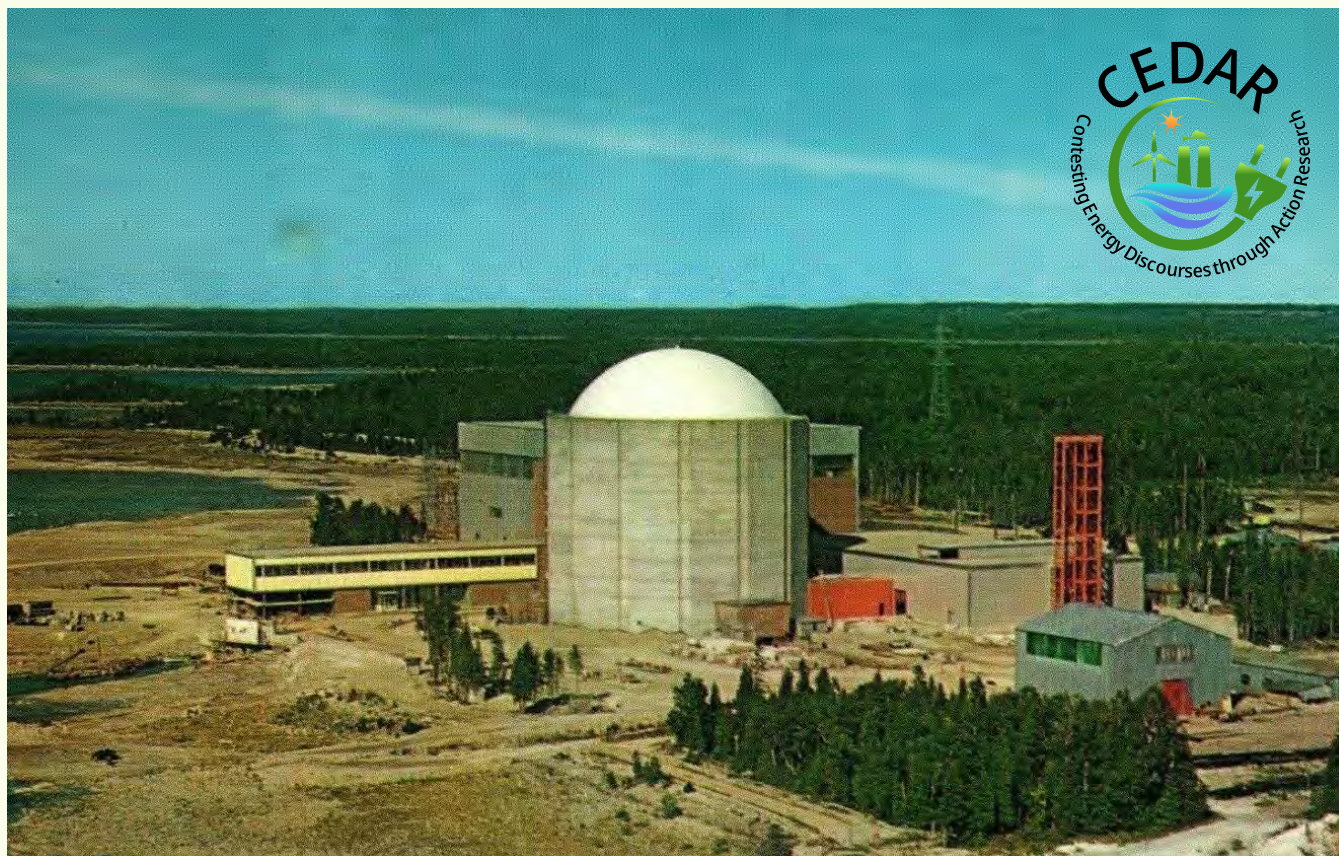




LA FEUILLE DE ROUTE, HUIT ANS PLUS TARD : ÉVALUATION DES PETITS RÉACTEURS NUCLÉAIRES MODULAIRES (PRM) AU CANADA

SUSAN O'DONNELL ET M.V. RAMANA

S. O'Donnell & M.V. Ramana (2026). « **La feuille de route, huit ans plus tard : Évaluation des petits réacteurs nucléaires modulaires (PRM) au Canada.** » Projet CEDAR, Université St. Thomas, Fredericton, mars. <https://cedar-project.org/reports/>

Photo de couverture : Carte postale des années 1960 représentant le réacteur nucléaire de Douglas Point, sur le lac Huron, en Ontario. Avec une puissance nominale d'un peu plus de 200 MW, à ce jour le premier réacteur commercial CANDU est l'un des rares exemples de petit réacteur nucléaire en service au Canada. Douglas Point a été raccordé au réseau en 1967 et mis définitivement à l'arrêt en 1984. Sur toute sa durée de vie, son taux d'utilisation n'a été que de 55,6 %, ce qui signifie qu'il a fourni un peu plus de la moitié de l'énergie électrique qu'il devait produire idéalement.

Susan O'Donnell est professeure adjointe de recherche au sein du programme d'études sur la durabilité et l'environnement et administratrice de la recherche pour le projet CEDAR (Contesting Energy Discourses through Action Research, Contester les discours sur l'énergie par la recherche-action) à l'université St. Thomas de Fredericton. Elle est également co-auteure d'un rapport intitulé « Indigenous Views on Nuclear Energy and Radioactive Waste » (Points de vue des peuples autochtones sur l'énergie nucléaire et les déchets radioactifs) de 2024, qui comprend des déclarations des peuples autochtones du Canada au sujet des PRM et d'autres développements nucléaires. <https://cedar-project.org/reports/>

M.V. Ramana est professeur, titulaire de la chaire Simons en désarmement, sécurité mondiale et sécurité humaine, et directeur par intérim de l'École de politique publique et d'affaires mondiales à l'Université de Colombie-Britannique à Vancouver. Il contribue également à la série de publications « World Nuclear Industry Status Report » (Rapport sur la situation de l'industrie nucléaire mondiale), une ressource exhaustive sur l'état d'avancement du développement des PRM à l'échelle mondiale. <https://www.worldnuclearreport.org/World-Nuclear-Industry-Status-Report-2025>

REMERCIEMENTS

La traduction et la révision de ce document détaillé et parfois technique, rédigé à l'origine en anglais, ont été coordonnées par des membres de l'équipe de recherche CEDAR : Mahus Dieuveille Samba, assistant de recherche et étudiant en maîtrise en études environnementales à l'Université de Moncton ; et Sophie M. Lavoie, chargée de liaison avec notre partenaire, la Coop Média NB, et professeure d'études culturelles et des médias à l'Université du Nouveau-Brunswick. Les auteures du présent rapport tiennent à les remercier pour leur dévouement à ce projet.

Les auteures tiennent à remercier leurs collègues, avec lesquels ils ont discuté de divers sujets liés aux PRM et à l'énergie nucléaire en général, et dont les idées ont nourri l'analyse présentée dans ce rapport. Les auteures sont également reconnaissantes envers les différents assistant.e.s de recherche qui ont contribué au projet CEDAR et à cette étude, surtout Quinn Goranson. Ce rapport s'appuie sur de la recherche soutenue par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

NOTE

Ce rapport contient une grande quantité de données factuelles et chiffrées. Bien que nous fassions tout notre possible pour les vérifier et les recouper, personne n'est parfait. Les auteures sont toujours reconnaissantes de recevoir des corrections ou suggestions d'amélioration.

MARS 2026



Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Canada

1 Résumé.....	3
2 Introduction.....	5
3 Financement des activités liées aux PRM Au Canada.....	7
4 Stratégie canadienne en matière de PRM : trois volets.....	9
5 État des lieux du progrès dans la conception des PRM au Canada.....	11
Les PRM et la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) : Examen de la conception d'un fournisseur.....	11
Tableau 1 : Caractéristiques du combustible et du fluide de refroidissement des modèles de réacteurs CANDU et PRM....	12
Conception de PRM pour le site nucléaire de Darlington en Ontario (Voie 1).....	13
BWRX-300.....	13
Conceptions de PRM pour le site nucléaire de Point Lepreau au Nouveau-Brunswick (volet 2).....	15
ARC-100.....	16
Moltex SSR-W300 and WATSS.....	17
Conception d'un PRM pour le site nucléaire de Chalk River en Ontario (Voie 3).....	20
Micro Modular Reactor.....	20
Autres modèles de PRM au Canada.....	21
eVinci.....	22
IMSR400.....	23
LEUNR Micro Modular Reactor.....	25
Xe-100.....	26
SMR-160.....	27
AP300.....	28
Projets de petits réacteurs modulaires dans d'autres provinces.....	29
Saskatchewan.....	29
Alberta.....	30
6 La recherche sur les PRM au Canada.....	31
Laboratoires nucléaires canadiens (LNC).....	31
Universités.....	33
Recherche et perception du public concernant les réacteurs modulaires de petite taille (PRM).....	34
7 Conclusion.....	35
Annexes.....	38
Notes de fin.....	38
Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire.....	54
Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province.....	65
Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources.....	75

1 RÉSUMÉ

En 2018, le Canada a publié un plan stratégique, une feuille de route visant à développer des petits réacteurs nucléaires modulaires (PRM) dans tout le pays. Un PRM est un réacteur conçu pour produire jusqu'à 300 mégawatts (MW) d'électricité, contrairement aux puissants réacteurs CANDU existants au Canada qui produisent 500 MW ou plus.

Selon l'Appel à l'action: Feuille de route des petits réacteurs modulaires (ci-après Feuille de route), le premier PRM de démonstration devrait être opérationnel en 2026. En cette année charnière, notre rapport analyse la situation financière et l'état d'avancement des 10 modèles de PRM ayant une présence au Canada.

Depuis la publication de cette Feuille de route, le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les services publics d'électricité s'efforcent à attirer des fonds d'investissements et à conclure des accords. Ces démarches concernent les PRM en Ontario, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan et en Alberta. Malgré leurs efforts considérables, au jour d'aujourd'hui aucun financement significatif du secteur privé n'est alloué à l'un des 10 modèles de PRM au Canada.

Le dossier commercial des PRM n'a aucun intérêt pour les entreprises privées, un fait reconnu par la Feuille de route et les rapports officiels qui l'ont suivi. Ces rapports invitent le gouvernement à « réduire les risques » ou à « partager les risques » avec les investisseurs privés. Étant donné que les risques financiers, notamment ceux liés à l'augmentation des coûts et aux retards de construction, ne disparaissent pas, il s'agit là d'appels lancés au public pour qu'il assume tout ou une partie de ces risques, tout en permettant aux investisseurs d'empocher les bénéfices.

À ce jour, au Canada, tous les financements annoncés pour les PRM proviennent de fonds publics. Les gouvernements fédéral et provinciaux ont fourni, à eux deux, près de 4,5 \$ milliards pour la conception des PRM et les activités de soutien. Ce montant n'inclut cependant ni les salaires et ni les frais de déplacement des nombreux employé.e.s gouvernementaux et des services publics travaillant sur les activités liées aux PRM. Il exclut aussi les coûts élevés liés au développement de l'infrastructure de recherche sur les PRM sur le site nucléaire fédéral de Chalk River, car l'information

sur ces coûts n'est pas accessible au public.

La plupart de ce financement public, soit plus de 4,025 \$ milliards, a été consacré au projet de PRM BWRX-300 sur le site nucléaire de Darlington, sur les rives du lac Ontario. Bien que significatif, ce niveau de financement n'est pas suffisant pour couvrir le coût total d'une unité PRM, sans parler de l'ensemble des conceptions décrites dans la stratégie gouvernementale sur les PRM.

L'estimation actuelle du coût du PRM de Darlington s'élève à 6,1 \$ milliards pour le premier réacteur. Ce coût devrait baisser à 4,1 \$ milliards pour le quatrième, auxquels s'ajoutent 1,6 \$ milliard pour les infrastructures associées. Ces coûts faramineux laissent présager que l'électricité produite par ces réacteurs sera chère, et que ce PRM ne sera pas la « source d'énergie sécuritaire, propre et abordable » promise dans la Feuille de route.

Le BWRX-300 est l'unique modèle de PRM en cours de développement au Canada. Avant d'accorder le permis de construction pour le projet, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) n'a pas exigé de spécifications de conception entièrement finalisées. La conception finale du PRM BWRX-300 devrait toutefois être examinée lors d'une audience réglementaire ultérieure relative à la demande de permis.

En mars 2026, les équipes continuaient à creuser un puits de 38 mètres de profondeur pour loger le bâtiment du réacteur sur le site de Darlington. Cependant, le béton n'a pas encore été coulé pour la base du réacteur, ce qui, selon l'Agence internationale de l'énergie atomique, marquerait le début de la construction du réacteur.

Le PRM de démonstration qui devait entrer en service en 2026 était le Microréacteur Modulaire (MMR), prévu sur le site nucléaire fédéral de Chalk River, en Ontario. Cependant, en 2024, le projet MMR a été officiellement « suspendu » à la suite de la demande à bénéficier de la protection de la loi sur les faillites de l'entreprise étatsunienne à l'origine de ce réacteur.

Malgré cette suspension, l'entreprise ayant initié le projet de MMR, Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC), poursuit la construction d'un centre de recherche sur les combustibles pour PRM dans les laboratoires nucléaires fédéraux de Chalk River. Cette opération est financée par le gouvernement

fédéral à hauteur de 1,025 \$ milliard. Parallèlement, le Comité permanent des ressources naturelles du Parlement canadien mène actuellement une enquête sur la gestion des Laboratoires Nucléaires Canadiens. Ces derniers sont actuellement constitués d'un consortium d'entreprises privées étatsuniennes ayant des liens avec l'industrie des armes nucléaires. Ce consortium s'est récemment vu attribuer un contrat de 24 \$ milliards sur 20 ans par le gouvernement fédéral à cette fin.

L'avenir des deux modèles de PRM « avancés » prévus sur le site nucléaire de Point Lepreau, au Nouveau-Brunswick, demeure incertain, les projets n'ayant pas réussi à attirer le financement du secteur privé. L'un des deux réacteurs, le SSR-W300, ainsi que son recours envisagé à un combustible à base de plutonium, a fait l'objet d'une lettre ouverte adressée au Premier ministre par un groupe d'analystes étatsuniens spécialisés dans la non-prolifération nucléaire. Entre 2018 et 2025, les gouvernements fédéral et provinciaux ont dépensé près de 130 \$ millions pour le développement des PRM et les activités de soutien au Nouveau-Brunswick. Mais, en octobre 2025, le ministre provincial de l'Énergie a déclaré que le gouvernement n'attendrait plus la concrétisation de ces deux modèles de PRM et ne prendrait plus le risque de se lancer dans des PRM « premiers du genre ».

Les investissements publics massifs dans le développement des PRM au Canada sont justifiés par leur contribution présumée à contribuer à l'action climatique en décarbonant les réseaux électriques. Or, les PRM font piètre figure face aux autres technologies de décarbonation. Les éoliennes, les panneaux solaires et même les solutions de stockage d'énergie sont plus aboutis, bénéficient d'une meilleure acceptabilité sociale et peuvent être construits et alimenter un réseau électrique plus rapidement qu'un PRM. De nombreuses études suggèrent également qu'un mélange d'énergies renouvelables et de technologies de stockage peut constituer un moyen économique pour répondre aux besoins en électricité et en énergie.

Ce qui peut surprendre dans ce rapport, c'est la liste des provinces les plus engagées dans la promotion des PRM. Les quatre provinces qui ont signé un Protocole d'entente (PE) s'engageant à promouvoir les PRM sont l'Alberta, la Saskatchewan, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick. Ces provinces se sont également engagées à accroître ou à prolonger leur utilisation des combustibles fossiles pour

produire de l'électricité. Cette observation vient appuyer l'idée, déjà dénoncée par plusieurs articles scientifiques, selon laquelle les industries des combustibles fossiles et du nucléaire s'accordent à considérer l'énergie renouvelable propre et abordable comme une concurrence. Pour les entreprises et les provinces engagées à maintenir les combustibles fossiles, l'intérêt de l'énergie nucléaire, y compris les PRM, réside dans le délai de mise en œuvre probable. La construction de nouveaux réacteurs est un processus très lent. Cela laisse plus de temps pour brûler des combustibles fossiles, maintenir les infrastructures et les marchés liés à ces derniers et, ainsi, retarder la transition vers des sources d'énergie renouvelables pouvant transformer les rapports économiques et industriels.

Au Canada, une autre justification avancée pour le développement des PRM est la création d'emplois et le développement économique. Pour justifier les investissements massifs dans les PRM, Ontario Power Generation, avec le PRM de Darlington, et la province du Nouveau-Brunswick, avec ses projets de PRM avancés, invoquent tous deux la possibilité de constituer une main-d'œuvre et une chaîne d'approvisionnement pour un nouveau produit d'exportation. D'après les données disponibles à ce jour, les chances que le Canada exporte un grand nombre de PRM semblent minces.

La quasi-totalité des 10 modèles de PRM au Canada a fait l'objet du processus d'Examen de conception d'un fournisseur (ECF) de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Néanmoins, le fait d'avoir mené à bien un examen facultatif de la conception d'un fournisseur avant l'octroi d'un permis ne constitue pas un indicateur fiable du degré d'avancement d'une conception de PRM en vue de son déploiement concret. Tout au plus, les rapports de l'Examen de la conception d'un fournisseur de la CCSN contiennent des déclarations qui suggèrent de manière trompeuse que la conception est prête à passer à l'étape de l'octroi d'un permis. Les promoteurs des PRM se servent également de ces informations pour promouvoir leurs conceptions d'une manière qui pourrait induire en erreur les investisseurs potentiels.

Enfin, une partie du financement de la recherche sur les PRM est allouée à des chercheurs universitaires, presque exclusivement pour faire progresser le développement des PRM. Cette orientation confirme les priorités fixées par des gouvernements et une industrie déjà fortement investie dans les

PRM. Cette dynamique influence non seulement la recherche en soi, mais façonne également le discours général sur l'énergie nucléaire au Canada, consolidant la position du gouvernement et risquant d'étouffer toute analyse critique et indépendante des PRM en tant que solution énergétique viable.

En tant que chercheur.e.s dont les travaux sont également financés en partie par le gouvernement, mais sans être redevables à l'establishment nucléaire, nous souhaitons que notre contribution critique apporte non seulement une analyse conséquente, mais aussi un contrepoids aux discours favorables au nucléaire qui sont dominants dans la sphère publique.

2 INTRODUCTION

Historiquement, les réacteurs nucléaires canadiens ont été développés presque exclusivement grâce au financement de la recherche par le gouvernement fédéral et à la propriété des services publics d'électricité provinciaux. Les modèles commerciaux CANDU qui en ont résulté ont progressivement gagné en puissance. Ils sont passés de 200 MW à Douglas Point en 1967 à 880 MW à Darlington en 1990. Cette évolution permettait de tirer parti des économies d'échelle, plus précisément du fait que bon nombre des dépenses liées à la construction et à l'exploitation d'un réacteur ne varient pas en proportion directe de la puissance produite. Le plan stratégique nucléaire de 2018, qui met l'accent sur la recherche et le développement de petits réacteurs nucléaires modulaires (PRM), s'écarte donc considérablement de cette voie.

Un PRM est défini comme un réacteur conçu pour produire 300 mégawatts (MW) d'électricité ou moins, mais cette définition ne renvoie pas forcément à la taille physique du réacteur.¹ Le terme « modulaire » est plus ambitieux et fait référence à la manière dont ces réacteurs doivent être assemblés. Les différents composants des PRM sont fabriqués en usine, puis transportés et assemblés sur le site de la centrale. Construire des PRM revient à renoncer aux économies d'échelle, en misant plutôt sur les réductions de coûts potentiels liés à la fabrication en usine.

Certains PRM sont également présentés comme des réacteurs « avancés » par les gouvernements et promoteurs des énergies nucléaires ; il s'agit de réacteurs utilisant des technologies de refroidissement autres que

l'eau, qu'elle soit légère ou lourde. Bien que différentes du type de réacteur actuellement en construction, ces conceptions trouvent leur origine dans des expériences infructueuses ou abandonnées il y a plusieurs décennies, que les promoteurs des PRM souhaitent relancer.

Le plan stratégique pour les PRM a été annoncé dans le rapport publié en 2018 par le ministère fédéral des Ressources naturelles du Canada, titré *Appel à l'action : Feuille de route des petits réacteurs modulaires*. Ce rapport prévoyait le déploiement du premier PRM de démonstration d'ici 2026 et la première exploitation commerciale pour 2030.²

Nous sommes en 2026, fin de la première étape importante ; l'heure est venue de faire le point.

Notre rapport passe en revue les 10 modèles de PRM qui sont, ou ont été, présents au Canada. Quatre modèles retenus ont été explicitement mentionnés dans la stratégie canadienne en matière de PRM ; certains ont reçu un financement d'un gouvernement canadien ; d'autres ont signé un protocole d'entente (PE) avec un gouvernement canadien ou ont officiellement collaboré avec la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Certains combinent plusieurs de ces éléments.

Nous utilisons deux indicateurs principaux de progrès : 1) le financement obtenu par le modèle de PRM au Canada et, 2) l'état du progrès dans le développement du modèle de PRM au Canada. Nous précisons « au Canada », car tous les modèles de PRM, à l'exception d'un seul, appartiennent à des entreprises qui ont des bureaux et des activités dans d'autres pays, principalement aux États-Unis.

Notre recherche analyse les rapports de l'industrie et des gouvernements, en particulier la feuille de route initiale sur les PRM et les cinq rapports qui ont suivi. Cependant, elle repose également sur des discussions avec des informateurices clés et des chercheurs et chercheuses au Canada et dans d'autres pays, des rapports de recherche indépendants, des actualités et des communiqués de presse, des bases de données gouvernementales et des documents obtenus à la suite de demandes d'accès à l'information. Nous complétons ces sources en nous servant de nos propres recherches originales.

Notre rapport analyse d'abord le financement des PRM au Canada, puis présente la stratégie canadienne en matière de PRM et les échéanciers

prévus. Nous passons ensuite en revue le financement et l'avancement des 10 modèles de PRM. Enfin, nous analysons les recherches sur les PRM et concluons avec plusieurs réflexions sur le parcours du Canada vers l'action des PRM. Trois tableaux en annexe fournissent des détails sur le financement public accordé par les gouvernements canadiens pour les activités liées aux PRM.

Un seul des dix modèles de PRM au Canada est en cours de développement : le PRM du site nucléaire de Darlington. En mars 2026, les équipes continuaient de creuser le puits de 38 mètres de profondeur destiné au bâtiment du réacteur. Le béton n'avait cependant pas encore été coulé, ce qui constitue pour l'Agence internationale de l'énergie atomique le point de repère marquant le début de la construction d'un projet de réacteur.³ Si le projet de PRM de Darlington aboutit, ce réacteur pourrait possiblement ajouter 300 MW de puissance au réseau électrique de l'Ontario.

Par rapport aux 10 modèles de PRM présentés dans ce rapport, toutes les centrales nucléaires en exploitation dans le pays produisent plus de 300 MW. Elles reposent toutes sur un modèle standard et bien établi, le CANDU, qui utilise de l'uranium naturel comme combustible et de l'eau lourde comme fluide de refroidissement et modérateur. Présentement, 17 réacteurs CANDU sont en exploitation ou en rénovation en Ontario et au Nouveau-Brunswick. Quatre réacteurs sont sur le site de Darlington et quatre sur celui de Pickering, sur les berges du lac Ontario. Huit réacteurs sur le site Bruce, sur les rives du lac Huron. Un réacteur se trouve sur le site de Point Lepreau dans la baie de Fundy.

Au maximum de leur puissance, les plus petits de ces réacteurs CANDU, situés à Pickering, peuvent produire chacun 500 MW d'électricité. Les plus grands, à Darlington, peuvent produire chacun 880 MW d'électricité. Si l'on considère leur puissance de sortie, les PRM à l'étude se rapprochent davantage du premier réacteur commercial CANDU de Douglas Point. Ce réacteur avait une puissance nominale d'un peu plus de 200 MW d'électricité ; il a été raccordé au réseau en 1967 et définitivement mis à l'arrêt en 1984. Sur toute sa durée de vie, son facteur de charge n'a été que de 55,6 %, produisant à peine un peu plus de la moitié de l'énergie électrique qu'il devait produire sur papier.⁴

Outre leur puissance électrique plus faible, les 10 modèles de PRM au Canada ont des systèmes

d'exploitation, des fluides de refroidissement et des combustibles qui diffèrent les uns des autres et ne ressemblent pas à ceux du CANDU.

