WATSS) de Moltex et propose une solution rentable, écologique et socialement acceptable pour la réduction des déchets.

Grâce à GridReserve, l'énergie produite par le SSR-W peut être stockée sous forme de chaleur et distribuée sur le réseau en période de forte demande. Le réacteur peut ainsi compléter les sources renouvelables intermittentes telles que les énergies éolienne et solaire.

Énergie NB a choisi Moltex pour faire progresser le développement de sa technologie de réacteur au Nouveau-Brunswick, dans le but de déployer des unités SSR-W, WATSS et GridReserve, premières en leur genre, sur le site de Point Lepreau. Pour obtenir plus d'information sur la société Moltex, visitez www.moltexenergy.com.

Respectueusement soumis,

La présidente de l'Atlantic Clean Energy Alliance,

[ORIGINAL SIGNÉ]

Colleen d'Entremont

colleen.dentremont@atlanticaenergy.org