L'utilisation de combustibles différents est particulièrement significative. La conception du CANDU nécessitait de l'uranium extrait, traité et fabriqué au Canada, et aucune partie de la chaîne du combustible nucléaire ne dépendait entièrement d'un autre pays. En revanche, les 10 modèles de PRM nécessitent tous un combustible fabriqué au moins en partie à l'extérieur du Canada.

Dans la feuille de route initiale sur les PRM et les cinq rapports officiels qui ont suivi, l'objectif principal déclaré du développement des PRM est de décarboner les réseaux électriques afin d'atteindre les objectifs climatiques du Canada. La raison pourquoi on évoque aussi les PRM dans ce contexte est que les réacteurs nucléaires ne produisent pas de gaz à effet de serre pendant leur fonctionnement, bien qu'ils produisent des déchets radioactifs. Compte tenu cet argument, on peut également se demander dans quelle mesure les PRM ont pu déjà contribué à la réduction des émissions, ou pourraient le faire à l'avenir.

Le gouvernement fédéral fixe les objectifs du pays en matière d'action climatique. *La Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) permet l'adoption de plusieurs règlements pertinents. D'abord, le Règlement sur la réduction des émissions de dioxyde de carbone — secteur de l'électricité thermique au charbon⁵, qui impose aux services publics d'électricité de mettre fin à la production d'électricité au charbon avant janvier 2030. Ensuite, le Règlement sur l'électricité propre de 2024, qui impose aux services publics d'électricité de réduire leurs émissions d'ici 2035 et de viser une électricité à zéro émission nette avant 2050.⁶ Enfin, *la Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité* de 2021⁷ fixe l'année 2050 comme objectif national pour atteindre la *carboneutralité*.

Le rapport *Appel à l'action : Feuille de route des petits réacteurs modulaires* de 2018 indiquait que le premier PRM de démonstration pourrait être déployé d'ici 2026. Cette date a été choisie pour permettre au Canada de ne pas passer à côté des investissements mondiaux dans le domaine des PRM. Le rapport précise :

D'autres pays s'empressent de déployer des PRM en fournissant des investissements importants.

Au Canada, les Laboratoires nucléaires canadiens prennent des mesures afin de réussir la démonstration d'au moins une technologie de PRM d'ici 2026, alors que d'autres options pourraient être prêtes à un déploiement commercial selon un délai similaire.

La date de 2030 pour le déploiement commercial des PRM a été choisie afin de respecter l'objectif du Canada concernant l'élimination progressive des centrales au charbon. Voici l'extrait de la *Feuille de route* : « Les PRM pourraient devenir un élément clé permettant de répondre aux engagements du Canada concernant l'élimination progressive des centrales classiques au charbon d'ici 2030. »

Outre l'affirmation selon laquelle les PRM contribueront à atteindre les objectifs du Canada en matière d'émissions de gaz à effet de serre, un autre but invoqué pour les PRM au Canada est le développement économique et l'emploi. Le rapport de la *feuille de route* sur les PRM en expose les raisons :

Avec les PRM, nous pourrions témoigner de l'émergence d'un nouveau secteur industriel ayant la possibilité de créer des emplois et des opportunités économiques à travers le Canada... Capturer la valeur d'un segment émergeant favorisera le maintien et la croissance de la main-d'œuvre nucléaire du Canada et de la chaîne d'approvisionnement... avec la possibilité d'exporter sur les marchés étrangers les technologies de PRM et les innovations connexes développées au Canada.

Reflétant les aspirations commerciales de la *Feuille de route*, celle-ci a présenté la vision des PRM « en tant que source d'énergie sécuritaire, propres et abordables » qui apporterait des « avantages pour le Canada et les Canadiens ».

Huit ans après la publication de la *Feuille de route*, les ambitions du Canada en matière de PRM demeurent élevées. Vers la fin 2025, le gouvernement fédéral a désigné le PRM de Darlington comme un « projet d'intérêt national » potentiel. Il l'a présenté comme un projet majeur et transformateur qui permettra « d'unifier notre économie, de diversifier nos industries, d'ouvrir l'accès à de nouveaux marchés et de créer des emplois bien rémunérés, tout en protégeant les normes environnementales rigoureuses du Canada et en veillant au respect des droits des peuples autochtones ».⁸

Cependant, les neuf autres projets de PRM ont donné lieu à des résultats très différents jusqu'à présent. Notre analyse examine ces dix cas à la lumière des aspirations de la *Feuille de route*.

3 FINANCEMENT DES ACTIVITÉS LIÉES AUX PRM AU CANADA

Au Canada, les provinces et les territoires supervisent la mise en service des centrales électriques sur leurs réseaux, à l'exception des réacteurs nucléaires. La participation du Canada au projet Manhattan mené par les États-Unis a permis de mettre au point les bombes atomiques ayant détruit Hiroshima et Nagasaki, marquant la fin de la Seconde Guerre mondiale et l'histoire de la recherche nucléaire. Depuis 1946, le contrôle et la supervision du développement et de l'utilisation de l'énergie nucléaire relèvent de la compétence fédérale. Selon la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, « sont déclarés à l'avantage général du Canada les ouvrages et entreprises construits en vue du développement, de la production ou de l'utilisation de l'énergie nucléaire ».⁹

En vertu de cet accord, il est tout à fait naturel que le développement des PRM soit en grande partie financé et encouragé par le gouvernement fédéral. Cependant, ce n'est pas la seule entité à mener ce développement, et plusieurs provinces et services publics d'électricité participent également activement au processus.

Depuis la publication de la *Feuille de route* en 2018, le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les services publics d'électricité intéressés par le développement des PRM en Ontario, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan et en Alberta s'efforcent d'attirer des investisseurs vers les PRM et à conclure des accords. Cependant, en mars 2026, aucun financement significatif du secteur privé n'avait été accordé pour l'un des 10 modèles de PRM au Canada.

De l'année 2016 à janvier 2026, les gouvernements fédéral et provinciaux ont directement fourni près de 4,5 \$ milliards pour le développement de la conception des PRM et les activités de soutien, comme indiqué en annexe. Mais, ce chiffre de 4,5 \$ milliards n'inclut pas toutes les dépenses. Il ne comprend pas les salaires ni les frais de déplacement

des responsables et membres du personnel des gouvernements fédéral et provinciaux. Il exclut également les frais des services publics qui travaillent à la promotion des PRM et à la coordination du soutien au développement de leur conception. Par exemple, il ne tient pas compte de l'allocation de 50,7 \$ millions sur cinq ans prévus dans le budget fédéral de 2022 à la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Cette allocation vise à renforcer les capacités de réglementation des PRM et soutenir l'harmonisation réglementaire mondiale.

Ce chiffre de 4,5 \$ milliards n'inclut pas non plus les coûts considérables liés aux activités sur les PRM sur le site nucléaire fédéral de Chalk River, tel que le Centre de recherche avancée sur les matériaux nucléaires (CRAMN). Ce centre conçu pour la recherche sur les PRM est toujours en construction et son coût est actuellement estimé à 1,025 \$ milliard.¹⁰ Ce montant ne comptabilise pas non plus les nombreuses autres activités de recherche, de promotion et de soutien en matière de PRM menés par les Laboratoires Nucléaires du Canada et Énergie atomique du Canada limitée (EACL). Les informations relatives à ces coûts ne sont pas accessibles au public.

À ce jour, tous les financements annoncés pour les PRM au Canada proviennent de fonds publics. Le tableau 2 de l'annexe répertorie plus de 130 cas de transferts de fonds publics destinés à des activités liées aux PRM.

La fourchette des montants et des groupes financés est très large. Les deux plus importants transferts de fonds comptent parmi les plus récents et datent de fin 2025 : la somme de 2 \$ milliards provenant du Fonds de croissance du Canada et la somme de 1 \$ milliard provenant du Fonds pour l'avenir de l'Ontario. Ces deux sommes ont été versées à Ontario Power Generation (OPG) pour le projet de PRM de Darlington. Par ailleurs, la subvention la plus modeste s'élevait à 13 750 \$ en 2021, montant versé par le fédéral par l'entremise de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique au Conseil des Micmacs du district de la Rive nord, au Nouveau-Brunswick. Cette somme vise à « soutenir un plan stratégique pour la participation des Autochtones au développement des petits réacteurs modulaires au N-B »¹¹, soit un montant environ cinq ordres de grandeur plus petit que les transferts d'un milliard de dollars versés à OPG.

La majeure partie du financement public à ce jour,

soit plus de 4,025 \$ milliards, a été consacrée au projet PRM de Darlington. Bien que significatif, ce niveau de financement n'est pas suffisant pour couvrir le coût total d'un seul PRM de Darlington, sans parler de l'ensemble des conceptions décrites dans la stratégie gouvernementale en matière de PRM.

Le coût actuel estimé du PRM de Darlington s'élève à 6,1 \$ milliards pour le premier réacteur. Ce coût devrait baisser à 4,1 \$ milliards pour le quatrième réacteur. À ces montants s'ajoutent 1,6 \$ milliard pour les infrastructures associées. Ces coûts élevés impliquent que l'électricité produite par ces réacteurs sera chère, et que ce PRM ne sera pas une « source d'énergie sécuritaire, propres et abordables ». En effet, en janvier 2026, Ontario Power Generation a annoncé son intention d'augmenter fortement les tarifs pour le public. Cette augmentation a pour but de récupérer les coûts liés à ce projet et à la remise à neuf de la centrale nucléaire de Pickering.¹²

L'analyse de la rentabilité des PRM n'est pas attrayante pour les entreprises privées. Ce fait est reconnu par la *Feuille de route* sur les PRM. Il est aussi repris dans les rapports officiels ultérieurs, qui appellent le Canada à réduire les risques liés aux investissements privés en apportant un soutien important du secteur public aux projets de PRM.

Le gouvernement fédéral a adhéré à cet argument, injectant des sommes considérables dans le projet de PRM de Darlington en particulier, soit plus de 3 \$ milliards sur un total de 4,025 \$ milliards de fonds publics. Malheureusement pour les promoteurices, cela ne représente qu'une fraction du coût total du projet pour quatre PRM. Le coût total du projet de PRM de Darlington est de 20,9 \$ milliards. Ce montant est supérieur à l'ensemble des investissements en capital fournis au Fonds de croissance du Canada, le principal bailleur de fonds du PRM de Darlington et d'une « filiale en propriété exclusive de la Corporation de développement des investissements du Canada (CDEV), créée en 2023 afin de stimuler les investissements du secteur privé dans l'économie propre du Canada. »¹³

En décembre 2025, le quotidien national canadien, le *Globe and Mail*, a fait état des « difficultés rencontrées par Ontario Power Generation pour attirer des investisseurs privés afin de financer des centrales nucléaires ».¹⁴ La directrice financière de cette société d'État a déclaré que « son entreprise avait essayé de nombreux moyens d'inciter des investisseurs institutionnels à financer les réacteurs modulaires de

petite taille (PRM) de Darlington, sans succès ».

Le cas de la Saskatchewan est exemplaire. Dans son document d'octobre 2025 intitulé « Saskatchewan First: Energy Security Strategy and Supply Plan » (La Saskatchewan en premier : Stratégie de sécurité énergétique et plan d'approvisionnement), le gouvernement provincial a annoncé son intention d'investir environ 10 \$ millions dans la recherche dans diverses universités. Toutefois, il a appelé « le gouvernement fédéral à investir 75 % des coûts du premier réacteur nucléaire de la province. »¹⁵ Pour un projet tel que le PRM prévu à Darlington, cela pourrait représenter plus de 4,5 \$ milliards.

Une liste détaillée et une description du financement public figurent dans les trois tableaux de l'annexe de notre rapport. Vous trouverez ci-dessous un résumé des fonds alloués à ce jour pour toutes les activités liées aux PRM pour lesquelles il existe des documents publics, y compris les subventions fédérales destinées à la recherche universitaire sur les PRM. Les auteurices n'ont trouvé aucune preuve d'activités liées aux PRM financées à l'Île-du-Prince-Édouard, à Terre-Neuve-et-Labrador, ni dans les trois territoires.

Le gouvernement fédéral a accordé des fonds à huit provinces pour des activités liées aux PRM :

- à l'Ontario : 3 119 284 801 \$
- à la Saskatchewan : 139 753 813 \$
- au Nouveau-Brunswick : 97 271 783 \$
- à l'Alberta : 15 774 000 \$
- au Québec : 5 812 216 \$
- au Manitoba : 507 000 \$
- à la Nouvelle-Écosse : 249 500 \$
- à la Colombie-Britannique : 173 002 \$

Quatre provinces ont financé des activités liées aux PRM :

- Ontario : 1 001 000 000 \$
- Saskatchewan : 85 000 000 \$
- Nouveau-Brunswick : 31 673 595 \$
- Alberta : 1 028 000 \$

Le gouvernement fédéral a également accordé des fonds à quatre organisations d'autres pays dans le cadre d'une collaboration internationale sur les activités et la recherche liées aux PRM (voir le tableau 2) :

- À l'Organisation de coopération et de développement économiques en France :

1 091 239 \$

- À l'Agence internationale de l'énergie atomique en Autriche : 529 795 \$
- Au laboratoire de recherche UT-Battelle (University of Tennessee et Battelle Memorial Institute) aux États-Unis : 234 080 \$
- À l'Institut mondial pour la sécurité nucléaire en Autriche : 70 000 \$

4 STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE PRM : TROIS VOLETS

À ce jour, six rapports officiels présentant des stratégies nationales et des calendriers de développement des PRM ont été publiés. Ces rapports ont été publiés par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux, les services publics d'électricité au Canada, ou une combinaison de ces entités :

- 2018 : Appel à l'action : Feuille de route des petits réacteurs modulaires¹⁶
- 2020 : Plan d'action pour les PRM¹⁷
- 2021 : Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires¹⁸
- 2022 : Plan stratégique pour le déploiement des petits réacteurs modulaires¹⁹
- 2022 : Plan d'action du Canada des PRM : mise à jour sur les progrès²⁰
- 2023 : Avenir énergétique du Canada en 2023 – Offre et demande énergétiques à l'horizon 2050²¹

Le rapport de la *Feuille de route* de 2018 proposait 53 recommandations destinées au gouvernement, à l'industrie et aux acteurs du secteur nucléaire, jugées nécessaires pour « tirer parti des possibilités offertes par les PRM au Canada a aussi émergé de ce processus. » La plupart de ces recommandations visaient à obtenir un soutien financier ou des changements de politique de la part des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux ainsi que des organismes concernés, notamment l'autorité de réglementation nucléaire du Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN).

Parmi les recommandations prioritaires de la *Feuille de route* figuraient des demandes clés. Elles visaient à restreindre l'application de la législation fédérale en matière d'évaluation des impacts environnementaux, à intégrer de nouveaux flux de déchets dans les

plans existants de gestion à long terme des déchets radioactifs et à garantir une protection en matière de responsabilité civile pour les exploitants et les fournisseurs en cas d'accident. L'année suivante, la nouvelle *Loi sur l'évaluation d'impact* de 2019 a retiré de la liste des projets nécessitant automatiquement une évaluation préalable des impacts les PRM conçus pour produire moins d'un seuil donné d'électricité.²²

Les « résultats attendus » énumérés dans le rapport de la *Feuille de route* de 2018 comprenaient l'affirmation selon laquelle « une ou plusieurs démonstrations de PRM » (sic) seraient « construits et exploités au Canada d'ici 2026 » et que le « déploiement du premier PRM commercial d'ici 2030 ».

Par la suite, en décembre 2020, le ministre canadien des Ressources naturelles a publié le Plan d'action pour les PRM. Ce plan répond aux 53 recommandations énoncées dans la *Feuille de route*. Il énumère sept principes, à commencer par l'intention d'agir « ensemble et à l'intérieur de nos juridictions et domaines d'autorité pour soutenir le développement et le déploiement de diverses technologies de PRM au Canada, avec les premières unités opérationnelles d'ici la fin des années 2020 ».²³

Trois mois plus tard, le troisième rapport officiel sur les PRM a été publié. Co-publié par quatre services publics d'électricité provinciaux, le document intitulé « Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires » a défini trois axes stratégiques de développement des PRM :

- **Volet 1** : un premier projet de PRM à l'échelle du réseau d'environ 300 MW sera construit sur le site nucléaire de Darlington d'ici 2028. Il sera suivi de jusqu'à quatre tranches supplémentaires en Saskatchewan, la première tranche en Saskatchewan devant être mise en service en 2032.
- **Volet 2** : Deux PRM avancés sont développés au Nouveau-Brunswick sur le site nucléaire de Point Lepreau. Une première unité de démonstration d'ARC Clean Energy d'ici 2030, et « de nouvelles unités plus économiques recyclant les déchets nucléaires » de Moltex Energy, opérationnels au début des années 2030.
- **Volet 3** : Une nouvelle catégorie de microréacteurs modulaires avec un projet

de réacteur refroidi au gaz de 5 MW mené par Ultra Safe Nuclear Corporation. Il est prévu sur le site nucléaire de Chalk River en Ontario « pour une mise en service prévue d'ici 2026. »

En 2022, deux autres rapports gouvernementaux ont été publiés. Le premier, en mars, a été publié conjointement par quatre gouvernements provinciaux. Intitulé « Un plan stratégique pour le déploiement de petits réacteurs modulaires », il fixait les mêmes dates cibles pour le déploiement des PRM en Ontario que précédemment. Cependant, la date pour les PRM en Saskatchewan a été repoussée à 2034, et celle du Nouveau-Brunswick avaient un objectif plus ambitieux, avec la mise en service de la conception ARC-100 d'ici 2029, et la conception Moltex « mettra en service son système de récupération du combustible épuisé et son réacteur au début des années 2030 ».

Le deuxième rapport de 2022, le « Plan d'action du Canada des PRM : mise à jour sur les progrès » a été publié en octobre par Ressources naturelles Canada. Il a maintenu la date de 2026 pour le réacteur de démonstration de Chalk River, la date de 2028 pour le réacteur de Darlington et la date de 2034 pour la Saskatchewan. La date de mise en service du réacteur ARC du Nouveau-Brunswick a été repoussée à 2030 et la date du projet Moltex n'a pas été précisée.

Le rapport officiel final contenant les dates de mise en œuvre des PRM a été publié par la Régie de l'énergie du Canada, une « société d'État et mandataire de la Couronne ». Le rapport de 2023 intitulé « Avenir énergétique du Canada en 2023 – Offre et demande énergétiques à l'horizon 2050 » a élaboré des scénarios pour atteindre la neutralité carbone.²⁴ Tous ces scénarios prévoient un trois fois la capacité de production d'énergie nucléaire au Canada d'ici 2050, reposant presque entièrement sur les PRM. Toutefois, ces scénarios reposaient sur des hypothèses irréalistes concernant les coûts des PRM. Les coûts retenus étaient bien inférieurs à ceux des modèles tels que le CAREM argentin et le NuScale étatsunien,²⁵ connus au moment de la rédaction du rapport, ainsi que le coût estimé par la suite du PRM de Darlington, le BWRX-300.

En Ontario et au Nouveau-Brunswick les services publics d'électricité ont déjà intégré les PRM dans leurs plans de développement. La Régie de l'énergie du Canada a, dans son scénario de production d'électricité à zéro émission nette, prévu

l'implantation future de PRM dans six provinces dont les réseaux provinciaux ne disposent actuellement pas d'énergie nucléaire. Il s'agit du Manitoba, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique, d'ici 2031 ; à l'Île-du-Prince-Édouard, d'ici 2035 ; au Québec, d'ici 2036 ; et en Alberta, d'ici 2040.²⁶

5 ÉTAT DES LIEUX DU PROGRÈS DANS LA CONCEPTION DES PRM AU CANADA

Depuis la publication de la *Feuille de route*, 10 projets de PRM ont vu le jour au Canada et sont examinées dans le présent rapport. Quatre projets ont été inclus dans les trois volets de la stratégie canadienne en matière de PRM. Les six autres ont reçu un financement d'une source gouvernementale canadienne, ou ont officiellement collaboré avec l'organisme de réglementation nucléaire du Canada, la CCSN, ou ont signé un protocole d'entente (PE) avec un gouvernement au Canada.

- Quatre modèles de PRM des groupes 1, 2 et 3 ont des promoteurs sur des sites nucléaires existants.
 - Le BWRX-300 est prévu sur le site de Darlington d'OPG, sur le lac Ontario.
 - L'ARC-100 et le Moltex SSR-W300 et le WATSS, sur le site de Point Lepreau d'Énergie NB, dans la baie de Fundy au Nouveau-Brunswick.
 - Un réacteur micromodulaire est également prévu sur le site du Laboratoire nucléaire canadien de Chalk River, en Ontario.
- Six autres modèles de PRM sont présents au Canada :
 - eVinci
 - IMSR400
 - Réacteur micromodulaire LEUNR
 - Xe-100
 - SMR-160
 - AP300

Le tableau 1 ci-dessous montre que les systèmes d'exploitation, les fluides de refroidissement et les combustibles de ces 10 modèles de PRM diffèrent les uns des autres et ne ressemblent pas au modèle CANDU du Canada. Les réacteurs CANDU

actuellement en service au Canada utilisent du combustible fabriqué à partir d'uranium extrait, traité et fabriqué au Canada. En revanche, les 10 modèles de PRM nécessitent tous du combustible à base d'uranium « enrichi » fabriqué, au moins en partie, à l'extérieur du Canada.

LES PRM ET LA COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE (CCSN) : EXAMEN DE LA CONCEPTION D'UN FOURNISSEUR

La réglementation de l'énergie nucléaire au Canada est assurée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Cette dernière est une grande agence dotée d'un budget annuel de plus de 200 \$ millions et comptant plus de 1 000 employés équivalents temps plein.²⁷ En 2022, le budget fédéral a alloué 50,7 \$ millions sur cinq ans à la CCSN. Cette somme avait pour objectif de renforcer les capacités de réglementation des PRM. La même année le personnel de la CCSN a publié un plan de projet de 34 pages, intitulé « Préparation à la réglementation des petits réacteurs modulaires – 4 piliers. » Ce document indique que : « Les conceptions de PRM proposées comprennent des réacteurs à haute température refroidis au gaz, à sel fondu, à métal liquide, ainsi que des réacteurs à eau bouillante et à eau sous pression intégrés, pour lesquels la CCSN dispose d'une expérience minimale en matière d'autorisation. »²⁸ Comme mentionné, historiquement, les seuls réacteurs construits au Canada ont été des CANDU.

L'un des services offerts par la CCSN aux promoteurs de PRM est un « examen de la conception d'un fournisseur (ECF) ». La réalisation d'un ECF est souvent présentée comme un indicateur des progrès réalisés en matière de PRM. Compte tenu de ce malentendu courant, il est utile de clarifier brièvement le rôle de l'examen de la conception d'un fournisseur.

L'examen de la conception d'un fournisseur (ECF), est « un service facultatif offert par la CCSN à la demande d'un fournisseur ». Il a pour objectif de « vérifier, à un niveau général, que les attentes et les exigences en matière de réglementation nucléaire canadienne, ainsi que les normes et les codes du Canada, seront respectées ». Un ECF « ne permet pas d'homologuer la conception d'un réacteur ». De plus, un ECF « n'est pas requis dans le cadre du processus d'autorisation d'une nouvelle centrale nucléaire,

**TABEAU 1 :
CARACTÉRISTIQUES DU COMBUSTIBLE ET DU FLUIDE DE REFROIDISSEMENT DES
MODÈLES DE RÉACTEURS CANDU ET PRM**

MODÈLE	MATIÈRE FISSILE UTILISÉE DANS LE COMBUSTIBLE	FLUIDE DE REFROIDISSEMENT
CANDU	Uranium naturel	Eau lourde
BWRX-300	Uranium faiblement enrichi	Eau légère
ARC-100	Uranium enrichi	Sodium fondu
Moltex	Plutonium et uranium enrichi	Sel fondu
MMR	Uranium faiblement enrichi à haute teneur Uranium faiblement enrichi	Hélium
eVinci	Uranium faiblement enrichi à haute teneur	Caloduc (sodium)
IMSR400	Uranium faiblement enrichi	Sel fondu
LEUNR	Uranium enrichi	Eau légère
Xe-100	Uranium faiblement enrichi à haute teneur	Hélium
SMR-160	Uranium faiblement enrichi	Eau légère
AP-300	Uranium faiblement enrichi	Eau légère

et ses conclusions n'exercent aucune contrainte ou influencent sur les décisions d'autorisation éventuelles de la commission ».²⁹

À ce jour, huit des dix conceptions de PRM présentées dans ce rapport ont fait l'objet d'un examen de la conception d'un fournisseur. La CCSN propose le ECF comme un service facultatif préalable à l'autorisation, en trois phases.

Les ECF constituent une source de revenus pour l'organisme de réglementation : la CCSN perçoit des frais pour soumettre une conception de PRM au processus de ECF. En contrepartie, les fournisseurs reçoivent du personnel de la CCSN « une rétroaction tôt dans le processus de conception » et souvent une mention dans le rapport de synthèse de la ECF suggérant que la conception est prête à passer à

l'étape de l'autorisation.

Dans de nombreux rapports de synthèse de ECF que nous avons examinés, nous avons relevé deux phrases ambiguës qui apparaissent avant ou après des listes parfois longues de problèmes techniques ou de sûreté liés à la conception. Ces phrases sont : « Nonobstant ce qui précède, ces problèmes devraient pouvoir être résolus » et « Le personnel de la CCSN n'a identifié aucun obstacle fondamental à l'octroi d'un permis ». Dans leurs supports promotionnels, de nombreux fournisseurs de PRM ont présenté la réalisation du ECF de la CCSN comme une étape importante dans l'avancement de leur conception.

L'une de ces deux phrases figure dans les rapports de synthèse du ECF pour toutes les conceptions de PRM ayant fait l'objet d'un examen par la CCSN :

- BWRX-300³⁰
- ARC-100^{31, 32}
- Moltex SSR-W300³³
- Micro Modular Reactor³⁴
- IMSR400^{35, 36}
- Xe-100³⁷; et
- SMR-160³⁸

De telles déclarations dans les rapports d'examen de la conception suggèrent que la conception est prête à passer à l'étape de l'autorisation. Selon notre évaluation, ces déclarations de la CCSN sont trompeuses, et la réalisation d'un ECF ne constitue pas un indicateur utile du degré d'avancement d'une conception de PRM en vue de son déploiement effectif. De plus, les promoteurs de PRM utilisent ces déclarations de la CCSN pour promouvoir leurs conceptions d'une manière qui pourrait également induire en erreur les investisseurs potentiels. Nous mentionnons des exemples de cette pratique dans les examens de conception des PRM présentés dans cette section.

CONCEPTION DE PRM POUR LE SITE NUCLÉAIRE DE DARLINGTON EN ONTARIO (VOIE 1)

BWRX-300

Niveau de financement obtenu pour la conception du BWRX-300 au Canada :

Le projet BWRX-300 a reçu 3,025 \$ milliards du gouvernement fédéral et 1 \$ milliard du gouvernement de l'Ontario. Aucun investissement du secteur privé n'est signalé pour cette conception au Canada, malgré d'importants efforts de promotion.³⁹

Ce montant total de financement de 4,025 \$ milliards représente un déficit de plus de 2 \$ milliards par rapport au coût prévu de 6,1 \$ milliards pour le premier réacteur. Ce coût n'inclut pas les 1,6 \$ milliard destinés à l'infrastructure de soutien commune sur le site pour les quatre réacteurs BWRX-300 proposés.

À l'heure actuelle, il n'y a aucune autre commande pour le modèle BWRX-300 au Canada.

État d'avancement actuel du développement du BWRX-300 au Canada :

Ontario Power Generation (OPG) a obtenu en avril 2025 un permis pour la construction d'un réacteur BWRX-300. Même si les ouvriers avaient commencé à creuser la fosse de 38 mètres de profondeur, le béton n'avait toujours pas été coulé sur le site en mars 2026. Un point sur l'avancement des travaux publiés par OPG pour l'hiver 2026 indiquait : « Les travaux d'excavation du puits du bâtiment du réacteur de l'unité 1 sont achevés à 87 %... Une fois le puits du bâtiment du réacteur complètement creusé, le Basemat entièrement assemblé sera soulevé par une grue lourde et placé au fond du puits à l'été 2026. »⁴⁰

Détails : La conception du BWRX-300 correspond au volet 1 de la stratégie PRM du gouvernement : « un premier projet PRM à l'échelle du réseau d'environ 300 MW construit sur le site de Darlington d'ici 2028 et jusqu'à quatre unités en Saskatchewan dont la première serait mise en service en 2032. »⁴¹

L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

considère le coulage du béton sur le sol comme le point de départ de la construction d'un réacteur. En mars 2026, le béton n'étant pas encore coulé, la construction du PRM de Darlington n'avait pas encore commencé.⁴²

La conception du PRM est développée par GE Vernova Hitachi Nuclear Energy, un consortium mondial dont le siège social est situé à Wilmington, en Caroline du Nord, et qui possède des bureaux au Canada ainsi que dans plusieurs autres pays. La conception de GE Vernova Hitachi a été choisie plutôt que celles développées par deux autres fournisseurs de PRM, Terrestrial Energy et X-energy.⁴³ Lorsque l'OPG a annoncé qu'elle choisissait la conception du BWRX-300 en décembre 2021, elle prévoyait que le réacteur pourrait « être achevé dès 2028 ».⁴⁴

La construction du réacteur impliquera deux grandes entreprises en plus d'OPG et GE Vernova Hitachi Nuclear Energy (GEH) : la compagnie SNC-Lavalin (désormais AtkinsRéalis) et Aecon. Selon un accord de partenariat de six ans signé en 2023, OPG sera le titulaire de la licence et assumera la responsabilité du projet. GEH se chargera de la conception et d'autres activités. La multinationale AtkinsRéalis, basée à Montréal, sera l'architecte-ingénieur. Le groupe Aecon, basé à Toronto, fournira tous les services de construction.⁴⁵

Auparavant, en octobre 2022, la Banque de l'infrastructure du Canada, organisme fédéral, avait accordé à OPG une aide de 970 \$ millions (708 \$ millions étatsuniens). Cette aide devait aider à préparer le site en vue de l'implantation du réacteur.⁴⁶ Le même mois, OPG a déposé une demande de permis pour la construction d'un réacteur BWRX-300 sur le site de Darlington, bien que l'entreprise prévoie d'en construire quatre.⁴⁷

Dans sa demande d'autorisation, OPG a fait valoir que l'étude d'impact approuvée par la CCSN en 2009 pour quatre grands réacteurs qui n'ont jamais été construits couvrirait également les impacts potentiels du réacteur BWRX-300. Des groupes de la société civile se sont opposés à ce que l'OPG procède de cette manière. Ils soulignaient plusieurs « faiblesses et lacunes » inhérentes à l'utilisation de l'ancienne étude d'impact pour évaluer la nouvelle proposition de projet, et ont réclamé une nouvelle étude d'impact.⁴⁸ Certains groupes ont également fait remarquer que la commission d'examen de l'évaluation environnementale avait explicitement

exclu de son examen la conception d'un réacteur à eau bouillante, celle utilisée par le BWRX-300. En avril 2024, la CCSN a décidé que l'évaluation des impacts environnementaux existante était applicable au réacteur BWRX-300.⁴⁹ Plus tôt, en octobre 2021, la CCSN avait déjà renouvelé le permis de préparation du site de réacteur nucléaire d'OPG jusqu'en octobre 2031.⁵⁰

En avril 2025, la CCSN a approuvé la demande de construction du projet, autorisant OPG à construire un réacteur BWRX-300 sur le site de Darlington.⁵¹ La CCSN n'a pas exigé de spécifications de conception définitives avant d'octroyer le permis de construction.⁵² À cette époque, selon les promoteurs, « la construction de la première tranche sera achevée d'ici 2030 ».⁵³ La prochaine autorisation de la CCSN, après le dépôt par OPG d'une demande de « permis d'exploitation », exigera que la conception finalisée soit examinée dans le cadre d'une future audience d'autorisation et d'un processus public.

En mai 2025, le gouvernement de l'Ontario a approuvé le projet d'OPG. Ce projet visait à consacrer 7,7 \$ milliards canadiens (5,6 \$ milliards étatsuniens) à la construction de la première tranche BWRX-300. Réparti ainsi, 6,1 \$ milliards canadiens (4,5 \$ milliards étatsuniens) pour la tranche elle-même et 1,6 \$ milliard canadiens (1,2 \$ milliard étatsuniens) supplémentaires. Cette dernière somme servirait « pour des infrastructures communes telles que des bâtiments administratifs et des tunnels d'eau de refroidissement que le nouveau réacteur partagera avec trois autres BWRX-300 qui seront construits ultérieurement ».⁵⁴

Si OPG donne son feu vert pour les trois autres tranches, le coût total estimé du projet s'élèvera à 20,9 \$ milliards canadiens (15,3 \$ milliards étatsuniens).⁵⁵ En mars 2025, OPG avait reçu 55 \$ millions du gouvernement fédéral pour soutenir les activités de pré-développement de ces tranches supplémentaires.

L'infrastructure du projet PRM comprend plus de trois kilomètres de tunnels d'un diamètre supérieur à six mètres. Ces tunnels sont destinés au système de refroidissement par eau, creusés à l'aide d'un tunnelier sur mesure fabriqué en Europe pour le projet de Darlington.⁵⁶

En septembre 2025, le Premier ministre du Canada a annoncé que le projet BWRX-300, désormais appelé « nouveau projet nucléaire de Darlington », serait

l'un des premiers projets soumis au nouveau Bureau des grands projets afin d'être considérés comme un « projet d'intérêt national ». L'annonce précisait :

Ce projet fera du Canada le premier pays du G7 à disposer d'un petit réacteur modulaire (PRM) opérationnel, accélérant ainsi la commercialisation d'une technologie clé qui pourrait répondre aux besoins en énergie propre du Canada et du monde entier, tout en injectant 500 millions de dollars par an dans la chaîne d'approvisionnement nucléaire de l'Ontario. Une fois achevé, le premier des quatre PRM de Darlington fournira une énergie fiable, abordable et propre à 300 000 foyers, tout en soutenant 3 700 emplois par an, et quelque 18 000 emplois pendant la période de construction, au cours des 65 prochaines années. Ce projet pourrait permettre au Canada de devenir un chef de file mondial du déploiement des technologies de PRM, qui pourraient être utilisées partout au pays et dans le monde entier.⁵⁷

Le mois suivant, en octobre 2025, les gouvernements fédéral et ontarien ont annoncé conjointement de nouvelles subventions d'un montant total de 3 \$ milliards pour le projet dans le cadre d'un « accord d'engagement en capital ». En vertu de cet accord, le Fonds de croissance du Canada Inc. prend une participation de 15 % dans le projet et les Fonds ontarien pour la construction une participation de 7,5 %.⁵⁸

CONCEPTIONS DE PRM POUR LE SITE NUCLÉAIRE DE POINT LEPREAU AU NOUVEAU-BRUNSWICK (VOLET 2)

Le volet 2 de la stratégie canadienne en matière de PRM comprend : « deux PRM avancés développés au Nouveau-Brunswick, une première unité de démonstration ARC Clean Energy prévu pour 2030 et (d')une deuxième unité par Moltex Energy Canada Inc., d'ici 2035 ».⁵⁹

Comme indiqué, le terme « avancé » fait référence à l'utilisation de fluides de refroidissement autres que l'eau pour évacuer la chaleur du cœur du réacteur. Le modèle ARC est destiné à être refroidi par du sodium fondu, tandis que le modèle Moltex est refroidi par du sel fondu. Chaque modèle de réacteur du volet 2 utilise également un type de

combustible non conventionnel. Ces deux modèles présentent de graves problèmes qui ont été largement documentés.⁶⁰

La vision du Nouveau-Brunswick était de collaborer avec ces deux jeunes entreprises du secteur nucléaire. Le but était de créer une nouvelle industrie dans la province et une chaîne d'approvisionnement pour les réacteurs nucléaires avancés. Tout cela, en développant les deux modèles de PRM dans le cadre d'un projet de démonstration de réacteurs avancés sur le site nucléaire de Point Lepreau d'Énergie NB.

En février 2020, les Laboratoires nucléaires canadiens et Énergie NB ont signé un PE. Ce protocole visait à « profiter des occasions de collaboration en recherche nucléaire, ce qui comprend le développement de la technologie des petits réacteurs modulaires (PRM) au Nouveau-Brunswick ».⁶¹

En novembre 2020, Énergie NB a signé un protocole d'entente avec les deux fournisseurs de PRM afin de créer un pôle de fournisseurs de PRM au Nouveau-Brunswick.⁶² Extrait du communiqué de presse d'Énergie NB :

Depuis 2018, Énergie NB travaille avec ARC Canada et Moltex Energy pour faire avancer le deuxième volet de l'approche pancanadienne en matière de petits réacteurs modulaires. Le deuxième vise à faire progresser la technologie des petits réacteurs modulaires de génération IV adaptés à la dimension du réseau électrique. La technologie avancée de petits réacteurs modulaires est en cours d'élaboration pour être utilisée au Canada et à l'échelle internationale. Les parties s'emploient à faire du Nouveau-Brunswick la plaque tournante de la chaîne d'approvisionnement et du soutien technique. Les deux sociétés développent des technologies complémentaires et chacune de leurs conceptions offre des caractéristiques de sûreté passive inhérentes aux deux réacteurs, de manière différente, contribuant à résoudre le problème du combustible nucléaire irradié.

En juin 2022, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, Mike Holland, a accueilli à Saint John l'événement consacré à la chaîne d'approvisionnement des petits réacteurs nucléaires modulaires avancés. Cent délégué.e.s venu.e.s de tout le Canada et

plusieurs d'Europe étaient présent.e.s.⁶³

Cependant, trois ans plus tard, en octobre 2025, après que les conceptions de l'ARC et de Moltex eurent échoué à obtenir des investissements privés, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, René Legacy, successeur de Mike Holland, a déclaré à CBC qu'il : « est plus important de développer rapidement la production d'énergie nucléaire dans la province que de consacrer davantage de temps et d'argent des contribuables à la poursuite d'une poussée de l'activité économique grâce à des réacteurs fabriqués localement », et que le Nouveau-Brunswick pourrait envisager le modèle BWRX-300 à Darlington « plutôt que d'attendre les réacteurs d'ARC Clean Energy ou de Moltex, deux entreprises qui avaient prévu de construire à Point Lepreau... [car] nous ne voulons vraiment pas d'un réacteur de type "premier du genre". Le Nouveau-Brunswick n'est pas en mesure de prendre ce genre de risque. »⁶⁴

Au total, les deux modèles de réacteurs et les activités de soutien associées ont reçu 129 945 378 \$ de fonds publics pour les activités liées aux PRM dans la province, provenant des gouvernements fédéral et provincial. Ce montant comprend des fonds fédéraux destinés à soutenir le pôle de la chaîne d'approvisionnement du Nouveau-Brunswick, pour un total de 37 105 116 \$ versés à six organisations. Ces entreprises sont : Énergie NB, l'Université du Nouveau-Brunswick, le Conseil tribal des Mi'kmaq de la Côte-Nord, Opportunités Nouveau-Brunswick, Centre Atlantica pour l'énergie et l'Organisation des industries nucléaires canadiennes.

Vous trouverez ci-dessous des détails sur les deux modèles de réacteurs du volet 2 de la stratégie relative aux PRM.

ARC-100

Niveau de financement obtenu pour le modèle ARC-100 au Canada :

Le projet ARC-100 a reçu 25 \$ millions du gouvernement du Nouveau-Brunswick et 7 \$ millions du gouvernement fédéral. Aucun investissement du secteur privé ni aucune commande concernant ce modèle n'ont été signalés au Canada.

État actuel du développement de l'ARC-100 au Canada :

En juin 2023, le promoteur Énergie NB a déposé une demande auprès de la province du Nouveau-Brunswick pour une évaluation provinciale des impacts environnementaux (EIE) et auprès de la CCSN pour un permis de préparation du site en vue de l'implantation d'un réacteur ARC-100. Une EIE provinciale exhaustive est en cours depuis cette date. Le ministère du gouvernement du Nouveau-Brunswick chargé de l'évaluation a transmis à Énergie NB les lignes directrices finales de l'EIE pour commentaires en novembre 2023, mais Énergie NB n'a pas répondu.

En octobre 2025, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick a annoncé que le gouvernement n'était pas disposé à attendre le réacteur ARC-100. Dans cette situation, l'avenir de l'ARC-100 au Nouveau-Brunswick semble très incertain.

Détails : Le promoteur de l'ARC-100 est Énergie NB, le service public du Nouveau-Brunswick qui exploite le site nucléaire de Point Lepreau, dans la baie de Fundy. La conception du PRM appartient à l'ARC Clean Technology, une jeune entreprise étatsunienne ayant des bureaux à Washington, DC, et à Saint John, au Nouveau-Brunswick.

Le modèle ARC-100 est un réacteur rapide refroidi au sodium d'une puissance de 100 MWe, utilisant du combustible HALEU (uranium faiblement enrichi à haute teneur), qui n'est fabriqué que dans quelques pays. La Russie, principal fournisseur de HALEU, fait l'objet de sanctions économiques, et les approvisionnements en combustible ailleurs sont limités. En février 2026, le directeur général de Centrus Energy, l'un des plus grands fournisseurs de combustible à l'uranium enrichi pour les

centrales nucléaires étatsuniennes, a mis en garde les décideurices politiques « contre une pénurie imminente due à la forte hausse de la demande et à l'interdiction des importations russes ». ⁶⁵

La jeune entreprise ARC s'est implantée au Nouveau-Brunswick en 2018 à l'invitation du gouvernement provincial. Ce dernier lui a accordé une subvention de 5 \$ millions ainsi qu'une aide pour s'établir dans la province et solliciter un financement fédéral. Au cours des années suivantes, le gouvernement provincial a accordé 20 \$ millions supplémentaires à l'entreprise ⁶⁶. En 2023, le gouvernement fédéral a ajouté 7 \$ millions, ⁶⁷ pour un total de 32 \$ millions de fonds publics consacrés à ce projet à ce jour.

En juillet 2022, l'ARC a conclu un « accord de collaboration » avec les Laboratoires nucléaires canadiens. Cet accord pour des travaux visait à « faire progresser les processus de développement et de fabrication du combustible pour la technologie des petits réacteurs modulaires avancés d'ARC Canada ». ⁶⁸

En mars 2023, la société ARC a signé un PE avec le gouvernement de l'Alberta. Ce PE avait pour objectif de « mener conjointement des activités visant à soutenir la commercialisation de la technologie avancée de petit réacteur modulaire ("aPRM") d'ARC, l'ARC-100, dans la province de l'Alberta ». ⁶⁹

En juin 2023, Énergie NB a déposé une demande de permis auprès de la CCSN. Cette demande visait à préparer le site nucléaire de Point Lepreau au développement de PRM, première phase de son plan visant à construire et à exploiter l'ARC-100 d'ici le début des années 2030. ⁷⁰ Parallèlement, Énergie NB a déposé une demande d'étude d'impact environnemental (EIE) auprès du gouvernement du Nouveau-Brunswick.

En octobre de la même année, Énergie NB, ARC Clean Technology et la Korea Hydro and Nuclear Power Company (KHNP) ont signé un PE. Ce dernier visait à « explorer les possibilités de collaboration pour la commercialisation de la technologie des petits réacteurs modulaires (PRM) avancés d'ARC au Canada, en Corée, aux États-Unis et dans d'autres juridictions où KHNP exerce ses activités commerciales ». ⁷¹

Huit mois plus tard, en juin 2024, le PDG d'ARC Clean Technology a soudainement quitté l'entreprise, et d'autres membres du personnel ont reçu des avis

de licenciement, ce qui a soulevé des questions quant à l'avenir de l'entreprise. ⁷²

La conception de l'ARC-100 a franchi la phase 1 de l'examen facultatif de la conception d'un fournisseur préalable à l'autorisation de la CCSN en octobre 2019 et la phase 2 en juillet 2025. Les commentaires de la CCSN à l'issue de l'examen de la phase 2 comprenaient la formule habituelle « aucun obstacle fondamental à l'octroi d'un permis ». Toutefois, ils identifiaient l'obligation « d'exécuter des travaux additionnels pour donner suite » à huit « demandes de précisions techniques et aux constatations soulevées ». Ceci, au cas où l'entreprise ou un autre promoteur devait « décider de procéder à des travaux futurs liés à un ECF ou d'aller de l'avant avec l'examen d'une demande de permis ». ⁷³ La CCSN a identifié des défis susceptibles de poser des risques pour la sûreté s'ils ne sont pas résolus ; par exemple, « l'efficacité des méthodes proposées de contrôle et d'arrêt du réacteur ».

Après avoir achevé la phase 2 de l'examen de la conception de l'ARC par la CCSN, l'entreprise s'est lancée dans un nouveau cycle de levée de fonds. L'ancien PDG d'ARC avait déclaré que l'entreprise aurait besoin de 500 \$ millions pour développer la conception de l'ARC-100 et de 600 \$ millions supplémentaires sous forme de contrats d'achat d'électricité pour faire avancer le projet. Pour ce nouveau tour de table, l'entreprise a mis en avant la phrase de la CCSN figurant dans le rapport de synthèse, « aucun obstacle fondamental à l'octroi d'un permis », pour marquer une étape technique importante. Un porte-parole a déclaré que l'examen ECF avait donné à l'entreprise « une nouvelle 'crédibilité mondiale' dans la course à la commercialisation » et qu'elle prévoyait de terminer les travaux de conception d'ici 2027 en vue d'un déploiement commercial au début des années 2030. ⁷⁴

Trois mois plus tard, comme mentionné précédemment, en octobre 2025, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick a déclaré que la province ne souhaitait pas attendre le PRM d'ARC, car « nous ne voulons vraiment pas d'un premier du genre. Le Nouveau-Brunswick n'est pas en mesure de prendre ce genre de risque ». ⁷⁵ En janvier 2026, la société ARC a déclaré que sa récente levée de fonds avait été couronnée de succès, mais aucun montant ni aucun promoteur n'ont été annoncés. ⁷⁶

MOLTEX SSR-W300 ET WATSS

Niveau de financement obtenu pour la conception Moltex au Canada :

La société Moltex a reçu 6,5 \$ millions du gouvernement du Nouveau-Brunswick, 1 \$ million d'Ontario Power Generation et 53 166 667 \$ du gouvernement fédéral pour développer sa conception SSR-W300 et sa technologie de retraitement WATSS. Aucun investissement ni aucune commande du secteur privé n'ont été signalés au Canada.

État de progrès actuel du développement du Moltex SSR-W300 et du WATSS au Canada :

Le promoteur, Énergie NB, n'a pas déposé de demande de permis pour la préparation du site destiné au réacteur Moltex. En mars 2025, la société Moltex a indiqué avoir « validé avec succès » sa technologie de retraitement du combustible en collaboration avec les Laboratoires nucléaires du Canada. Tout de suite après, elle a annoncé que « tant le réacteur SSR-W que le procédé de retraitement du combustible ont franchi la phase de “validation de principe ».⁷⁷

En octobre 2025, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick annonce que le gouvernement n'était pas disposé à attendre le réacteur de Moltex. Suite à cette annonce, l'avenir de Moltex au Nouveau-Brunswick semble très incertain.

Détails : Le promoteur du SSR-W300 de Moltex est Énergie NB, le service public d'électricité du Nouveau-Brunswick et propriétaire du site nucléaire de Point Lepreau, dans la baie de Fundy.

La conception du SSR-W300, un réacteur à sels fondus de 300 MWe, appartient à Moltex Clean Energy, une jeune entreprise britannique désormais basée à Saint John, au Nouveau-Brunswick, et à Wilmington, dans le Delaware.

Moltex propose également ce qu'elle appelle un système à sels stables (Waste to Stable Salts, WATSS).

Ce système permettrait de retraiter le combustible nucléaire usé des réacteurs CANDU afin d'en extraire du plutonium destiné à être utilisé comme combustible dans son modèle SSR-W300. L'extraction de plutonium à partir de combustible usé produit par des centrales nucléaires n'a jamais été réalisée à des fins commerciales au Canada.⁷⁸

La compagnie Moltex s'est implantée au Nouveau-Brunswick en 2018, en même temps qu'ARC et également à l'invitation du gouvernement du Nouveau-Brunswick. À l'instar d'ARC, le Nouveau-Brunswick a accordé à Moltex une subvention de 5 \$ millions et une aide pour s'implanter dans la province et solliciter un financement fédéral.

En avril 2020, les Laboratoires nucléaires canadiens ont conclu un accord avec Moltex. Cet accord servirait à « des travaux visant à appuyer certains aspects du programme de développement de combustible nucléaire de Moltex Energy pour son réacteur à sels stables, un modèle de petit réacteur modulaire (PRM) de 300 MW. ».⁷⁹ Les informations concernant la valeur et la portée de ces travaux ne sont pas accessibles au public.

En mars 2021, le gouvernement fédéral a accordé à Moltex une subvention de 50,5 \$ millions. Ces fonds provenaient de son Fonds stratégique pour l'innovation et de l'Agence de promotion économique du Canada atlantique. Cette contribution est destinée à développer son réacteur à sels stables et son procédé WATSS qui pourraient « ouvrir la voie à un système de production d'énergie non émettrice sans précédent et de calibre mondial ». ⁸⁰

Dans la même annonce de financement, le gouvernement fédéral a accordé 4 999 568 \$ à Énergie NB et 561 750 \$ à l'Université du Nouveau-Brunswick pour soutenir le développement du projet Moltex. Le même mois, Ontario Power Generation a annoncé une contribution d'un million de dollars à Moltex pour le développement de la conception.⁸¹

Deux mois plus tard, en mai 2021, la conception du SSR-300 a fait l'objet d'un examen facultatif de la conception d'un fournisseur (phase 1) mené par la CCSN avant l'octroi de l'autorisation. Dans le rapport d'examen, le personnel de la CCSN a identifié plusieurs lacunes de Moltex et plusieurs problèmes potentiels en matière de sûreté. Parmi ces problèmes figuraient des programmes d'assurance qualité inadéquats, l'absence d'une salle de contrôle secondaire dans la conception et la fiabilité des

systèmes d'arrêt. Après une longue liste de points nécessitant un suivi supplémentaire, le rapport de la CCSN incluait la phrase familière : « Nonobstant ce qui précède, on estime que ces questions pourront être résolues. »⁸²

Le même mois, neuf éminents analystes étatsuniens spécialisés dans la non-prolifération ont adressé une lettre ouverte au Premier ministre canadien Justin Trudeau. Cette lettre exprimait des craintes sur le retraitement des combustibles et l'extraction du plutonium. En effet, ils craignaient qu'en « soutenant le retraitement du combustible usé et l'extraction du plutonium, le gouvernement du Canada ne sache le régime mondial de non-prolifération des armes nucléaires que le Canada s'est tant efforcé de renforcer ». ⁸³ Les analystes étatsuniens ont fait suivre cette lettre de deux autres adressées au Premier ministre en 2021, dans lesquelles ils exprimaient des préoccupations supplémentaires et demandaient une évaluation des risques de prolifération liés à la proposition Moltex. ⁸⁴

La première lettre et la controverse sur le retraitement ont fait l'objet d'un long article dans le quotidien national canadien *The Globe and Mail*.⁸⁵ La lettre et l'article ont été largement diffusés au sein de la CCSN, de Ressources naturelles Canada et d'autres ministères fédéraux, suscitant de nombreuses questions et réunions sur le retraitement au sein de la fonction publique fédérale.⁸⁶

En février 2023, Moltex a annoncé que l'entreprise aurait besoin de 500 \$ millions pour développer son projet, et que plus de la moitié de cette somme devrait provenir de fonds publics. À l'époque, l'entreprise avait indiqué que l'unité de retraitement WATSS serait construite en premier, d'ici 2030, et que le réacteur modulaire de petite taille (PRM) le serait quelques années plus tard.⁸⁷

En janvier 2025, l'Agence fédérale de promotion économique du Canada atlantique a octroyé à Moltex une subvention de 2 666 667 \$ pour « faire la démonstration de la technologie WATSS à l'aide de combustible CANDU usé ». ⁸⁸ En mars 2025, la société Moltex a annoncé avoir « validé avec succès » sa technologie de retraitement du combustible en collaboration avec les Laboratoires nucléaires du Canada. Ensuite, elle a déclaré que « tant le réacteur SSR-W que le procédé de retraitement du combustible ont franchi la phase de validation de principe ». ⁸⁹

En avril 2025, Moltex a signé une lettre d'accord de services avec la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) concernant son procédé WATSS. Cet accord permettrait d'obtenir des commentaires sur la sûreté, la sécurité et les garanties, et de « permettre à la CCSN de faciliter la collaboration avec l'Agence internationale de l'énergie atomique afin de s'assurer que l'installation WATSS et le cycle du combustible associé seront compatibles avec l'application des obligations internationales découlant du traité sur la non-prolifération des armes nucléaires ». ⁹⁰

Le même mois, Moltex a reconnu avoir des problèmes financiers, sa société mère basée au Royaume-Uni étant confrontée à « un risque d'insolvabilité ». ⁹¹ Par le passé, l'entreprise avait eu recours au financement participatif pour lever les fonds nécessaires à son fonctionnement, ⁹² et selon certaines informations, la société mère y aurait actuellement recours. ⁹³

Quelques mois plus tard, en juillet 2025, l'ancien PDG de Moltex a poursuivi l'entreprise pour licenciement abusif. Ce procès « a conduit Moltex à révéler les détails de ses difficultés financières, qui l'ont amenée à réduire ses effectifs de plus d'un quart il y a environ deux ans ». ⁹⁴ En raison de ce procès, les actionnaires de la société britannique « n'auraient pas approuvé les efforts de levée de fonds de la filiale canadienne, bloquant de fait les efforts de l'entreprise pour valider la technologie proposée ». ⁹⁵

Comme mentionné, en octobre 2025, le ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick a déclaré que la province ne souhaitait pas attendre le PRM de Moltex, car le Nouveau-Brunswick ne voulait pas prendre ce risque. ⁹⁶

CONCEPTION D'UN PRM POUR LE SITE NUCLÉAIRE DE CHALK RIVER EN ONTARIO (VOIE 3)

RÉACTEUR MICRO-MODULAIRE « MICRO MODULAR REACTOR » (MMR)

Niveau de financement obtenu pour la conception du MMR au Canada :

Il n'existe aucun rapport faisant état d'un financement public pour la conception du MMR, bien que le projet ait été détenu par une coentreprise dont l'un des membres était le service public Ontario Power Generation. Lorsqu'une des sociétés impliquées, Ultra Safe Nuclear Corporation, a demandé la protection de la loi sur les faillites aux États-Unis en octobre 2024, elle devait plus de 16 \$ millions étatsuniens à diverses entités, dont 641 307\$ étatsuniens à la Commission canadienne de sûreté nucléaire.⁹⁷

État actuel du développement du MMR au Canada :

En décembre 2024, une jeune entreprise new-yorkaise appelée Nano Nuclear a acquis le brevet de la conception du réacteur micro-modulaire. En avril 2025, cette dernière a annoncé son intention de construire un réacteur de démonstration au Canada et d'entamer le processus d'autorisation auprès de la CCSN. Cependant, en mars 2026, elle ne l'avait pas encore fait.

Détails : Le réacteur micro-modulaire devait s'inscrire dans le volet 3 de la stratégie canadienne en matière de réacteurs modulaires de petite taille (PRM). Il était décrit comme « une nouvelle catégorie de micro-PRM » et comme « un projet de réacteur refroidi au gaz de 5 MWé [...] en cours de mise au point sur le site de Chalk River, en Ontario, pour une mise en service prévue d'ici 2026 ».⁹⁸

Chalk River est le centre de recherche nucléaire fédéral du Canada, situé sur la rivière des Outaouais, à environ 180 km en amont de la capitale canadienne. Le centre de recherche est géré par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC), un consortium du

secteur privé composé actuellement exclusivement d'entreprises étatsuniennes. À l'époque où le projet MMR était en cours, les LNC étaient gérés par deux entreprises étatsuniennes et la multinationale d'ingénierie montréalaise SNC Lavalin (aujourd'hui AtkinsRéalis).

La conception du MMR, un réacteur de 15 MW thermiques (5 MWe), appartenait à une coentreprise regroupant Ultra Safe Nuclear Corporation (USNC), Ontario Power Generation et une société appelée Global First Power, basée à Chalk River. Signe de la complexité organisationnelle à laquelle ont eu recours les promoteurs, Global First Power a elle-même été décrite comme « une coentreprise détenue par Ontario Power Generation et USNC Power, la branche d'exploitation canadienne de la société américaine Ultra Safe Nuclear Corporation ».⁹⁹

Le MMR est un réacteur refroidi au gaz, et l'historique d'exploitation des réacteurs commerciaux refroidis au gaz s'est révélé décevant.¹⁰⁰ La demande nette en électricité des mines et des communautés isolées serait insuffisante. Elle ne suffirait pas à développer les installations nécessaires à la fabrication de PRM, et les coûts de l'électricité produite par tout réacteur suffisamment petit pour alimenter une mine ou une communauté isolée seraient prohibitifs.¹⁰¹

Pendant de nombreuses années, le projet MMR était censé être le premier PRM à être construit au Canada. Il était destiné à être « un réacteur de démonstration commercial » et « un modèle... pour fournir de l'électricité et de la chaleur sûres, durables et à faible émission de carbone à des industries, telles que l'exploitation minière, et à des communautés isolées ».¹⁰² Cette idée d'un petit réacteur destiné à des sites isolés s'inscrit dans la lignée de la *Feuille de route* sur les PRM de 2018. Celle-ci mentionnait « Les PRM ont au moins trois applications potentielles au Canada : sur réseau, une source d'énergie pour l'industrie lourde et les communautés éloignées », ainsi que de multiples conceptions pour répondre à ces « différentes demandes énergétiques ».¹⁰³

Les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) ont été à l'origine du projet MMR. Dans sa stratégie à long terme de 2017, les LNC se sont fixés pour objectif de mettre en place un PRM sur un site géré par les LNC avant 2030.¹⁰⁴ En avril 2018, les LNC ont lancé une « invitation à installer le premier petit réacteur modulaire »,¹⁰⁵ et ont publié en juin une mise à jour concernant le « vif intérêt » manifesté par quatre

promoteurs de PRM.¹⁰⁶ Ils ont finalement retenu les entreprises mentionnées ci-dessus.

La conception du MMR de l'USNC a fait l'objet de l'examen facultatif de la conception d'un fournisseur (phase 1) de la CCSN en février 2019. Dans le rapport d'examen de la conception, une longue liste de problèmes de conception et de sûreté identifiés lors de l'examen. Malgré cela, la CCSN a inclus la phrase habituelle : « En dépit de tout ce qui précède, il devrait être possible de résoudre les problèmes susmentionnés. On y donnera suite dans le cadre des prochains ECF. »¹⁰⁷

En mars 2019, Global First Power a déposé une demande de permis auprès de la CCSN pour la préparation du site.¹⁰⁸ En juillet de la même année, les Laboratoires nucléaires canadiens ont annoncé un « Avis de lancement du premier projet de PRM proposé pour le Canada »,¹⁰⁹ lorsque les promoteurs ont soumis la description de leur projet à l'Agence d'évaluation des impacts (AEIC).¹¹⁰

En février 2020, les LNC ont conclu un accord avec une filiale d'USNC visant à « inclure de la recherche liée à la production de combustible microencapsulé dans une céramique (FCMTM), propriété de l'USNC, en concevant un programme d'irradiation pour le cœur en graphite de l'USNC, et l'établissement d'un laboratoire fonctionnel pour l'analyse du combustible sur le campus des LNC à Chalk River. ».¹¹¹ Plus tard dans l'année, les LNC et USNC ont signé un accord officiel. Cet accord visait à « coopérer en matière d'autorisation, de conception, de choix du site et d'autres questions afin de soutenir l'avancement du projet » sur le site de Chalk River.¹¹²

L'année suivante, en avril 2021, les LNC ont annoncé avoir « réussi à fabriquer des pastilles de combustible entièrement encapsulées en céramique (Fully Ceramic Microencapsulated ou FCM^{MC}), un combustible avancé et exclusif pour réacteurs, conçu par Ultra Safe Nuclear Corporation (USNC) pour leur microréacteur modulaire (Micro Modular Reactor ou MMR^{MC}). »¹¹³

En mai 2021, les LNC et EACL ont félicité Global First Power après que sa demande de permis de préparation du site auprès de la CCSN « passait maintenant à l'examen officiel du permis ». ¹¹⁴

Tout cet enthousiasme semble s'être évaporé. La page Web de la CCSN consacrée à la demande d'autorisation indique actuellement : « En août 2024,

le personnel de la CCSN a mis en suspens tous les travaux liés à l'évaluation environnementale et à l'examen de la demande de permis de préparation de l'emplacement », et classe le projet comme « suspendu ». ¹¹⁵

Cette suspension résulte vraisemblablement de l'annonce faite en février 2024 par l'USNC concernant « une réduction des effectifs de l'entreprise et la concentration des efforts sur certains marchés et clients ». Cette suspension est due au fait que « seule une partie » des clients potentiels pour la conception du réacteur « a manifesté la volonté d'intégrer des réacteurs avancés à court terme ». ¹¹⁶

La société a ensuite déposé en octobre 2024 une demande au titre du chapitre 11 (protection contre la faillite).¹¹⁷ Selon un document soumis au tribunal des faillites de l'État américain du Delaware, la USNC et ses filiales devaient plus de 16 \$ millions américains à diverses entités, dont 641 307 \$ américains à la Commission canadienne de sûreté nucléaire.¹¹⁸

En décembre 2024, une autre jeune entreprise américaine appelée Nano Nuclear, basée à New York, a acquis le brevet de la conception du MMR ainsi qu'une autre technologie de réacteur et les droits de propriété intellectuelle associés. Pour un coût total estimé à 8,5 \$ millions américains.¹¹⁹ Quelques mois plus tard, Nano Nuclear a annoncé qu'elle « se préparait activement à construire un réacteur de démonstration KRONOS au Canada, où elle entamera le processus d'autorisation sous la supervision de la CCSN ». ¹²⁰ En mars 2026, cela n'avait pas encore été fait.

AUTRES MODÈLES DE PRM AU CANADA

Comme mentionné précédemment dans le rapport, 10 modèles de PRM sont étudiés dans ce document. Ces modèles sont ou ont été présents au Canada. Ils ont été retenus pour plusieurs raisons. Certains ont été explicitement mentionnés dans la stratégie canadienne en matière de PRM. D'autres ont reçu un financement d'une source gouvernementale canadienne. D'autres encore ont officiellement collaboré avec l'autorité de réglementation nucléaire canadienne ou signé un protocole d'entente (PE) avec un partenaire gouvernemental au Canada, ou une combinaison de ces éléments. ¹²¹

Les quatre modèles évoqués précédemment étaient mentionnés dans la stratégie canadienne en matière de PRM : le BWRX-300, l'ARC-100, le Moltex

SSR-W300 avec le WATSS, ainsi que le Micro Modular Reactor. Ces quatre modèles ont reçu au total 4 117 666 667 \$ de financement public.

Les six derniers modèles de PRM ont reçu au total 55 864 500 \$. Ces six modèles sont passés en revue ci-dessous par ordre décroissant du montant de fonds publics accordés directement au fournisseur du modèle de PRM. Les deux derniers modèles n'ont reçu aucun financement :

- 27 219 000 \$ de financement fédéral à Westinghouse Electric pour son modèle eVinci
- 25 032 500 \$ de financement fédéral à Terrestrial Energy pour son modèle IMSR400
- 3 140 000 \$ de financement fédéral à la Canadian Space Mining Corporation pour son projet LEUNR MMR
- 473 000 \$ de financement provincial de l'Alberta à X-energy pour une étude de son concept Xe-100
- Aucun financement à Holtec pour son modèle SMR-160
- Aucun financement à Westinghouse Electric pour sa conception AP300

Outre le financement direct accordé aux fournisseurs de modèles de PRM mentionnés ci-dessus, d'autres organisations ont reçu des fonds publics pour soutenir le développement de plusieurs de ces modèles. Par exemple, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé l'octroi de 80 \$ millions au Saskatchewan Research Council pour l'exploitation du premier réacteur eVinci au Canada.

eVinci

Montant de financement obtenu au Canada :

Le modèle eVinci de Westinghouse Electric a reçu une subvention fédérale de 27 219 000 \$ provenant des Fonds stratégiques pour l'innovation. Aucun financement privé ni aucune commande concernant ce réacteur n'ont été signalés au Canada.

État des lieux du développement de l'eVinci au Canada :

Le modèle eVinci fait actuellement l'objet d'études à l'Université de la Saskatchewan (et peut-être aussi au Conseil de recherche de la Saskatchewan). Cependant, le site web de la société Westinghouse Electric indique que « tout le personnel eVinci » travaille « sous un même toit » sur un site unique aux États-Unis.¹²²

Détails : La conception de l'eVinci, un réacteur à caloduc à cœur solide de 5 MWe, appartient à Westinghouse Electric Company LLC, qui compte des dizaines de bureaux à travers le monde, dont plusieurs en Ontario. Depuis 2023, Westinghouse appartient aux sociétés canadiennes Brookfield et Cameco.¹²³

En mars 2020, Westinghouse a annoncé que le ministère étatsunien de la Défense finançait le développement de son réacteur eVinci dans le cadre d'un « projet de prototype de réacteur nucléaire mobile » permettant « des opérations via une plateforme mobile utilisant des moyens de transport militaires standard ». ¹²⁴

En mars 2022, le gouvernement canadien (Innovation, Sciences et Développement économique Canada) a accordé 27,2 \$ millions au bureau de Westinghouse en Ontario pour développer le réacteur eVinci. Il s'agit de la troisième subvention accordée à un fournisseur de réacteurs modulaires de petite taille (PRM) par son Fonds stratégique pour l'innovation (FSI). Le programme du FSI visait à permettre « la production d'énergie sans émissions pour les collectivités, tout en favorisant les investissements dans les entreprises canadiennes et en créant des emplois pour les travailleurs d'ici ». ¹²⁵

Mais comme mentionné précédemment, selon le site web de Westinghouse, l'ensemble de son personnel travaillant sur l'eVinci se trouve aux États-Unis.

En mai 2022, Westinghouse a signé un PE avec le Saskatchewan Research Council afin de « développer conjointement un projet visant à implanter un microréacteur eVinci en Saskatchewan pour le développement et l'essai d'applications industrielles, de recherche et d'utilisation énergétique ».¹²⁶

L'année suivante, Westinghouse a déposé une demande auprès de la Commission canadienne de sûreté nucléaire. Le but de cette demande était que la conception de l'eVinci fasse l'objet d'un examen facultatif de la conception d'un fournisseur avant l'octroi de l'autorisation (phase 2) en juin 2023. L'évaluation est toujours « en cours ».

En novembre 2023, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé un financement de 80 \$ millions au Saskatchewan Research Council (SRC) pour « exploiter le tout premier microréacteur eVinci™ au Canada » et « soutenir les travaux d'autorisation et autres liés au projet, dont l'achèvement est prévu en 2029 ».¹²⁷ Cette annonce a été suivie en décembre par une annonce du SRC concernant une collaboration avec une université des Émirats arabes unis pour poursuivre les recherches visant à identifier des applications industrielles potentielles pour les microréacteurs.¹²⁸ Cependant, sur le site web du SRC, la dernière actualité mentionnant l'eVinci date d'il y a deux ans.

En avril 2025, Westinghouse a signé un PE avec un autre organisme de recherche de la province, l'Université de Saskatchewan, afin de collaborer à une étude portant sur « l'analyse économique des avantages et des opportunités qu'un microréacteur eVinci pourrait apporter s'il était déployé dans des communautés isolées pour fournir de l'électricité et de la chaleur fiables et résilientes ».¹²⁹

Comme indiqué précédemment dans la discussion sur le réacteur micro-modulaire, une évaluation publiée en 2020 de la demande nette en électricité des mines et des communautés isolées a révélé que ces marchés sont insuffisants pour développer les installations nécessaires à la fabrication de ces PRM.¹³⁰

Le site web de Westinghouse eVinci présente actuellement des photographies d'un bâtiment historique situé à Etna, en Pennsylvanie, décrit

comme « notre accélérateur de développement du microréacteur eVinci et notre pôle technologique autonome ». Ce bâtiment « réunira tout le personnel eVinci sous un même toit », « dispose d'une superficie suffisante pour accueillir l'ensemble de notre production », et « sera l'installation clé pour la fabrication de tous les caloducs destinés à l'unité de démonstration nucléaire ainsi qu'aux unités commerciales à venir ».¹³¹ Il semble clair que Westinghouse a l'intention de mener le développement de la conception eVinci aux États-Unis.

En mai 2024, la société montréalaise Prodigy Clean Energy s'est associée à Westinghouse pour développer une barge pouvant accueillir jusqu'à deux réacteurs eVinci afin de créer une « centrale nucléaire flottante destinée à desservir les communautés autochtones isolées ».¹³² Quelques mois plus tard, le gouvernement fédéral a accordé à la société Prodigy une subvention de 2 750 000 \$. Cette subvention devait servir à « soutenir la recherche-développement afin que la chaîne d'approvisionnement en PRM rende possible la construction de centrales nucléaires transportables ».¹³³ Il n'y a aucune commande pour l'eVinci au Canada.

IMSR400

Financement obtenu pour la conception de l'IMSR400 au Canada :

De 2016 à 2023, Terrestrial Energy a reçu un total de 25 032 500 \$ de financement fédéral. Celui-ci provenait de trois sources gouvernementales : Industrie, Sciences et Développement économique Canada, Technologies du développement durable Canada et le Conseil national de recherches du Canada, pour développer la conception de l'IMSR400. Il n'y a aucune indication de financement du secteur privé ni de commandes pour cette conception au Canada.

État des lieux du développement de l'IMSR400 au Canada :

Après 2023, le site web de Terrestrial Energy ne contient plus aucun communiqué de presse concernant la conception de l'IMSR400 au Canada. Toutes les mises à jour importantes figurant dans la lettre aux actionnaires 2026 de Terrestrial Energy concernaient les États-Unis.¹³⁴

Détails : La conception de l'IMSR400, un réacteur à sels fondus de 200 MWe, appartient à Terrestrial Energy Inc., une société ayant des bureaux à Oakville, en Ontario, et à Charlotte, en Caroline du Nord. Pendant quelques années, la société a également eu un bureau à Calgary.

Quelque peu similaire à la conception Moltex, l'IMSR400 est un réacteur à sels fondus. Les défis liés aux réacteurs à sels fondus ont été largement documentés par des laboratoires nucléaires étatsuniens tels que celui d'Oak Ridge et par la Commission de l'énergie atomique des États-Unis.¹³⁵

Terrestrial Energy a été le premier fournisseur de PRM à recevoir des subventions importantes du gouvernement fédéral. Il a reçu 5,7 \$ millions en mars 2016 de Technologies du développement durable du Canada¹³⁶ et 349 500 \$ en novembre 2016 du Conseil national de recherches du Canada.¹³⁷ L'année précédente, son directeur général avait exprimé l'espoir que leur conception serait « opérationnelle et raccordée au réseau d'ici le début de la prochaine décennie ».¹³⁸

En septembre 2020, les Laboratoires nucléaires canadiens ont annoncé un « accord de collaboration » avec Terrestrial Energy visant à « élaborer et à mettre à l'essai des techniques permettant de suivre le comportement du combustible liquide proposé qui serait utilisé dans le concept de Terrestrial ».¹³⁹ Les informations concernant la valeur et la portée de ces travaux ne sont pas accessibles au public.

Le mois suivant, le gouvernement fédéral (Innovation, Sciences et Développement économique Canada) a accordé à Terrestrial Energy une aide supplémentaire de 18,9 \$ millions. Il s'agit de la première subvention accordée à un fournisseur de PRM par les Fonds stratégique pour l'innovation.¹⁴⁰ Également, en octobre 2020, Ontario Power Generation a désigné la conception PRM de Terrestrial Energy comme l'un des trois candidats pour son projet PRM sur le site de Darlington.¹⁴¹ Mais, au lieu de retenir la conception de l'entreprise ontarienne, OPG a sélectionné la conception du BWRX-300 en décembre 2021.

En juillet 2022, l'entreprise a signé un PE avec Invest Alberta, puis, en mars 2023, a ouvert un « bureau d'ingénierie, de recherche et de développement » à Calgary, où elle s'est installée. Elle s'y est établie « attirée par le faible taux d'imposition des sociétés de la province, son environnement favorable

aux entreprises et le grand nombre de sociétés internationales présentes dans la région ».¹⁴²

Peu après l'ouverture de son bureau de Calgary, l'entreprise a reçu la première de ses deux dernières subventions fédérales, également octroyées par le Conseil national de recherches. En 2023, ce financement de 30 000 \$ provenait d'un programme d'emploi pour les jeunes destiné à soutenir une « nouvelle embauche ». On parle d'une personne qui « compilera, normalisera et analysera les données industrielles concernant les centrales électriques. Les résultats permettront d'éclairer les décisions commerciales et techniques concernant le déploiement des PRM, en particulier dans le contexte de la réalimentation des centrales au charbon par la technologie nucléaire de génération IV. »¹⁴³

La conception de l'IMSR400 a franchi la phase 1 de l'examen de la conception d'un fournisseur de la CCSN en novembre 2017 et la phase 2 en avril 2023. Dans le rapport de la phase 2, la CCSN a identifié un certain nombre de points à traiter, notamment : « Les capacités et l'efficacité des méthodes proposées de contrôle et d'arrêt du réacteur doivent faire l'objet de démonstrations additionnelles; il faut réaliser des analyses de la sûreté démontrant l'efficacité des systèmes de sûreté passifs, en particulier le circuit interne de refroidissement auxiliaire de la cuve du réacteur (IRVACS). »¹⁴⁴ Le rapport de la CCSN comprenait la phrase familière : « Aucun obstacle fondamental à l'autorisation n'a été relevé lors de l'examen des domaines thématiques dans le cadre de la phase 2 de l'ECF. »

Plusieurs mois après la fin de l'examen ECF, en août 2023, Terrestrial Energy a signé un contrat avec Westinghouse, avec le soutien de 2,9 millions de livres sterling (3,8 millions de dollars étatsuniens) du gouvernement britannique. Cette somme servirait à financer la fourniture des services ou l'exploration des possibilités de développement au Royaume-Uni. Le communiqué de presse annonçant le contrat reprenait la phrase trompeuse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire tirée du rapport ECF pour promouvoir le réacteur :

En avril 2023, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a conclu, à l'issue d'un examen systématique mené sur plusieurs années au regard des exigences réglementaires canadiennes, qu'il n'existait aucun obstacle fondamental à l'octroi d'un permis d'exploitation de la centrale IMSR à

des fins commerciales au Canada. Il s'agissait du premier examen réglementaire d'une centrale nucléaire commerciale utilisant la technologie des réacteurs à sels fondus et de la première technologie de fission avancée à haute température à faire l'objet d'un examen de ce type.¹⁴⁵

En septembre 2024, Terrestrial Energy a reçu son dernier financement au Canada, d'un montant de 30 000 \$, provenant à nouveau du Programme d'emploi pour les jeunes. Ces fonds serviront à « analyser et de présenter des données sur les besoins du marché » pour maintenir « une compréhension précise de l'état du marché et des besoins en électricité de réseau et en chaleur industrielle est un élément important pour assurer la réussite de la planification et de la stratégie de déploiement de l'ESGI. Cela devient d'autant plus important que nous approchons de la phase d'accord avec le client. »¹⁴⁶

La société est actuellement active aux États-Unis. Après 2023, le site web de Terrestrial Energy ne contient plus de communiqués de presse concernant la conception de l'IMSR au Canada. Comme mentionné, toutes les mises à jour importantes figurant dans la lettre aux actionnaires de 2026 de Terrestrial Energy concernaient les États-Unis.

RÉACTEUR MICRO-MODULAIRE LEUNR

Financement obtenu au Canada :

Au total, la conception LEUNR a reçu 3,14 \$ millions provenant de trois sources du gouvernement fédéral : l'Agence spatiale canadienne, le ministère de la Défense nationale et le Conseil national de recherches du Canada. Aucun financement du secteur privé ni aucune commande concernant cette conception n'ont été signalés.

État des lieux du développement du MMR LEUNR au Canada :

Le LEUNR semble être la seule conception de PRM détenue par une entreprise qui ne dispose pas de bureaux en dehors du Canada. Les auteures du présent rapport n'ont trouvé aucune information concernant l'évolution de la conception. Cette entreprise fait actuellement partie des 20 sélectionnées pour participer au programme Accélérateur d'innovation de défense pour l'Atlantique Nord (DIANA) de l'OTAN, dont les contrats doivent débiter en 2026.

Détails : Le réacteur nucléaire à l'uranium faiblement enrichi (LEUNR) est proposé par une nouvelle entreprise basée à Toronto, la Canadian Space Mining Corporation (rebaptisée Canadian Strategic Missions Corporation en 2025). Le site web de l'entreprise ne contient aucune information sur la conception du MMR LEUNR.¹⁴⁷ Cependant, en juin 2024, SpaceQ Media Inc., une société spécialisée dans les médias et les études de marché, a rapporté que la conception s'inspirait du Slowpoke-2. Ce dernier est un ancien modèle de réacteur fonctionnant à l'uranium enrichi, initialement développé par Énergie atomique du Canada limitée.¹⁴⁸ Cela correspond à la description fournie par la Canadian Strategic Missions Corporation : « une évolution d'un réacteur de recherche canadien emblématique ».¹⁴⁹ Le site web indique également que la société est « en bonne voie pour réaliser une démonstration d'ici 2029, puis pour déployer le réacteur à grande échelle par la suite ».

En février 2023, la conception a reçu 1 \$ million

du Programme de développement des technologies spatiales de l'Agence spatiale canadienne, qui soutient l'innovation afin de développer l'industrie spatiale canadienne et de soutenir les futures missions spatiales.¹⁵⁰

La motivation derrière ce réacteur a été exposée par le PDG de l'entreprise, Dan Sax, qui a déclaré vouloir commercialiser cette technologie « pour les personnes vivant et travaillant sur la Lune... Nous avons élaboré un plan pour que le Canada installe un réacteur sur la Lune, bien avant tout concurrent international... Cela nous a très tôt orientés vers le SLOWPOKE, qui correspondait parfaitement au niveau de puissance requise par l'OTAN et la communauté internationale... J'ai repensé aux 15 années que j'avais passées dans l'immobilier, et je ne savais pas vraiment ce que cela avait apporté... J'ai travaillé sur des transactions d'une valeur de 4,5 \$ milliards, les investisseurs ont gagné de l'argent, et il y a eu un impact à petite échelle, mais j'ai réalisé que je voulais avoir un impact à l'échelle planétaire. »¹⁵¹

En avril 2025, le ministère de la Défense nationale a octroyé à l'entreprise 1 \$ million dans le cadre de son programme « Innovation pour l'excellence et la sécurité de la défense ». Cet argent devait servir à « soutenir les innovations et les concepts qui font progresser la science et la technologie (S et T) de modernisation du NORAD afin de renforcer la défense de l'Amérique du Nord contre les menaces aérospatiales et maritimes ». ¹⁵²

En juillet 2025, l'Agence spatiale canadienne a accordé à l'entreprise un million de dollars supplémentaires pour développer la conception de son PRM et, en août 2025, le Conseil national de recherches a ajouté 140 000 \$ au projet.

Jusqu'en décembre 2025, l'entreprise était connue sous le nom de Canadian Space Mining Corporation, mais elle a changé de nom ce mois-là pour devenir la Canadian Strategic Missions Corporation. Ce nouveau nom servait à refléter son recentrage sur « les technologies à double usage [...] pouvant être mises en œuvre aussi bien dans l'espace que sur Terre, et aussi bien par des civils que par des militaires ». ¹⁵³ Ce changement de nom fait aussi suite à la promesse du Premier ministre Mark Carney de consacrer 5 % du PIB du Canada à la défense d'ici 2035 et d'allouer plus de 80 \$ milliards à la défense dans le budget 2025.

À cette époque, l'entreprise a précisé que LEUNR

disposait bien d'une « fiche de licence » délivrée par les Laboratoires nucléaires canadiens, mais que ces derniers n'avaient pas transféré la licence SLOWPOKE-2 à l'entreprise.

Le projet de l'entreprise intitulé « Surveillance à distance des réacteurs micro-modulaires (MMR) » fait actuellement partie du programme Accélérateur d'innovation de défense pour l'Atlantique Nord (DIANA) de l'OTAN. Les contrats dudit programme doivent débuter en 2026, afin de développer « une technologie à double usage (civil et militaire) pour répondre à dix défis différents en matière de défense et de sécurité ». ¹⁵⁴

XE-100

Financement obtenu au Canada :

Le gouvernement de l'Alberta a accordé 473 000 \$ à X-energy en 2024 pour étudier la conversion d'une centrale thermique en son PRM Xe-100. Il semble s'agir du seul financement public reçu au Canada. Il n'existe aucune trace de financement du secteur privé ni de commandes pour cette conception au Canada.

État des lieux du développement du Xe-100 au Canada :

La référence au contrat avec l'Alberta sur le site web de l'entreprise est la dernière publication concernant les activités au Canada. Toutes les autres actualités sur le site web de X-energy font référence à des développements aux États-Unis ou au Royaume-Uni. ¹⁵⁵

Détails : La conception du PRM Xe-100, un réacteur à haute température refroidi au gaz de 80 MWe, appartient à X-energy LLC. Cette société, dont le siège social est situé à Rockville, dans le Maryland, possède des bureaux à Toronto et au Royaume-Uni.

En octobre 2020, Ontario Power Generation a annoncé que X-energy faisait partie des trois entreprises candidates potentielles pour le projet de PRM de Darlington, mais le service public ontarien a finalement opté pour la conception du BWRX-300. ¹⁵⁶

La conception du PRM Xe-100 a fait l'objet d'un examen facultatif de la conception d'un fournisseur (phases 1 et 2 combinées) avant l'octroi de l'autorisation par la Commission canadienne de sûreté nucléaire en décembre 2023. Bien que le rapport de la CCSN ait indiqué, conformément à la procédure, que le personnel « n'a relevé aucun obstacle fondamental à l'autorisation », il a toutefois mentionné que « l'examen a permis de cerner le besoin d'apporter des améliorations dans certains domaines techniques afin de permettre à X-energy de mieux démontrer son respect des exigences de la CCSN ». ¹⁵⁷

Parmi les domaines identifiés dans le rapport de la CCSN figure le manque d'informations permettant de démontrer que toutes les exigences réglementaires « relatives aux méthodes d'arrêt du réacteur sont entièrement respectées ». ¹⁵⁸ En outre, le rapport de la CCSN indiquait : « Les caractéristiques de réactivité négative constituent un aspect fondamental de la sûreté de la conception du réacteur Xe-100 et jouent un rôle important sur le plan du contrôle et de l'arrêt du réacteur. La démonstration de ces caractéristiques doit comprendre, dans la mesure du possible, l'expérience d'exploitation et les données expérimentales. »

Compte tenu de l'expérience très limitée en matière de réacteurs à gaz à haute température, et du fait que cette expérience n'a pas inspiré beaucoup de confiance, trouver des données fiables pourrait s'avérer difficile. Cependant, le communiqué de presse de X-energy concernant l'achèvement de l'étude ECF cite la formule toute faite de la CCSN selon laquelle « il n'existe aucun obstacle fondamental à l'octroi d'un permis pour le Xe-100 » et affirme que ce résultat « renforce la confiance nécessaire pour aller de l'avant avec des demandes de permis officielles au Canada ». ¹⁵⁹

En avril 2024, l'agence gouvernementale Emissions Reductions Alberta a financé X-energy pour étudier la conversion d'une centrale thermique en son PRM Xe-100. Le coût final de l'étude s'est élevé à 473 000 \$. ¹⁶⁰

Le contrat de 473 000 \$ conclu entre l'Alberta et X-energy semble être la seule aide publique reçue par l'entreprise au Canada, et sa principale activité dans le pays. Toutes les autres actualités sur le site web de X-energy font référence à des développements aux États-Unis ou au Royaume-Uni.

SMR-160

Financement obtenu au Canada :

La conception du SMR-160 n'a pas bénéficié de financement public au Canada. Aucun financement du secteur privé ni aucune commande concernant cette conception n'ont été signalés au Canada.

État des lieux du développement du SMR-160 au Canada :

Holtec International a achevé la phase 1 de l'examen ECF de la CCSN en août 2020 et a fait part de son intention de passer à la phase 2 du processus ECF. Cependant, en mars 2026, cela ne s'était pas encore produit. Sur la page Web consacrée aux activités préalables au dépôt d'une demande sur le site de la Commission de réglementation nucléaire des États-Unis, la section relative au SMR-160 comporte la mention « Suspendu depuis décembre 2023 ». Holtec International développe désormais un modèle SMR-300.

La dernière mention du Canada dans la section actualités de l'entreprise remonte à novembre 2021.

Détails : Le modèle SMR-160, un réacteur à eau légère de 160 MWe, appartient à PRM LLC, une filiale de la société Holtec International basée à Camden, dans le New Jersey. Holtec Canada a une adresse postale à Halifax, en Nouvelle-Écosse.

Holtec a soumis le modèle SMR-160 au processus d'examen de la conception d'un fournisseur de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et a achevé la phase 1 de l'examen en août 2020. Le rapport d'examen de la conception d'un fournisseur a identifié des points sur lesquels l'entreprise devra fournir des informations supplémentaires pour confirmation. Il s'agit notamment de « l'application du critère de défaillance unique aux systèmes de commande dans toutes les conditions de fonctionnement ; le caractère adéquat des moyens d'arrêt dans toutes les conditions, y compris les scénarios où la salle de commande principale est inutilisable ; l'applicabilité des normes de conception sélectionnées pour les structures de confinement. » ¹⁶¹

Le rapport de synthèse de la CCSN comprend la formule habituelle : « Nonobstant ce qui précède, ces problèmes devraient pouvoir être résolus. »

Un communiqué de presse de Holtec publié en 2020 indiquait l'intention de la société de poursuivre le processus de la phase 2 de la ECF, mais en mars 2026, cela ne s'était toujours pas produit.¹⁶²

En janvier 2023, Holtec a déposé une demande de brevet aux États-Unis pour des compresseurs à plusieurs étages qui permettraient de reconverter n'importe quelle centrale au charbon. Cette opération consisterait à remplacer sa chaudière à charbon par le petit réacteur modulaire SMR-160 comme source de vapeur pour entraîner la turbine. Dans l'article de presse consacré à cette initiative, Holtec a mentionné le fait que la conception de son PRM avait franchi la phase 1 du ECF.¹⁶³

Le modèle économique d'Holtec a été qualifié de « trop prometteur », mais aussi de « peu performant ». ¹⁶⁴ La société « a suspendu ses efforts visant à obtenir l'autorisation de la Commission canadienne de sûreté nucléaire pour la conception [du SMR-160] en 2023 et n'a plus promu ni poursuivi le développement de cette conception depuis. Les efforts en matière de réacteurs se concentrent désormais sur la nouvelle conception SMR-300, a déclaré la société dans un communiqué. »¹⁶⁵

La conception du SMR-160 ne figure plus sur le site web de l'entreprise, et un examen des articles de presse la concernant a révélé que le dernier article faisant référence au Canada datait de novembre 2021, lorsque Holtec avait mentionné la fin du processus ECF de la CCSN.¹⁶⁶

AP300

Financement obtenu au Canada :

Le modèle AP300 n'a pas bénéficié de financement public. Aucun financement du secteur privé ni aucune commande concernant ce modèle n'ont été signalés au Canada.

État des lieux du développement de l'AP300 au Canada :

Il n'y a aucune information concernant le développement de l'AP300 au Canada. En mai 2025, le fournisseur Westinghouse Electric a signé des protocoles d'accord avec deux Premières Nations du Nouveau-Brunswick afin de promouvoir le développement de cette conception.

Détails : La conception de l'AP300 est basée sur le réacteur à eau pressurisée AP1000 actuellement en service aux États-Unis et en Chine. Les conceptions de l'AP300 et de l'AP1000 appartiennent à Westinghouse Electric Company LLC, la même société qui détient la conception de l'eVinci.

Comme mentionné précédemment, Westinghouse possède des dizaines de bureaux à travers le monde, dont plusieurs en Ontario, et appartient, depuis 2023, aux sociétés canadiennes Brookfield et Cameco.¹⁶⁷

Bien que les PRM soient présentés comme permettant de réduire les coûts grâce à leur construction en usine, Westinghouse ne semble pas avoir l'intention de construire elle-même de telles usines. Elle préfère conclure de multiples contrats. En octobre 2024, Westinghouse a signé un protocole d'accord avec une société appelée Seaspan, située à North Vancouver, pour « fabriquer des composants clés de réacteurs destinés aux centrales nucléaires AP1000 et AP300 de Westinghouse ». ¹⁶⁸ Le site web de la société décrit Seaspan comme une organisation « construisant de grands navires non militaires pour la Garde côtière canadienne et la Marine royale canadienne ». ¹⁶⁹ Elle n'a aucune expérience dans la construction de composants de réacteurs nucléaires. En décembre 2024, Westinghouse a signé un protocole d'accord avec BWXT Canada, à Cambridge, en Ontario, pour la fabrication

de composants destinés aux modèles AP1000 et AP300.¹⁷⁰ En décembre 2025, Westinghouse a signé un protocole d'accord avec la société Promotion, à Peterborough, en Ontario, pour la fabrication de composants destinés à ces deux mêmes modèles de réacteurs.¹⁷¹ Promotion fabrique principalement des systèmes robotiques et d'outillage.

Il convient de noter que Westinghouse promeut conjointement les modèles AP1000 et AP300. Westinghouse est actuellement en lice pour remporter un contrat de plusieurs milliards de dollars visant la construction de réacteurs AP1000. Ce réacteur est lié au projet proposé de centrale nucléaire de Peace River en Alberta et sur le site nucléaire de Bruce Power, sur les berges du lac Huron, et met stratégiquement en place une chaîne d'approvisionnement au Canada.¹⁷²

La conception AP300 est l'une des deux conceptions de PRM présentées dans ce rapport qui n'a pas fait l'objet d'une demande d'examen de conception par la CCSN. Aucune licence n'a été demandée ni accordée pour cette conception au Canada.

En mai 2025, Westinghouse a annoncé avoir signé un PE avec les gouvernements des Premières Nations de Pabineau et d'Eel River Bar, au Nouveau-Brunswick. Cette signature aurait servi à promouvoir la technologie Westinghouse pour de nouveaux projets de construction au port de Belledune.¹⁷³

PROJETS DE PETITS RÉACTEURS MODULAIRES DANS D'AUTRES PROVINCES

Seules quatre provinces canadiennes ont manifesté leur intérêt pour les activités liées aux PRM ou les ont financées. En 2019, l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan ont signé un protocole d'entente non contraignant. Ce dernier permettait de collaborer, entre autre, pour faire progresser le développement et le déploiement des PRM, pour convaincre le gouvernement fédéral d'apporter un soutien financier aux PRM et pour « fournir une déclaration claire et sans ambiguïté selon laquelle l'énergie nucléaire est une technologie propre et qu'elle est nécessaire dans le cadre de la solution au changement climatique ». ¹⁷⁴ L'Alberta a signé le protocole d'entente l'année suivante.

La Saskatchewan et l'Alberta soutiennent toutes deux fermement le maintien de leur dépendance aux

combustibles fossiles. La Saskatchewan, par exemple, dépense des centaines de millions de dollars pour rénover ses centrales à charbon et SaskPower tire plus des trois quarts de son électricité du charbon et du gaz naturel.¹⁷⁵ Pourtant, les deux provinces ont largement promu les PRM. L'enquête menée par le journaliste Tim Rauf pour comprendre pourquoi l'Alberta agissait ainsi a conclu : « cette technologie non éprouvée relève davantage de l'écoblanchiment que de la réduction des émissions ». ¹⁷⁶ La construction de nouveaux réacteurs est un processus lent, ce qui signifie que les infrastructures liées aux combustibles fossiles peuvent être maintenues pendant une longue période.¹⁷⁷

Saskatchewan

Comme mentionné ci-dessus, la stratégie Voie 1 prévoit la construction en Saskatchewan de quatre tranches supplémentaires de même conception que celles prévues pour le site de Darlington. La première tranche devant entrer en service en 2032, mais cette date a ensuite été repoussée à 2034.

En 2022, le fournisseur d'électricité SaskPower a sélectionné la conception BWRX-300 en vue d'un déploiement potentiel en Saskatchewan. Mais, il n'a pas passé de commande et a reporté à 2029 la décision concernant la construction d'un PRM.¹⁷⁸ SaskPower gère un site web contenant des informations et des mises à jour sur le développement des PRM dans la province.¹⁷⁹

Comme indiqué précédemment dans notre rapport, le modèle eVinci de Westinghouse fait l'objet d'études au sein du Saskatchewan Research Council et de l'Université de la Saskatchewan, bien qu'il ne soit pas certain que le développement de l'eVinci se fasse au Canada.

Début 2024, le gouvernement fédéral a accordé à SaskTel plus de 130 \$ millions sous la forme de deux subventions pour le « projet de pré-développement de PRM » provenant d'Environnement et Changement climatique Canada et de Ressources naturelles Canada.¹⁸⁰

Plus tard dans l'année, le gouvernement de la Saskatchewan a annoncé que le premier PRM serait construit sur l'un des deux sites situés près d'Estevan, une localité proche de la frontière sud de la province. Le premier ministre a déclaré aux journalistes que les avantages du site d'Estevan comprenaient « la capacité de transport existante et la continuité de la

main-d'œuvre », car la ville abrite actuellement deux des trois centrales à charbon de SaskPower.¹⁸¹ Bien que ces centrales doivent être progressivement mises hors service, il ne semble pas que l'échéance de 2030 sera respectée.

En septembre 2024, SaskPower a créé une filiale, SaskNuclear, « afin de faire avancer le projet de petit réacteur modulaire de la province à travers le processus réglementaire et d'octroi de licence ». Cette filiale sera « détenue à 100 % par SaskPower et partagera un président-directeur général ainsi qu'un conseil d'administration ».¹⁸²

En octobre 2025, le gouvernement de la Saskatchewan a publié sa « première stratégie de sécurité énergétique et son plan d'approvisionnement », qui « invitent le gouvernement fédéral à investir dans 75 % des coûts du premier réacteur nucléaire de la province ».¹⁸³

En janvier 2026, des subventions d'un montant total de 6,9 \$ millions de fonds publics ont été annoncées pour un nouveau centre de recherche et d'essais sur les PRM à l'Université de Regina.¹⁸⁴ Ces subventions provenaient de SaskPower (4 \$ millions), de l'agence fédérale Développement économique des Prairies Canada (1,9 \$ million) et d'Innovation Saskatchewan (1 \$ million), cette dernière offrant également une contribution en nature.

Plus tard dans le mois, le gouvernement provincial et SaskPower ont annoncé que SaskPower allait commencer à « évaluer officiellement les technologies de grands réacteurs nucléaires en vue de leur utilisation en Saskatchewan [et] que le processus de sélection technologique se déroulerait en parallèle avec le projet existant de SaskPower portant sur les petits réacteurs modulaires (PRM) ».¹⁸⁵

À ce jour, le gouvernement fédéral a octroyé près de 139 \$ millions de subventions pour développer la recherche et les infrastructures en faveur des PRM en Saskatchewan. Ces fonds bénéficieront à des bénéficiaires tels que SaskPower, la Saskatchewan Industrial and Mining Suppliers Association, l'Université de Regina, l'Université de la Saskatchewan et la First Nations Power Authority. La province de la Saskatchewan a fourni un total de 85 \$ millions pour faire avancer les efforts en matière de PRM dans la province.

Alberta

Les projets de PRM de l'Alberta sont moins avancés. Néanmoins, entre juillet 2022 et avril 2023, le gouvernement de l'Alberta a signé quatre protocoles d'entente avec des fournisseurs de PRM afin de collaborer au déploiement de ces réacteurs dans la province. Rien n'indique que la province ait apporté une contribution financière dans le cadre de ces accords :

- 22 juillet 2022, avec Terrestrial Energy¹⁸⁶
- 31 janvier 2023, avec X-energy¹⁸⁷
- 23 mars 2023, avec ARC Clean Technologies¹⁸⁸
- 20 avril 2023, avec l'Institut coréen de recherche sur l'énergie atomique¹⁸⁹

En novembre 2023, l'Alberta a annoncé une enveloppe de 7 \$ millions à l'intention de la société pétrolière et gazière Cenovus Energy pour étudier l'utilisation potentielle des PRM dans les opérations liées aux sables bitumineux.¹⁹⁰ Lorsque Cenovus a mis fin prématurément à l'étude, le coût final de celle-ci s'est avéré bien inférieur, à savoir 555 000 \$. L'étude a conclu que les PRM n'étaient pas viables « dans un avenir proche » pour les opérations liées aux sables bitumineux :

Cenovus a décidé en 2024 (au cours de la phase 1 des travaux) de ne pas poursuivre le programme au-delà de la fin de l'année 2024. L'évaluation de la phase 1 du nucléaire d'un point de vue commercial a montré que les PRM ne sont ni rentables ni commercialement viables à l'heure actuelle ni dans un avenir proche. Les coûts d'investissement sont élevés, les délais sont longs et incertains, et la technologie ainsi que les chaînes d'approvisionnement manquent de maturité. Bien qu'il existe une application potentielle pour les besoins en chaleur industrielle, des progrès significatifs dans ces domaines sont nécessaires, ce qui pourrait ne pas se produire avant plusieurs années.¹⁹¹

En janvier 2024, la société Capital Power (Nuclear) Ltd., a conclu un « accord » avec Ontario Power Generation afin d'« examiner la faisabilité du développement de PRM en Alberta, y compris les structures de propriété et d'exploitation possibles ».¹⁹² Durant sa présentation aux investisseurs en janvier 2026, elle se présentait comme la 5^e plus grande productrice indépendante d'électricité au gaz en Amérique du Nord. Les travaux ont été financés par

une subvention fédérale de 13 \$ millions en octobre 2024. Celle-ci était décrite comme visant à « élaborer une évaluation de la pertinence potentielle de trois emplacements en Alberta comme sites d'accueil potentiels pour le déploiement de petits réacteurs modulaires (PRM), et d'accroître la compréhension et la sensibilisation du public et des communautés autochtones aux PRM et à la production d'énergie nucléaire ». ¹⁹³

En avril 2024, l'Alberta a annoncé une autre étude sur les PRM, menée cette fois-ci avec la société nucléaire X-energy. Cette étude visait à évaluer la faisabilité de la conversion d'une centrale thermique en un PRM de type Xe-100. Le coût final de l'étude s'est élevé à 473 000 \$ et l'analyse du rapport concernant le potentiel de ce modèle de PRM était positive, bien qu'aucun suivi n'ait été signalé. ¹⁹⁴

En septembre 2025, le gouvernement fédéral a accordé 30 000 \$ à l'Association canadienne des petits réacteurs modulaires (Canadian Association of Small Modular Reactors) à Calgary pour organiser le « Forum sur les PRM pionniers dans l'Ouest canadien en 2025 et 2026 ». ¹⁹⁵

L'année suivante, la société privée Energy Alberta a déposé une description initiale de projet auprès de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada en vue de la construction de grands réacteurs CANDU MONARK dans la région de Peace River. En octobre 2025, l'entreprise a signé un protocole d'accord avec Westinghouse afin de « collaborer à la définition des prochaines étapes en vue du déploiement d'un réacteur modulaire avancé AP1000® en Alberta » ¹⁹⁶. En mars 2026, Energy Alberta a mis à jour sa description de projet pour inclure la possibilité de déployer soit la conception CANDU, soit celle de Westinghouse. ¹⁹⁷

À ce jour, le gouvernement fédéral a alloué 15 774 000 \$ aux activités liées aux PRM en Alberta, y compris plusieurs études de recherche. L'Alberta a fourni 1 028 000 \$ pour les études menées par Cenovus et X-energy.

6 LA RECHERCHE SUR LES PRM AU CANADA

D'une certaine façon, une grande partie des activités menées au Canada dans le domaine des PRM pourrait être qualifiée de « recherche ». En effet, la quasi-totalité des modèles de PRM examinés dans le présent rapport en est encore au stade de la conception. Même le BWRX-300 de Darlington, premier du genre, est essentiellement un projet de recherche ; la CCSN n'a pas exigé un modèle entièrement abouti avant d'accorder le permis de construction. ¹⁹⁸

Comme illustré précédemment (tableau 1), les 10 modèles de PRM au Canada ont des systèmes d'exploitation, des fluides de refroidissement et des combustibles différents non seulement de ceux des réacteurs CANDU, mais aussi les uns des autres. Si ces modèles devaient un jour exister, des questions se poseraient quant à la capacité de recherche nucléaire du Canada et aux ressources consacrées à la recherche sur les PRM.

Outre les coûts présentés ici concernant le financement direct de la recherche sur les PRM dans les universités et aux Laboratoires nucléaires du Canada, il peut y avoir d'autres coûts associés à la recherche sur les PRM. Mais ces derniers ne sont pas accessibles à l'examen du public. Les généreux crédits d'impôt accordés aux entreprises qui investissent dans la recherche et le développement sur les PRM, comme prévu dans les budgets fédéraux, constituent un exemple de financement indirect de la recherche sur les PRM.

LABORATOIRES NUCLÉAIRES CANADIENS (LNC)

Les laboratoires de Chalk River constituent le principal centre de recherche et développement (R&D) nucléaire du Canada depuis plus de 60 ans et les institutions qui y sont implantées souhaitent que cela reste ainsi pour la R&D sur les PRM.

Situé à environ 180 km au nord-ouest d'Ottawa, le site de Chalk River, un campus de recherche nucléaire du gouvernement fédéral, a été le berceau d'une grande partie de la recherche et du développement en matière d'énergie nucléaire au Canada. En 1952, la responsabilité de Chalk River a été transférée du Conseil national de recherches

à une nouvelle société d'État, Énergie atomique du Canada limitée (EACL), chargée de superviser et de développer la recherche et le développement technologique nucléaires au Canada. Au cours des décennies suivantes, EACL a développé et construit des réacteurs CANDU au Canada et a exporté cette conception vers d'autres pays comme l'Inde et la Corée du Sud.¹⁹⁹

En 2014, les Laboratoires nucléaires du Canada (LNC) ont été créés en tant que filiale d'EACL. En plus de l'exploitation du laboratoire fédéral de recherche nucléaire et le développement des capacités de recherche au Canada, les principales fonctions des LNC comprennent l'assainissement, les déchets radioactifs hérités du passé sur les sites appartenant au gouvernement fédéral, la mise hors service des réacteurs nucléaires appartenant au gouvernement fédéral et la production des isotopes médicaux. Pour mener à bien ces missions, les LNC emploient plus de 3 200 personnes, dont plus de 500 scientifiques, ingénieur.e.s et technicien.ne.s qui participent à « la recherche et au développement axés sur l'industrie dans les domaines de l'énergie propre, des produits radiopharmaceutiques et de la protection de l'environnement ».²⁰⁰

En 2015, EACL a confié la gestion et l'exploitation des LNC à un consortium du secteur privé composé de SNC Lavalin (maintenant AtkinsRéalis) et de deux entreprises américaines (Fluor et Jacobs) dans le cadre d'un modèle dit « d'entreprise publique gérée par un contractant » (GOCO). Dans le cadre de ce modèle, « des sommes toujours plus importantes provenant des contribuables » sont versées à ce consortium.²⁰¹ Au cours des dix premières années du contrat entre EACL et le consortium gérant les LNC, la valeur du financement fédéral annuel accordé à EACL a grimpé en flèche, passant de 392 \$ millions en 2015 (y compris les prévisions budgétaires supplémentaires) à 1,9 \$ milliard en 2025.²⁰²

En 2016, le gouvernement fédéral s'est engagé à verser 800 \$ millions sur cinq ans pour moderniser le site de Chalk River.²⁰³ Dans ce contexte, les LNC ont lancé un plan décennal visant à « démontrer la viabilité commerciale du petit réacteur modulaire d'ici 2026, dans le but de positionner le Canada pour qu'il joue un rôle de premier plan dans cette technologie nucléaire émergente, les LNC étant reconnus mondialement comme un leader dans les essais de prototypes de PRM et le soutien en matière de science et de technologie ».²⁰⁴

En février 2018, le coût des travaux de modernisation de Chalk River était passé à 1,2 \$ milliard. La même année, les LNC ont annoncé la construction de trois nouvelles installations pour un coût de plus de 100 \$ millions : un centre d'affaires, une installation logistique et un entrepôt.²⁰⁵

Deux mois plus tard, en avril, les LNC ont lancé un appel d'offres pour la construction du Centre de recherche avancée sur les matériaux nucléaires (CRAMN), dont le coût de construction est estimé à 370 \$ millions. L'objectif déclaré du CRAMN est de mener des recherches sur les PRM et « des combustibles nucléaires de prochaine génération, ainsi que des installations avec boîtes à gants pour soutenir l'élaboration de concepts avancés de fabrication de combustible ».²⁰⁶

Au cours du même mois, avril 2018, comme indiqué précédemment dans le présent rapport, les LNC ont entamé le processus d'implantation du « premier PRM » sur un site qu'ils gèrent. Ce projet a par la suite été confirmé comme étant le projet MMR à Chalk River.²⁰⁷ Auparavant, en 2016, le PDG des LNC avait déclaré devant une commission parlementaire que l'orientation donnée par ces laboratoires au projet de PRM « nécessiterait un investissement modeste d'environ 15 millions de dollars au cours des deux premières années pour effectuer une demande d'expression d'intérêt ».²⁰⁸ Cependant, le coût réel n'est pas confirmé, car LNC, en raison de son statut d'entreprise privée, ne rend pas ses documents financiers accessibles au public.

En juillet 2019, les LNC ont lancé l'Initiative canadienne de recherche nucléaire (ICRN), un programme de recherche appliquée cofinancé « qui permet à la recherche et au développement d'accélérer le déploiement de petits réacteurs modulaires au Canada ».²⁰⁹ En novembre de la même année, les LNC ont annoncé avoir sélectionné quatre fournisseurs de PRM avec lesquels collaborer pour mener des recherches sur les combustibles nucléaires avancés : le promoteur du MMR USNC, Moltex, Terrestrial Energy et Kairos.²¹⁰ Les informations concernant la valeur et la portée de ces activités de recherche sur les PRM ne sont pas accessibles au public.

En 2020, lors de la publication du Plan d'action sur les PRM, les LNC se sont engagés à mener neuf actions différentes de grande envergure afin d'apporter « s'inscrit fermement à l'appui d'une nouvelle industrie dynamique des petits réacteurs

modulaires (PRM) au Canada ». Ces actions couvrent notamment « tous les aspects du développement et du déploiement des PRM, notamment la mise au point de prototypes de combustible et les études sur le combustible, les essais d'intégrité des matériaux des réacteurs et des matériaux structuraux, les études techno-économiques, les études de faisabilité, les évaluations de la cogénération nucléaire, le développement de réseaux de capteurs et la cyber sécurité, les études sur les rejets de produits de fission et les évaluations du cycle de vie des réacteurs ».²¹¹

Un an plus tard, le contrat de construction du Centre de recherche avancée sur les matériaux nucléaires (CRAMN) destiné à la recherche sur les PRM a été attribué.²¹² La construction du bâtiment a débuté en 2022 et l'achèvement du CRAMN est prévu pour 2028. Selon un communiqué de presse, cette installation de recherche de 10 000 mètres carrés comprendra 23 laboratoires, accueillera 160 employés et disposera de « 12 nouvelles cellules chaudes blindées qui permettront l'examen post-irradiation des combustibles des petits réacteurs modulaires (PRM) et de la nouvelle génération de réacteurs ».²¹³

En août 2024, Ultra Safe Nuclear Corporation, le promoteur de la conception du réacteur MMR à Chalk River, soutenu par les Laboratoires nucléaires canadiens, a déposé une demande de la protection de la loi sur les faillites aux États-Unis. Peu après, EACL a publié son plan d'entreprise indiquant que le coût de l'installation du CRAMN destinée à la recherche sur les PRM était passé à environ 1,025 \$ milliard.²¹⁴

En décembre 2025, le contrat initial des Laboratoires nucléaires canadiens a pris fin et EACL a attribué un nouveau contrat à un consortium dénommé « Nuclear Laboratory Partners of Canada Inc. », composé de BWX Technologies, Kinectrics, Amentum et Battelle. BWX Technologies est fortement impliquée dans la marine à propulsion nucléaire étatsunienne et Battelle gère plusieurs laboratoires nucléaires étatsuniens, dont le laboratoire de Los Alamos qui a été le premier à mettre au point des armes nucléaires. Il s'agirait du plus gros contrat fédéral jamais attribué : ces entreprises reçoivent 1,2 \$ milliard par an pour exploiter Chalk River.²¹⁵

En septembre 2025, le Parti vert du Canada a appelé le gouvernement fédéral à empêcher l'attribution du contrat à un consortium composé exclusivement de sociétés étatsuniennes.²¹⁶ Ce contrat est particulièrement préoccupant à un moment

où les relations entre le Canada et les États-Unis sont tendues en raison des droits de douane et des différends commerciaux.

Au moment de la rédaction du présent rapport, un comité permanent parlementaire mène une étude sur la propriété étatsunienne des Laboratoires nucléaires canadiens. Des témoins et des mémoires déposés dans le cadre de cette étude, en janvier 2026, ont soulevé des préoccupations. Celles-ci concernent notamment le manque de transparence des activités des LNC, l'absence de protocoles visant à garantir que les recherches menées à Chalk River ne soient pas transférées à des entreprises étatsuniennes, ainsi que les liens entre ces entreprises étatsuniennes et la recherche sur les armes nucléaires (à laquelle elles participent).²¹⁷ Les députés membres de la commission ont demandé pourquoi il fallait que des entreprises étatsuniennes gèrent les Laboratoires nucléaires canadiens et ont demandé si des chercheurs canadiens ne pourraient pas s'en charger à leur place.

UNIVERSITÉS

De nombreuses universités canadiennes mènent des recherches et des actions de sensibilisation sur les réacteurs modulaires de petite taille (PRM). Les chercheurs universitaires sont généralement libres de définir leur propre programme de recherche. Cependant, ces programmes sont déterminés par le financement. Deux des principales sources de financement et de soutien à la recherche nucléaire, soit les Laboratoires nucléaires canadiens et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, favorisent les travaux promouvant les PRM plutôt que les recherches examinant ces technologies de façon critique.

Les laboratoires nucléaires canadiens et les universités

Les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) collaborent avec les universités canadiennes de multiples façons. Dans le cadre de son « Programme de partenariat universitaire », les LNC ont conclu des accords officiels avec au moins neuf universités à travers le pays : McMaster, Ottawa, Ontario Tech, Western, Waterloo, Nouveau-Brunswick, Queens, Regina et Saskatchewan.²¹⁸ Sur les campus universitaires, les LNC organisent des événements, des ateliers et des conférences, et financent des bourses et d'autres opportunités pour les étudiant.e.s en technologie nucléaire.

Les LNC ont été l'un des principaux partenaires et bailleurs de fonds lors de la création du Réseau d'excellence universitaire en génie nucléaire (UNENE de son acronyme anglais) en 2002, afin de soutenir « le développement d'une main-d'œuvre nucléaire compétente et hautement qualifiée ». ²¹⁹ Ce réseau compte dix-neuf membres, dont une université en Argentine et une en Roumanie. ²²⁰ Les LNC continuent de siéger au conseil d'administration de l'UNENE en tant que bailleur de fonds. Parmi les partenaires industriels figurent les LNC, l'AECL, plusieurs grandes entreprises du secteur nucléaire et les trois exploitants de centrales nucléaires (Énergie NB, Ontario Power Generation et Bruce Power), ces deux derniers parrainant des chaires de recherche industrielle dans plusieurs universités participantes. Dans cinq de ces universités partenaires – McMaster, Ontario Tech, Queen's, Waterloo et Western, l'UNENE propose un diplôme de maîtrise en génie (MEng) de l'UNENE, un programme à temps partiel destiné aux professionnel.le.s de l'industrie.

En 2020, l'UNENE a élaboré un « Plan d'action sur les petits réacteurs modulaires » dans le cadre de l'initiative stratégique du gouvernement et de l'industrie pour les PRM au Canada. Dans ce plan, l'UNENE a pris de nombreux engagements visant à développer les capacités des universités en matière de recherche sur les PRM et de développement des compétences à l'échelle du pays. ²²¹ Les universités du Nouveau-Brunswick, Toronto, Regina, Queen's, Ontario Tech et McMaster ont également publié des « chapitres » dans ce document en tant qu'organisations participantes au Plan d'action sur les PRM.

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et les universités

La majeure partie du financement de la recherche nucléaire est fournie par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) fédéral. De 2017 à 2025, le CRSNG a octroyé près de 30 \$ millions de subventions pour la recherche sur les PRM aux universités canadiennes. Ces fonds servent principalement à former des étudiant.e.s chercheur.e.s, à produire des publications de recherche, à participer à des événements de recherche et à acheter du matériel de recherche. Les salaires des membres du corps professoral menant des recherches sur les PRM sont pris en charge par les universités, à l'exception de plusieurs chaires de recherche financées par le gouvernement fédéral ou par des partenaires industriels.

Les 30 \$ millions de financement du CRSNG pour les PRM comprennent plusieurs programmes de subventions du gouvernement fédéral mis en place pour financer la recherche sur les PRM spécifiquement. Un programme mené en partenariat avec la Commission canadienne de sûreté nucléaire a octroyé plus de 9 \$ millions à la recherche sur les PRM en 2023. Cette initiative CRSNG-CCSN a récemment clôturé les candidatures pour un nouveau cycle de financement, dont les résultats seront annoncés en 2026. Une autre initiative du CRSNG, menée avec Ressources naturelles Canada, a octroyé plus de 8 \$ millions à la recherche sur les PRM.

En plus du CRSNG, la recherche universitaire sur les PRM a également été financée par d'autres programmes fédéraux et provinciaux, et comprend des développements de laboratoires et d'autres infrastructures destinées à soutenir la recherche sur les PRM. Le montant total que nous avons pu retracer pour ce rapport pour les activités de recherche universitaire sur les PRM, s'élève à 46 385 000 \$. (Voir les tableaux 2 et 4 en annexe.) Au total, c'est à dire tous programmes de financement confondus, plus d'une vingtaine de chercheur.e.s universitaires bénéficient d'un financement pour la recherche, la formation à la recherche et les infrastructures de recherche liées aux PRM. Ces chercheur.e.s sont réparti.e.s dans 18 universités inventoriées ci-dessous par ordre de montant de financement reçu, arrondis au millier près :

- 9 509 000 \$ à l'Université de Regina
- 8 742 000 \$ à l'Université Western
- 5 326 000 \$ à l'Université McMaster
- 4 062 000 \$ à l'Université du Nouveau-Brunswick
- 3 367 000 \$ à l'Université Queen's
- 2 627 000 \$ à l'Université de technologie de l'Ontario (Ontario Tech)
- 2 526 000 \$ à l'Université de l'Alberta
- 2 279 000 \$ à l'Université de Toronto
- 1 698 000 \$ à l'Université de Waterloo
- 1 605 000 \$ à l'Université de la Saskatchewan
- 1 328 000 \$ à la Polytechnique Montréal
- 1 029 000 \$ à l'Université Laval
- 652 000 \$ à l'Université de Guelph
- 507 000 \$ à l'Université du Manitoba
- 360 000 \$ à l'Université d'Ottawa
- 345 000 \$ à l'Université McGill
- 250 000 \$ à l'Université Dalhousie
- 173 000 \$ à l'Université Royal Roads

Recherche et perception du public concernant les PRM

La quasi-totalité du financement destiné à la recherche sur les PRM dans les universités vise à faire progresser la faisabilité et à promouvoir l'adoption des PRM dans le cadre de la stratégie énergétique globale du pays. Outre le renforcement de la faisabilité technique des PRM, certains financements visent également à renforcer la confiance du public dans cette technologie, malgré les risques connus associés à l'énergie nucléaire. En comparaison, pratiquement aucun financement n'a été alloué à des examens critiques visant à déterminer si les PRM sont faisables, abordables ou durables.

À travers ce modèle de financement, ainsi que de nombreuses déclarations publiques de responsables, le gouvernement canadien a clairement exprimé son engagement en faveur des PRM en tant que source d'énergie « à faible émission de carbone » et outil crucial pour l'atténuation du changement climatique. Il n'y a donc aucun doute quant au résultat souhaité de ces projets de recherche, à savoir de soutenir le développement et l'acceptation des PRM.

La situation s'apparente à un cercle vicieux, dans lequel les institutions et les chercheur.e.s sont incité.e.s, consciemment ou inconsciemment, à produire des résultats qui tentent au moins de renforcer la position pro-PRM du gouvernement. Le fait de souligner cela ne vise pas à dénigrer les chercheur.e.s ni à dévaloriser la recherche menée dans les universités. En même temps, on ne peut s'empêcher de constater que, dans un tel environnement de recherche, un biais de réponse positive (connu aussi comme biais de confirmation), ou biais de désirabilité sociale, devient presque inévitable.

Ce biais est encore amplifié lorsque ces chercheur.e.s s'adressent aux médias ou sont appelé.e.s à donner des conseils ou à témoigner devant des organismes gouvernementaux qui sollicitent l'avis des personnes impliquées dans la recherche sur les PRM. Lorsque les universitaires témoignent sur la valeur des PRM et l'expansion de la capacité nucléaire, le biais de désirabilité sociale est prononcé. Iels confirment en effet l'orientation fixée par un gouvernement et une industrie déjà fortement investit dans le développement des PRM. Cette dynamique influence non seulement la recherche en soi, mais façonne également un discours plus large sur l'énergie nucléaire au Canada. Ainsi, elle participe à renforcer la position du gouvernement et risque

d'étouffer toute analyse critique et indépendante des PRM en tant que solution énergétique viable. L'alignement de la recherche universitaire sur les objectifs du gouvernement et de l'industrie soulève donc d'importantes questions quant à l'objectivité du processus de recherche et au rôle du monde universitaire dans l'influence de l'opinion publique sur l'énergie nucléaire.

7 CONCLUSION

Le parcours du Canada en matière de PRM a officiellement débuté en 2018 avec le rapport *Feuille de route* qui annonçait que le premier PRM serait opérationnel au Canada en 2026. Notre propre rapport faisant le point sur les progrès des PRM est donc publié en cette année charnière.

Notre rapport passe en revue les 10 modèles de PRM qui sont présents, ou l'ont été, au Canada en utilisant deux indicateurs principaux de progrès : 1) le financement obtenu par le modèle de PRM au Canada et 2) l'état d'avancement du développement du modèle de PRM au Canada. Nous concluons notre rapport en résumant brièvement les progrès des trois volets de développement de la stratégie canadienne en matière de PRM avant de présenter notre analyse de la promotion des PRM au Canada.

Le premier volet du programme canadien de PRM était axé sur un modèle devant être construit sur le site nucléaire de Darlington, en Ontario. Selon le critère standard permettant de déterminer quand la construction d'un réacteur est réputée avoir commencé, à savoir le moment où le béton a été coulé sur le sol, le BWRX-300 n'est pas officiellement en construction en mars 2026. En même temps, au moment où nous achevons ce rapport, les ouvrier.e.s du site de Darlington travaillent d'arrache-pied. Iels y creusaient un puits de 38 mètres de profondeur destiné au puits du réacteur, construisaient des tunnels pour acheminer l'eau de refroidissement du réacteur et mettaient en place diverses autres infrastructures connexes.

Le projet de PRM de Darlington a reçu à ce jour 4,025 \$ milliards de financement public de la part des gouvernements fédéral et de l'Ontario. Bien que significatif, ce niveau de financement n'est pas suffisant pour couvrir le coût total d'un seul PRM de Darlington. L'estimation actuelle des coûts d'investissement liés seulement au premier réacteur BWRX-300 s'élève à 6,1 \$ milliards. Le

coût des PRM supplémentaires sur le même site devrait baisser, mais même dans ce cas, le quatrième réacteur pourrait coûter 4,1 \$ milliards. Le coût des infrastructures associées est estimé à 1,6 \$ milliard additionnels. Malgré les efforts sincères de l'OPG, le promoteur du projet, aucune entité du secteur privé n'a promis d'investir dans le projet, du moins à ce jour. Ces coûts élevés impliquent que l'électricité produite par ces réacteurs sera chère, ce qui entraînera une augmentation des factures d'électricité pour les contribuables ontariens dans un avenir proche. L'OPG a annoncé début 2026 que les tarifs d'électricité augmenteraient fortement afin de récupérer les coûts liés au PRM de Darlington et à la remise à neuf de la centrale nucléaire de Pickering, plusieurs années avant la fin de ces projets.²²²

Le deuxième volet du programme canadien sur les réacteurs modulaires de petite taille (PRM) concerne deux modèles de PRM « avancés » destinés au site nucléaire de Point Lepreau, au Nouveau-Brunswick. Ces deux modèles de réacteurs et les activités connexes menées au Nouveau-Brunswick ont bénéficié d'un financement public de 129 945 378 \$ provenant des gouvernements fédéral et provincial. Aucun financement du secteur privé n'a été signalé pour ces projets. Ces deux modèles, l'ARC-100 et le Moltex SSRW-300 (doté de la technologie WATSS) sont actuellement au point mort. Cette situation s'explique surtout par une déclaration du ministre de l'Énergie du Nouveau-Brunswick faite en octobre 2025. Dans cette déclaration, le ministre indique que la province ne désirait plus soutenir ces réacteurs dits « premiers du genre » en raison des risques qu'ils comportent.

Le troisième volet du programme canadien de réacteurs modulaires de petite taille (PRM) concerne un réacteur micro-modulaire de démonstration sur le site nucléaire de Chalk River, en Ontario. Le projet MMR a été lancé et soutenu par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC), un consortium d'entreprises privées étatsuniennes dont les états financiers ne sont pas accessibles au public. Toutefois, lors d'une audition devant une commission parlementaire en 2016, les LNC ont indiqué que leur soutien au projet « nécessiterait un investissement modeste d'environ 15 millions de dollars au cours des deux premières années pour effectuer une demande d'expression d'intérêt ».²²³ Lorsque le promoteur du projet a déposé une demande de la protection de la loi sur les faillites aux États-Unis en octobre 2024, l'entreprise devait plus de 16 \$ millions de dollars étatsuniens à diverses entités, notamment 641 307 \$

de dollars étatsuniens à la Commission canadienne de sûreté nucléaire et des montants moins élevés envers des douzaines de petites entreprises canadiennes.²²⁴

Enfin, six autres modèles de PRM au Canada ont été examinés. Ces six modèles ont reçu au total 55 864 500 \$ de fonds publics, deux d'entre eux n'ayant reçu aucun financement. Aucun de ces six modèles n'a fait état de progrès de développement au Canada, malgré de nombreux protocoles d'accord conclus avec diverses entreprises. Il est important de noter que cinq des six modèles de PRM appartiennent à des entreprises ayant des bureaux aux États-Unis. Trois de ces entreprises ont utilisé le résultat du processus d'examen de la conception d'un fournisseur (ECF) de la Commission canadienne de sûreté nucléaire comme outil promotionnel pour attirer des partenaires et des financements. Comme indiqué précédemment, nous estimons que certaines déclarations spécifiques contenues dans les rapports de la CCSN sur le processus de ECF suggèrent que la conception est prête à passer à l'étape de l'autorisation. Nous considérons que ces déclarations sont trompeuses et que les promoteurs des PRM utilisent ces informations trompeuses pour promouvoir leurs conceptions d'une manière susceptible d'induire également en erreur les investisseurs potentiels. Peut-être ces entreprises considèrent-elles la participation au processus ECF comme un moyen de « valider » leurs conceptions sans avoir l'intention de les développer réellement au Canada.

Dans l'ensemble, notre analyse a révélé un faible intérêt pour les PRM parmi les banques et les autres fonds de capitaux privés. En termes de capacité de production d'électricité, les PRM sont plus coûteux que les grands réacteurs. Des études menées à travers le monde ont confirmé le caractère non rentable des PRM. Les estimations de l'Organisation de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth (CSIRO) en Australie, par exemple, montrent que chaque unité d'énergie électrique produite par les PRM serait bien plus coûteuse qu'une unité équivalente produite par des centrales solaires ou éoliennes, même en incluant le coût des technologies de stockage et d'autres moyens permettant de pallier la variabilité.²²⁵

L'objectif principal déclaré du développement des PRM au Canada est de contribuer à l'action climatique en décarbonant les réseaux électriques. Cela pourrait constituer une justification importante

pour accroître les niveaux d'investissement public dans les PRM. Cependant, les PRM font pâle figure face aux autres technologies de décarbonisation. Les éoliennes, les panneaux solaires et les options de stockage d'énergie sont plus aboutis, plus compétitifs en termes de coûts, bénéficient d'une meilleure acceptabilité sociale. De plus, ces solutions peuvent contribuer à la construction et l'alimentation d'un réseau électrique plus rapidement qu'un PRM.

L'un des arguments ayant motivé le développement des PRM au Canada initialement était l'idée qu'il existait des marchés de niche dans le pays où le coût élevé de l'électricité importait peu. Cette hypothèse reposait sur le fait que ces marchés utilisaient des générateurs diesel pour répondre à leurs besoins énergétiques. Cependant, cette hypothèse s'est avérée erronée ; de plus, le marché offert par les mines et les communautés isolées était insuffisant pour couvrir financièrement le coût de construction des installations nécessaires à la fabrication des PRM.²²⁶

La conclusion quant au caractère non rentable des PRM est renforcée par la compagnie pétrolière Cenovus, qui a conclu que « d'un point de vue commercial, les PRM ne sont ni rentables ni commercialement viables à l'heure actuelle ni dans un avenir proche. Les coûts d'investissement sont élevés, les délais sont longs et incertains, et la technologie ainsi que les chaînes d'approvisionnement manquent de maturité ».²²⁷

Nous avons noté que l'Alberta avait soutenu les activités liées aux PRM, et une enquête sur les motivations de l'Alberta a conclu : « cette technologie non éprouvée relève davantage de l'écoblanchiment que de la réduction des émissions ».²²⁸ Le même argument a été avancé pour la Saskatchewan,²²⁹ ainsi que pour l'Ontario et le Nouveau-Brunswick.²³⁰ La construction de nouveaux réacteurs est un processus lent, ce qui laisse plus de temps pour brûler des combustibles fossiles et maintenir les infrastructures liées à ces derniers.

Il faut aussi noter que même les médias grand public soulignent l'alliance entre les industries des combustibles fossiles et du nucléaire contre les énergies renouvelables. Un article récent de *Bloomberg Businessweek* mentionne : « Pendant des décennies, les partisans du pétrole, du gaz et du charbon ont été engagés dans une rivalité avec les intérêts nucléaires, se disputant des parts du réseau énergétique américain ; mais aujourd'hui, de nombreux acteurs des deux camps se sont associés

pour contrer la montée en puissance des énergies renouvelables. »²³¹

Une autre justification avancée pour le développement des réacteurs modulaires de petite taille (PRM) au Canada est la création d'emplois et le développement économique. Pour ces raisons, l'argument économique en faveur d'un investissement public dans les PRM est également peu convaincant. La construction et l'exploitation d'un réacteur nucléaire génèrent toujours des emplois, mais le coût de la main-d'œuvre est l'une des raisons pour lesquelles l'électricité produite par un réacteur nucléaire est si chère. Cependant, l'objectif clair de l'OPG avec son réacteur de Darlington, et celui du Nouveau-Brunswick avec ses projets de PRM avancés, est de constituer une main-d'œuvre et une chaîne d'approvisionnement pour un nouveau produit d'exportation. C'est en construisant les PRM au Canada pour les vendre à l'étranger que l'on fait des bénéfices. La promesse de réacteurs « modulaires » construits en usine puis exportés ne correspond pas aux solutions sur mesure développées pour la construction du PRM de Darlington. À moins que le carnet de commandes du réacteur de Darlington ne se remplisse rapidement, la possibilité d'exporter des quantités importantes de PRM depuis le Canada semble mince.

Nous concluons en revenant sur une affirmation remarquable faite en 2016 par le PDG et président des Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) devant le Comité des ressources naturelles du Parlement. Cette déclaration a été faite dans le cadre d'une présentation justifiant les fonds publics dépensés pour la modernisation du site de Chalk River afin d'accueillir la recherche sur les PRM :

Le Canada peut s'enorgueillir d'une histoire de découvertes et d'innovations et peut se tenir aux côtés de ses pairs internationaux. L'insuline, la motoneige, le Canadarm et le cobalt 60 pour le traitement du cancer ont été mis au point pour la première fois dans nos propres laboratoires de Chalk River. Notre heure est de nouveau venue, et les PRM et les vPRM peuvent figurer parmi les grandes innovations canadiennes.²³²

Dix ans après la déclaration selon laquelle les PRM « figureraient parmi les grandes innovations canadiennes » et huit ans après que la *Feuille de route* ait promis un avenir radieux aux PRM, les faits en démontrent clairement le contraire.

¹ Par exemple, le projet de réacteur modulaire de petite taille de Darlington comprend une structure de réacteur de 73 mètres de haut (240 pieds / 21 étages), dont 35 mètres en surface et 38 mètres sous terre. Voir pp. 31-32 du « Darlington New Nuclear Project Environmental Impact Statement Review Report for Small Modular Reactor BWRX-300, Enclosure 2 », NK054-REP-07730-00055 R000, propriété d' Ontario Power Generation, 5 octobre 2022.

<https://www.opg.com/documents/dnnp-environmental-impact-statement-review-report-for-small-modular-reactor-bwrx-300-pdf/>.

² Comité directeur de la Feuille de route canadienne sur les petits réacteurs modulaires, « Appel à l'action : feuille de route des petits réacteurs modulaires. » Ottawa, novembre 2018.

https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/mncan-nrcan/M134-55-2018-fra.pdf • Le comité directeur de la feuille de route était composé de représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux et de quatre services publics d'électricité (Ontario Power Generation, Bruce Power, SaskPower, Énergie NB), avec le soutien de Ressources naturelles Canada.

³ Voir « Glossary of Terms for PRIS (Power Reactor Information System) Reports », International Atomic Energy Agency (IAEA). La définition du terme « Construction Start Date » est la suivante : « La date à laquelle a lieu la première coulée importante de béton pour la dalle de fondation du bâtiment du réacteur... À compter de cette date, le réacteur est considéré comme étant en construction. » Notre traduction.

<https://pris.iaea.org/pris/glossary.aspx> • La date de début de la construction est un indicateur important de l'avancement des travaux pour l'IAEA. Au 5 mars 2026, l'AIEA ne répertorie aucun réacteur en construction au Canada.

⁴ « Douglas Point », International Atomic Energy Agency. Consulté le 3 mars 2026. <https://pris.iaea.org/PRIS/CountryStatistics/ReactorDetails.aspx?current=40>.

⁵ « Règlement sur la réduction des émissions de dioxyde de carbone — secteur de l'électricité thermique au charbon » (DORS/2012-167). <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2012-167/index.html>

⁶ « Règlement sur l'électricité propre » (DORS/2024-263). <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-2024-263/index.html> • Ce règlement impose des obligations de déclaration à partir de 2025 et prévoit certaines réductions d'émissions d'ici 2035 (65 tonnes/GWh, uniquement pour les centrales âgées de 25 ans ou plus ou n'ayant pas bénéficié d'une exemption), puis l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050.

⁷ « Loi canadienne sur la responsabilité en matière de carboneutralité » (L.C. 2021, ch. 22). <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/c-19.3/TexteCompleet.html>

⁸ « Loi visant à bâtir le Canada – Projets d'intérêt national ». Gouvernement du Canada. Mis à jour le 19 décembre 2025. <https://www.canada.ca/fr/unite-economie-canadien/services/loi-visant-batir-canada-projets-interet-national.html>

⁹ *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (L.C. 1997, ch. 9), art. 71. <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/n-28.3/TexteCompleet.html>

¹⁰ « Sommaire du plan d'entreprise de 2025-2026 à 2029-2030 », Énergie atomique du Canada limitée, septembre 2025. <https://www.aec.ca/wp-content/uploads/2025/09/Sommaire-du-plan-dentreprise-2025-2026.pdf>

¹¹ « Subventions et contributions gouvernementales », https://recherche.ouvert.canada.ca/subventions/?page=1&search_text=218455&sort=score+desc

¹² Marco Chown Oved, « This quiet rule change means Ontarians now have to pay for nuclear plants before they're built », *Toronto Star*, 6 février 2026. https://www.thestar.com/politics/provincial/this-quiet-rule-change-means-ontarians-now-have-to-pay-for-nuclear-plants-before-they/article_b66d728f-93c1-4669-9b07-9265b3f5a9af.html

¹³ « Le Fonds de croissance du Canada » CDEV, s.d., consulté le 9 février 2026. <https://cdev.gc.ca/fr/la-corporation-dinnovation-du-canada/>

¹⁴ Matthew McClearn, « The West is spending big on nuclear plants again – and taking taxpayers along for the ride », *The Globe and Mail*, 27 décembre 2025. Notre traduction.

<https://www.theglobeandmail.com/business/article-nuclear-plants-expansion-west-public-funding-taxpayers/>.

¹⁵ « Government Releases the Saskatchewan First Energy Security Strategy and Supply Plan », Communiqué de presse du gouvernement de la Saskatchewan, 20 octobre 2025. Notre traduction. <https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2025/october/20/government-releases-the-saskatchewan-first-energy-security-strategy-supply-plan>.

¹⁶ Comité directeur de la Feuille de route canadienne sur les petits réacteurs modulaires, « Appel à l'action : feuille de route des petits réacteurs modulaires. » Ottawa, novembre 2018.

https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/mcan-nrcan/M134-55-2018-fra.pdf

¹⁷ « Plan d'action sur les petits réacteurs modulaires (PRM) canadiens ». Ressources naturelles Canada, 18 décembre 2020. <https://plandactionprm.ca/>

¹⁸ « Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires », mars 2021.

<https://www.ontario.ca/fr/page/rapport-de-faisabilite-sur-les-petits-reacteurs-modulaires> • Ce rapport de faisabilité a été préparé par Ontario Power Generation (OPG), Bruce Power, Énergie NB et SaskPower pour les gouvernements de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et de la Saskatchewan. Le rapport présente une évaluation de la faisabilité du développement et du déploiement de petits réacteurs modulaires (PRM) et contient l'analyse de rentabilité des compagnies d'électricité pour la mise en œuvre des PRM dans chacune des trois provinces.

¹⁹ « Plan stratégique pour le déploiement de petits réacteurs modulaires », 2022.

<https://www.ontario.ca/fr/page/plan-strategique-pour-le-deploiement-des-petits-reacteurs-modulaires> • Publié par les gouvernements de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick, de la Saskatchewan et de l'Alberta.

²⁰ « Plan d'action du Canada des PRM. Mise à jour sur les progrès », Ressources naturelles Canada, octobre 2022.

<https://plandactionprm.ca/sites/smractionplan/files/2023-01/full-approved-progress-update-fra-access.pdf>

²¹ « Avenir énergétique du Canada en 2023 – Offre et demande énergétiques à l'horizon 2050 », Office de régulation de l'énergie du Canada, 2023.

<https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/2023/>

²² Shawn McCarthy, « Federal nuclear regulator urges Liberals to exempt smaller reactors from full panel review », *The Globe and Mail*, 6 novembre 2018. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-federal-nuclear-regulator-urges-liberals-to-exempt-smaller-reactors/> • Voir également Kerrie Blaise et M. V. Ramana, « Réglementation ou promotion : les petits réacteurs nucléaires modulaires au Canada », *Energy Policy* 192 (2024) : 114228 et les références qui y figurent.

²³ « Déclaration de principes » Plan d'action sur les PRM, Ressources naturelles Canada, 18 décembre 2020. <https://plandactionprm.ca/declaration-principes>

²⁴ « L'avenir énergétique du Canada 2023 : Projections de l'offre et de la demande d'énergie jusqu'en 2050 », Office de régulation de l'énergie du Canada, 2023.

<https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/>

²⁵ M. V. Ramana et Susan O'Donnell, « Wishful thinking about nuclear energy won't get us to net zero », *The Hill Times*, 3 juillet 2023.

<https://www.hilltimes.com/story/2023/07/03/wishful-thinking-about-nuclear-energy-wont-get-us-to-net-zero/391721/>

²⁶ « Production d'électricité », L'avenir énergétique du Canada 2023 : Projections de l'offre et de la demande d'énergie jusqu'en 2050, Office de régulation de l'énergie du Canada, 2023. <https://www.cer-rec.gc.ca/fr/donnees-analyse/avenir-energetique-canada/>

²⁷ « Rapport sur les résultats du ministère pour 2024-2025 », Commission canadienne de sûreté nucléaire. Mis à jour le 7 novembre 2025. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/corporate/plans-results/departamental-results-reports/drr-2024-2025/>

²⁸ Notre traduction. Le plan du projet commence à la page 57 du dossier de communication de l'ATIP daté du 30 août 2023, disponible en anglais à l'adresse suivante : <https://cedar-project.org/wp-content/uploads/2023/12/CNSC-2023-08-30.pdf>

²⁹ « Examen de la conception d'un fournisseur », Commission canadienne de sûreté nucléaire, mis à jour le 8 juillet 2025. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/>

³⁰ « Sommaire des phases 1 et 2 combinées de l'examen de la conception d'un fournisseur : General Electric Hitachi Nuclear Energy ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 15 mars 2023. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/geh-nuclear-energy-executive-summary/>

³¹ « Sommaire de la phase 1 d'un examen de la conception du fournisseur préalable à l'autorisation : ARC Nuclear Canada Inc. ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 1er octobre 2019. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/arc-nuclear-canada-executive-summary/>

³² « Phase 2 Examen de la conception du fournisseur : ARC Clean Technology Canada. » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 8 juillet 2025. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/arc-nuclear-canada-executive-summary-phase-2/>

³³ « Sommaire de la phase 1 de l'examen de la conception du fournisseur préalable à l'autorisation : Moltex Energy » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 25 mai 2021. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/moltex-energy-executive-summary/>

³⁴ « Sommaire de la phase 1 d'un examen de la conception d'un fournisseur préalable à l'autorisation : Ultra Safe Nuclear Corporation (USNC). » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 7 février 2019. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/executive-summary-ultra-safe-nuclear-corporation/>

³⁵ « Phase 1 Executive Summary Pre-Project Design Review of Terrestrial Energy Inc. Integral Molten Salt Reactor-400. ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, novembre 2017. <https://api.cnscccsn.gc.ca/dms/digital-medias/Terrestrial-Energy-Pre-Project-Design-Review-Exec-Summary-eng.pdf/object>

³⁶ « Sommaire : Phase 2 de l'examen de la conception du fournisseur – Terrestrial Energy Inc. ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 18 avril 2023. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/terrestrial-energy-executive-summary/>

³⁷ « Sommaire des phases 1 et 2 combinées de l'examen de la conception du fournisseur : X-energy ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 17 janvier 2024. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/x-energy-executive-summary/>

³⁸ « Sommaire de la phase 1 d'un examen de la conception d'un fournisseur préalable à l'autorisation : SMR, LLC. » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 20 août 2020. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/holtec-international-executive-summary/>

³⁹ Matthew McClearn, « The West is spending big on nuclear plants again – and taking taxpayers along for the ride », *The Globe and Mail*, 27 décembre 2025. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-nuclear-plants-expansion-west-public-funding-taxpayers/>

⁴⁰ « Site construction progress - Winter 2026 », sur Ontario Power Generation, s.d. Consulté le 19 février 2026. Notre traduction. <https://www.opg.com/projects-services/projects/nuclear/SMR/darlington-SMR/>

⁴¹ « Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires », mars 2021. <https://www.ontario.ca/fr/page/rapport-de-faisabilite-sur-les-petits-reacteurs-modulaires>

⁴² Voir « Glossary of Terms for PRIS (Power Reactor Information System) Reports », International Atomic Energy Agency (IAEA). La définition du terme « Construction Start Date » est la suivante : « The date when first major placing of concrete for the base mat of the reactor building is made... From this date the reactor is considered to be under construction. » Notre traduction. <https://pris.iaea.org/pris/glossary.aspx> • La date de début de la construction est un indicateur important de l'avancement des travaux pour l'IAEA. Au 5 mars 2026, l'IAEA ne répertorie aucun réacteur en construction au Canada : <https://pris.iaea.org/pris/worldstatistics/underconstructionreactorsbycountry.aspx>

⁴³ « OPG advances towards SMR deployment » *World Nuclear News*, octobre 6, 2020. <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/OPG-advances-towards-SMR-deployment>

⁴⁴ « OPG advances clean energy generation project. » Communiqué de presse d'Ontario Power Generation, décembre 2, 2021. https://www.opg.com/media_releases/opg-advances-clean-energy-generation-project/

⁴⁵ Sonal Patel, « Major Nuclear Players Team on Innovative Construction Delivery Approach for BWRX-300 SMR at Darlington », *Power Magazine*, 2 février 2023. <https://www.powermag.com/major-nuclear-players-team-on-innovative-construction-delivery-approach-for-bwrx-300-smr-at-darlington/>

⁴⁶ « La BIC engage 970 millions de dollars pour le premier petit réacteur modulaire du Canada », Communiqué de presse de la Banque canadienne d'infrastructure, 25 octobre 2022. <https://cib-bic.ca/fr/medias/articles/la-bic-engage-970-millions-de-dollars-pour-le-premier-petit-reacteur-modulaire-du-canada/>

⁴⁷ « L'Ontario construit d'autres petits réacteurs modulaires pour alimenter sa croissance » 2023. <https://news.ontario.ca/fr/release/1003248/ontario-construit-dautres-petits-reacteurs-modulaires-pour-alimenter-sa-croissance> ; « Projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington », Commission canadienne de sûreté nucléaire, mis à jour le 15 janvier 2026. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/new-reactor-power-plant-projects/new-reactor-power-plant-facilities/darlington-new-nuclear-project/>

⁴⁸ Voir par exemple Sara Libman, « Submission: Darlington New Nuclear Project's Environmental Assessment and Plant Parameter—Comments on the applicability of the Darlington New Nuclear Project's environmental assessment and plant parameter envelope to Ontario Power Generation's selected BWRX-300 reactor technology », Durham Nuclear Awareness, Slovenian Home Association and the Canadian Environmental Law Association, novembre 2023. <https://cela.ca/wp-content/uploads/2023/11/1550-CELA-submission-Comments-on-DNNP-EA-Applicability-to-BWRX-300-Tech.pdf>.

⁴⁹ « La Commission indépendante détermine que l'évaluation environnementale du projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington d'Ontario Power Generation s'applique à la technologie de réacteur choisie », Communiqué de presse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire, 22 avril 2024. <https://www.canada.ca/fr/commission-surete-nucleaire/nouvelles/2024/04/la-commission-independante-determine-que-levaluation-environnementale-du-projet-de-nouvelle-centrale-nucleaire-de-darlington-dontario-power-generat.html>

⁵⁰ « La CCSN renouvelle le permis de préparation de l'emplacement d'Ontario Power Generation Inc. pour son projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington », Communiqué de presse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire, 12 octobre 2021. <https://www.canada.ca/fr/commission-surete-nucleaire/nouvelles/2021/10/la-ccsn-renouvelle-le-permis-de-preparation-de-lempacement-dontario-power-generation-inc-pour-son-projet-de-nouvelle-centrale-nucleaire-de-darlington.html>.

⁵¹ « Décision de la Commission d'autoriser Ontario Power Generation Inc. à construire 1 réacteur BWRX-300 sur le site du projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington », 4 avril 2025. <https://www.canada.ca/fr/commission-surete-nucleaire/nouvelles/2025/04/decision-de-la-commission-dautoriser-ontario-power-generation-inc-a-construire-1-reacteur-bwrx-300-sur-le-site-du-projet-de-nouvelle-centrale-nucle.html>

⁵² Matthew McClearn, « Construction of Ontario nuclear reactor should move forward despite incomplete design, regulator says » *The Globe and Mail*, 3 octobre 2024. Notre traduction. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-thoughts-design-is-incomplete-nuclear-safety-regulator-says-the/>

⁵³ « GVH to establish \$50m SMR engineering service centre in Ontario » *Power Technology*, 24 juin 2025. Notre traduction. <https://www.power-technology.com/news/gvh-50m-SMR-engineering-centre/>.

⁵⁴ Matthew McClearn, « Ontario's Darlington SMR project to cost nearly \$21-billion, significantly higher than expected » *The Globe and Mail*, 8 mai 2025. Notre traduction. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-ontarios-darlington-smr-project-to-cost-nearly-21-billion/>

⁵⁵ *ibid.*

⁵⁶ « Tunnel boring machine ‘Harriet Brooks’ is on the way », Communiqué de presse d’Ontario Power Generation, 27 juin 2025. Notre traduction.

<https://www.opg.com/news/tunnel-boring-machine-harriet-brooks-is-on-the-way/>

⁵⁷ « Le premier ministre Carney annonce les premiers projets qui seront soumis à l’examen du nouveau Bureau des grands projets », Communiqué de presse du Cabinet du premier ministre du Canada, 11 septembre 2025.

<https://www.pm.gc.ca/fr/nouvelles/communiqués/2025/09/11/premier-ministre-carney-annonce-les-premiers-projets>

⁵⁸ « Canada Growth Fund and Building Ontario Fund announce innovative equity investment in world-leading OPG SMR project », Communiqué de presse d’Ontario Power Generation, 23 octobre 2025.

<https://www.opg.com/release/cgf-and-bof-announce-innovative-equity-investment-in-world-leading-opg-smr-project/>

⁵⁹ « Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires », mars 2021.

<https://www.ontario.ca/fr/page/rapport-de-faisabilite-sur-les-petits-reacteurs-modulaires>

⁶⁰ Voir par exemple « Fast Breeder Reactor Programs: History and Status », International Panel on Fissile Materials, 2010.

https://fissilematerials.org/blog/2010/02/history_and_status_of_fas.html ; Edwin Lyman, « Advanced » Isn’t Always Better: Assessing the Safety, Security, and Environmental Impacts of Non-Light-Water Nuclear Reactors, Union of Concerned Scientists, 2021.

<https://ucsusa.org/resources/advanced-isnt-always-better> ; M. V. Ramana, « Molten salt reactors were trouble in the 1960s—and they remain trouble today », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 20 juin 2022.

<https://thebulletin.org/2022/06/molten-salt-reactors-were-trouble-in-the-1960s-and-they-remain-trouble-today/> ; Jungmin Kang et M. V. Ramana. « Canadian reactors that “recycle” plutonium would create more problems than they solve », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 25 mai 2023. <https://thebulletin.org/2023/05/canadian-reactors-that-recycle-plutonium-would-create-more-problems-than-they-solve/>

⁶¹ « Les LNC et Énergie NB signent une entente de collaboration pour faire progresser les petits réacteurs modulaires », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 27 février 2020.

<https://www.cnl.ca/les-lnc-et-energie-nb-signent-une-entente-de-collaboration-pour-faire-progresser-les-petits-reacteurs-modulaires/?lang=fr>

⁶² « Des partenaires industriels forment un cluster dédié aux petits réacteurs modulaires », Communiqué de presse d’Énergie NB, repris par Monica Justason dans le blog du NBCC, 16 novembre 2020. <https://nbcc-cenb.ca/fr/blogue/161-des-partenaires-du-secteur-forment-un-groupe-de-fournisseurs-de-petits-re-acteurs-modulaires>

⁶³ Kim Reeder, « The elephant in the SMNR room: nuclear waste », *NB Media Co-op*, 30 juin 2022.

<https://nbmediacoop.org/2022/06/30/the-elephant-in-the-smnr-room-nuclear-waste/>

⁶⁴ Silas Brown, « Province puts energy security over energizing N.B. economy as it shops for nuclear reactors », *CBC*, 24 octobre 2025. Notre traduction.

<https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/new-brunswick-looking-to-expand-nuclear-power-generation-9.6952477>

⁶⁵ Jamie Smyth, « Fuel shortage threatens US nuclear resurgence, warns top supplier », *Financial Times*, 23 février 2026. Notre traduction.

<https://www.ft.com/content/717ed9ab-d6c0-4d4f-b2c6-386edfa5e71c>

⁶⁶ Jacques Poitras, « Nuclear energy company gets \$20M boost from province, Higgs says », *CBC*, 10 février 2021. <https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/small-modular-nuclear-reactors-new-brunswick-1.5908995>

⁶⁷ « ARC Clean Technology receives \$7M funding award from Government of Canada for small modular reactor », 23 octobre 2023. <https://www.arc-cleantech.com/ARC-receives-funding-award-from-Government-of-Canada>.

⁶⁸ « Les LNC s’associent à ARC Canada pour faire avancer le développement du carburant », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 27 juillet 2022. <https://www.cnl.ca/les-lnc-sassocient-a-arc-canada-pour-faire-avancer-le-developpement-du-carburant/?lang=fr>

⁶⁹ « ARC Clean Technology and Invest Alberta sign agreement to support the deployment of advanced Small Modular Reactors in Alberta », Communiqué de presse d'ARC Clean Technology, 13 mars 2023. Notre traduction. <https://www.arc-cleantech.com/news/73/39/ARC-Clean-Technology-and-Invest-Alberta-sign-agreement-to-support-the-deployment-of-advanced-Small-Modular-Reactors-in-Alberta>

⁷⁰ « Énergie NB dépose une demande d'étude d'impact sur l'environnement et une demande de permis de préparation de site pour le projet de petit réacteur modulaire avancé », Communiqué de presse d'Énergie NB, 30 juin 2023. <https://www.nbpower.com/fr/about-us/news-media-centre/news/2023/nb-power-submits-environmental-impact-assessment-registration-and-licence-to-prepare-site-application-for-advanced-small-modular-reactor-project/> ; et « License to Prepare Site Application— 930-00581-0001-001-LPA-A-00 », Énergie NB, 30 juin 2023. <https://www.nbpower.com/media/1492441/licensetopreparesiteapplication.pdf>.

⁷¹ « Signature d'un protocole d'entente entre ARC Clean Technology, Korea Hydro and Nuclear Power Co et Énergie NB en vue d'explorer les possibilités de collaboration pour le déploiement d'un parc de petits réacteurs modulaires à l'échelle mondiale », Communiqué de presse d'Énergie NB, 28 novembre 2023. <https://www.nbpower.com/fr/about-us/news-media-centre/news/2023/arc-clean-technology-korea-hydro-and-nuclear-power-co-and-nb-power-sign-mou-to-explore-potential-collaboration-for-global-smr-fleet-deployment/>

⁷² Matthew McClearn, « CEO, staff suddenly depart New Brunswick reactor developer ARC Clean Technology », *The Globe and Mail*, 26 juin 2024. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-ceo-staff-depart-new-brunswick-reactor-developer-arc-clean-technology/>

⁷³ « Phase 2 Examen de la conception du fournisseur: ARC Clean Technology Canada ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 8 juillet 2025. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/arc-nuclear-canada-executive-summary-phase-2/>

⁷⁴ Adam Huras, « UPDATE: N.B. SMR company's focus turns to raising \$500+ million », *Telegraph Journal*, 10 juillet 2025. Notre traduction. <https://tj.news/new-brunswick/SMR-companys-focus-turns-to-raising-millions-to-finish-design-work>

⁷⁵ Silas Brown, « Province puts energy security over energizing N.B. economy as it shops for nuclear reactors », *CBC*, 24 octobre 2025. Notre traduction. <https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/new-brunswick-looking-to-expand-nuclear-power-generation-9.6952477>.

⁷⁶ « ARC-100 SMR funding secured », *Nuclear Engineering International*, 6 janvier 2026. <https://www.neimagazine.com/news/arc%E2%80%991100-SMR-funding-secured/?cf-view>

⁷⁷ Matthew McClearn, « Moltex Canada pushes on with nuclear project as U.K. parent struggles », *The Globe and Mail*, 14 avril 2025. Notre traduction. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-moltex-canada-pushes-on-with-nuclear-project-as-uk-parent-struggles/>

⁷⁸ Susan O'Donnell et Gordon Edwards. « Will Canada remain a credible nonproliferation partner? » *Bulletin of the Atomic Scientists*, 26 juillet 2021. <https://thebulletin.org/2021/07/will-canada-remain-a-credible-nonproliferation-partner/#post-heading>

⁷⁹ « Les LNC et Moltex Energy s'associent pour la recherche sur les combustibles pour PRM », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires du Canada, 23 avril 2020. <https://www.cnl.ca/les-lnc-et-moltex-energy-sassocient-pour-la-recherche-sur-les-combustibles-pour-prm/?lang=fr>

⁸⁰ « Le gouvernement du Canada investit dans la recherche et la technologie qui aidera à créer des emplois et à produire de l'énergie non émettrice », Communiqué de presse d'Innovation, Sciences et Développement économique, 18 mars 2021. <https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2021/03/le-gouvernement-du-canada-investit-dans-la-recherche-et-la-technologie-qui-aidera-a-cree-des-emplois-et-a-produire-de-lenergie-non-emettrice.html>

⁸¹ « OPG collaborating with Moltex to study clean energy solutions. » Communiqué de presse d'Ontario Power Generation, 30 mars 2021. <https://www.opg.com/releases/opg-collaborating-with-moltex-to-study-clean-energy-solutions/>

⁸² « Sommaire de la phase 1 de l'examen de la conception du fournisseur préalable à l'autorisation : Moltex Energy. » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 25 mai 2021. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/moltext-energy-executive-summary/>

⁸³ « Three letters to PM Trudeau from U.S. non-proliferation experts », Canadian Coalition for Nuclear Responsibility. 2021. Notre traduction. https://www.ccnr.org/3_Letters_to_Trudeau_2021.pdf

⁸⁴ *ibid.*

⁸⁵ Matthew McClearn, « Scientists raise proliferation concerns over nuclear plans in New Brunswick », *The Globe and Mail*, 26 mai 2021. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-scientists-raise-proliferation-concerns-over-nuclear-plans-in-new/>

⁸⁶ Voir les réponses aux demandes d'accès à l'information sur le site du projet CEDAR à l'adresse : <https://cedar-project.org/ati/>

⁸⁷ « Une entreprise nucléaire souhaite obtenir plus de 250 millions de dollars de financement public », *Telegraph Journal*, 17 février 2023, p. B1.

⁸⁸ Open Canada, Subventions et contributions, 2024. <https://recherche.ouvert.canada.ca/grants/record/acoa-apeca,276-2023-2024-Q4-00102,current>

⁸⁹ Matthew McClearn, « Moltex Canada pushes on with nuclear project as U.K. parent struggles », *The Globe and Mail*, 14 avril 2025. Notre traduction. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-moltex-canada-pushes-on-with-nuclear-project-as-uk-parent-struggles/>

⁹⁰ « Moltex requests pre-licensing consultation for recycling process », *World Nuclear News*, 15 avril 2025. Notre traduction. <https://www.world-nuclear-news.org/articles/moltext-requests-pre-licensing-consultation-for-recycling-process>

⁹¹ Jacques Poitras, « 'Risk of insolvency' at parent company of N.B. nuclear developer. » *CBC*, 17 avril 2025. <https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/moltext-canada-parent-potential-sale-1.7512014>.

⁹² « Moltex Energy is crowd funding! » Moltex Energy, s.d. Consulté le 16 février 2026 : <https://www.moltexenergy.com/molteX-energy-is-crowd-funding/>

⁹³ Somesh Kumar, « COP29: Why global efforts must reinvigorate towards nuclear power », Ernst & Young, 5 décembre, 2024. https://www.ey.com/en_in/insights/power-utilities/cop-29-why-global-efforts-must-reinvigorate-towards-nuclear-power.

⁹⁴ Adam Huras, « Former Moltex executive sues, revealing SMR company's struggles », *Telegraph Journal*, 6 juillet 2025. Notre traduction. <https://tj.news/new-brunswick/former-moltex-executive-sues-revealing-SMR-companys-struggles>.

⁹⁵ *ibid.*

⁹⁶ Silas Brown, « Province puts energy security over energizing N.B. economy as it shops for nuclear reactors », *CBC*, 24 octobre 2025. <https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/new-brunswick-looking-to-expand-nuclear-power-generation-9.6952477>.

⁹⁷ Ultra Safe, « Case 24-12443-KBO Doc 152 Filed 11/26/24: Reactor Parent Wind-down, Inc. Et Al. (f/K/a Ultra Safe Nuclear Corporation, Et Al.)—Notice of Possible Assumption and Assignment of Certain Executory Contracts and Unexpired Leases in Connection with Sale. » <https://cases.stretto.com/public/x363/13086/PLEADINGS/1308611272480000000014.pdf>

⁹⁸ « Rapport de faisabilité sur les petits réacteurs modulaires », mars 2021. <https://www.ontario.ca/fr/page/rapport-de-faisabilite-sur-les-petits-reacteurs-modulaires>

⁹⁹ « CNL reaches Project Host Agreement with Global First Power », Laboratoires nucléaires canadiens, 18 novembre 2020. Notre traduction. <https://www.cnl.ca/cnl-reaches-project-host-agreement-with-global-first-power/>

¹⁰⁰ M. V. Ramana, « The checkered operational history of high-temperature gas-cooled reactors », *Bulletin of the Atomic Scientists* 72, n° 3 (2016) : 171-179. <https://doi.org/10.1080/00963402.2016.1170395>

¹⁰¹ Sarah Froese, Nadja C. Kunz et M.V. Ramana, « Too Small to be Viable? The Potential Market for Small Modular Reactors in Mining and Remote Communities in Canada », *Energy Policy*, septembre 2020.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142152030327X>

¹⁰² « Global First Power, Ultra Safe Nuclear Corp. et OPG forment une coentreprise sur les petits réacteurs modulaires à Chalk River, » Communiqué de presse d'Ontario Power Generation, 2020. Notre traduction. https://www.opg.com/media_releases/gfp-usnc-and-opg-form-joint-venture-on-mmrr-at-chalk-river/.

¹⁰³ « *Appel à l'action : feuille de route des petits réacteurs modulaires.* » Comité directeur de la Feuille de route canadienne sur les petits réacteurs modulaires, Ottawa, novembre 2018. https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/rncan-rncan/M134-55-2018-fra.pdf.

¹⁰⁴ « Canadian Nuclear Laboratories, 2016-2026 10-year Integrated Plan Summary », Laboratoires nucléaires du Canada, 16 avril 2017. https://www.cnl.ca/wp-content/uploads/2020/08/Long_Term_Strategy_2017April18.pdf.

¹⁰⁵ « Les LNC annoncent une invitation à installer le premier petit réacteur modulaire du Canada », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 17 avril 2018. <https://www.cnl.ca/les-lnc-annoncent-une-invitation-a-installer-le-premier-petit-reacteur-modulaire-du-canada/?lang=fr>

¹⁰⁶ « Les LNC annoncent un intérêt marqué quant à la démonstration d'un PRM », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 12 juin 2018. <https://www.cnl.ca/les-lnc-annoncent-un-interet-marque-quant-a-la-demonstration-dun-prm/?lang=fr>

¹⁰⁷ « Sommaire de la phase 1 d'un examen de la conception d'un fournisseur préalable à l'autorisation : Ultra Safe Nuclear Corporation (USNC) », Commission canadienne de sûreté nucléaire, 7 février 2019. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/executive-summary-ultra-safe-nuclear-corporation/>.

¹⁰⁸ « GFP submits application for licence to prepare site », Communiqué de presse de Canadian Nuclear Laboratories, 31 mars 2019. <https://www.cnl.ca/gfp-submits-application-for-licence-to-prepare-site/>

¹⁰⁹ « Avis de lancement du premier projet de PMR proposé pour le Canada », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 15 juillet 2019. <https://www.cnl.ca/avis-de-lancement-du-premier-projet-de-pmr-propose-pour-le-canada/?lang=fr>

¹¹⁰ « Project Description for the Micro Modular Reactor™ Project at Chalk River », Global First Power, 8 juillet 2019. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80182/130911E.pdf>.

¹¹¹ « Les LNC et l'USNC partenaires en recherche sur le combustible pour PRM », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires du Canada, 26 février 2020. <https://www.cnl.ca/les-lnc-et-lusnc-partenaires-en-recherche-sur-le-combustible-pour-prm/?lang=fr>

¹¹² « CNL reaches Project Host Agreement with Global First Power », Laboratoires nucléaires canadiens, 18 novembre 2020. Notre traduction. <https://www.cnl.ca/cnl-reaches-project-host-agreement-with-global-first-power/>

¹¹³ « Les LNC fabriquent des combustibles avancés pour petits réacteurs modulaires », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 13 avril 2021. <https://www.cnl.ca/les-lnc-fabriquent-des-combustibles-avances-pour-petits-reacteurs-modulaires/?lang=fr>

¹¹⁴ « Un projet de Petit réacteur modulaire des Laboratoires de Chalk River passe à l'étape de l'examen officiel du permis par la CCSN », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 19 mai 2021. <https://www.cnl.ca/un-projet-de-petit-reacteur-modulaire-des-laboratoires-de-chalk-river-passe-a-letape-de-l'examen-officiel-du-permis-par-la-ccsn/?lang=fr>

¹¹⁵ « Projet de microréacteur modulaire de Global First Power », Commission canadienne de sûreté nucléaire, consulté le 22 janvier 2026. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/new-reactor-power-plant-projects/new-reactor-power-plant-facilities/global-first-micro-modular-reactor-project/>

¹¹⁶ « USNC Focuses Its Operations to Accelerate Development and Delivery of its Nuclear Systems », Communiqué de presse d'Ultra Safe Nuclear, 28 février 2024. Notre traduction. <https://ultra-safe-nuclear.ghost.io/usnc-focuses-its-operations-to-accelerate/>.

¹¹⁷ « Ultra Safe Nuclear Corporation files Chapter 11 petition » *World Nuclear News*, octobre 30, 2024.
<https://world-nuclear-news.org/articles/ultra-safe-nuclear-corporation-files-chapter-11-petition>

¹¹⁸ « Case 24-12443-KBO Doc 152 Filed 11/26/24: Reactor Parent Wind-down, Inc. Et Al. (f/K/a Ultra Safe Nuclear Corporation, Et Al.)—Notice of Possible Assumption and Assignment of Certain Executory Contracts and Unexpired Leases in Connection with Sale. » Ultra Safe.
<https://cases.stretto.com/public/x363/13086/PLEADING/130861127248000000014.pdf>

¹¹⁹ « NANO Nuclear Energy Enters into Agreement to Acquire Ultra Safe Nuclear Corp.'s Patented Micro Modular Reactor MMR® and Pylon Space Reactors for \$8.5 Million along with Worldwide Demonstration Partnerships » Communiqué de presse de NANO Nuclear Energy, 24 décembre 2024.
<https://nanonuclearenergy.com/nano-nuclear-energy-enters-into-agreement-to-acquire-ultra-safe-nuclear-corp-s-patented-micro-modular-reactor-mmrm-and-pylon-space-reactors-for-8-5-million-along-with-worldwide-demonstr/>.

¹²⁰ « NANO Nuclear Energy Launches Recruitment Drive to Build Full-Scale KRONOS MMR Reactors » Communiqué de presse de NANO Nuclear Energy, 16 avril 2025. Notre traduction.
<https://ir.nanonuclearenergy.com/news-releases/news-release-details/nano-nuclear-energy-launches-recruitment-drive-build-full-scale/>.

¹²¹ Les autres modèles de PRM proposés au Canada qui ne répondent pas à ces critères ont été exclus.

¹²² « eVinci™ Microreactor », site web de Westinghouse, consulté le 24 janvier 2026. Notre traduction.
<https://westinghousenuclear.com/innovation/evin-ci-microreactor/>

¹²³ Michael Katz, « Brookfield Asset Management Unit Closes Deal to Sell 49% of Westinghouse to Cameco », *Chief Investment Officer*, 14 novembre 2023.
<https://www.ai-cio.com/news/brookfield-asset-management-unit-closes-deal-to-sell-49-of-westinghouse-to-cameco/>.

¹²⁴ « Westinghouse eVinci Micro Reactor Awarded U.S. Department of Defense Funding for Mobile Reactor Design », Communiqué de presse de Westinghouse, 20 mars 2020. Notre traduction.
<https://info.westinghousenuclear.com/news/westinghouse-evinci-micro-reactor-awarded-u-s-department-of-defense-funding-for-mobile-reactor-design>

¹²⁵ « Le gouvernement du Canada investit dans une technologie de petit réacteur modulaire pour faciliter la transition du Canada vers la carboneutralité par l'utilisation de sources d'énergie propre », Communiqué de presse d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, 17 mars 2022.
<https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2022/03/le-gouvernement-du-canada-investit-dans-une-technologie-de-petit-reacteur-modulaire-pour-faciliter-la-transition-du-canada-vers-la-carboneutralite-.html>

¹²⁶ « Westinghouse and SRC Advance Micro-Reactors in Canada », Communiqué de presse du Saskatchewan Research Council, 18 mai 2022. Notre traduction.
<https://www.src.sk.ca/news/westinghouse-and-src-advance-micro-reactors-canada>.

¹²⁷ « First Canadian eVinci™ Microreactor Targeted for Saskatchewan », Communiqué de presse de Westinghouse, 27 novembre 2023. Notre traduction.
<https://info.westinghousenuclear.com/news/first-canadian-evinci-microreactor-targeted-for-saskatchewan>.

¹²⁸ « Saskatchewan Signs Letters of Intent with Khalifa University », Communiqué de presse du Saskatchewan Research Council, 7 décembre 2023.
<https://www.src.sk.ca/news/saskatchewan-signs-letters-intent-khalifa-university>.

¹²⁹ « Westinghouse, University of Saskatchewan to collaborate for eVinci deployment », *World Nuclear News*, 25 avril 2025. Notre traduction.
<https://www.world-nuclear-news.org/articles/westinghouse-usask-to-collaborate-for-deployment-of-evinci-in-saskatchewan>.

¹³⁰ Sarah Froese, Nadja C. Kunz et M.V. Ramana, « Too small to be viable? The potential market for small modular reactors in mining and remote communities in Canada », *Energy Policy*, September 2020,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S030142152030327X>.

¹³¹ « eVinci™ Microreactor », site web de Westinghouse, consulté le 24 janvier 2026. Notre traduction.

<https://westinghousenuclear.com/innovation/evin-ci-microreactor/>

¹³² Matthew McClearn, « Can floating nuclear power plants help solve Northern Canada's energy woes? », *The Globe and Mail*, 12 mai 2024. Notre traduction. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-can-floating-nuclear-power-plants-help-solve-northern-canadas-energy/>

¹³³ « Le gouvernement du Canada fait progresser la recherche-développement sur les petits réacteurs modulaires en investissant 13,6 millions de dollars », Ressources naturelles Canada, 3 octobre 2024. <https://www.canada.ca/fr/ressources-naturelles-canada/nouvelles/2024/10/le-gouvernement-du-canada-fait-progresser-la-recherche-developpement-sur-les-petits-reacteurs-modulaires-en-investissant-136-millions-de-dollars.html>

¹³⁴ « Terrestrial Energy 2026 Letter to Shareholders », 29 janvier 2026. <https://ir.terrestrialenergy.com/news-events/presentations>.

¹³⁵ M.V. Ramana, « Molten salt reactors were trouble in the 1960s—and they remain trouble today ». *Bulletin of the Atomic Scientists*, 20 juin 2022. <https://thebulletin.org/2022/06/molten-salt-reactors-were-trouble-in-the-1960s-and-they-remain-trouble-today/#post-heading>

¹³⁶ William Brittlebank, « Terrestrial Energy Awarded \$5.7 Million Grant From Canadian Federal Government », *Climate Action*, 4 mars 2016. https://www.climateaction.org/press-releases/terrestrial_energy_awarded_5.7_million_grant_from_canadian_federal_governme#

¹³⁷ Subventions et contributions pour un gouvernement ouvert, 2016. <https://rechercher.ouvert.canada.ca//grants/record/nrc-cnrc,GC-2016-Q4-31870,current>

¹³⁸ « Terrestrial Energy Says Molten Salt is the Future of SMR Technology », Association nucléaire canadienne, 3 juin 2015. Notre traduction. <https://cna.ca/2015/06/03/terrestrial-energy-says-molten-salt-is-the-future-of-SMR-technology/>.

¹³⁹ « Les LNC et Terrestrial Energy s'associent pour la recherche sur les combustibles des PRM », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires du Canada, 15 septembre 2020. <https://www.cnl.ca/cnl-terrestrial-energy-partner-on-smr-fuel-research/?lang=fr>

¹⁴⁰ « Le gouvernement du Canada investit dans une technologie innovatrice de petits réacteurs modulaires », Communiqué de presse d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, 15 octobre 2020. <https://www.canada.ca/fr/innovation-sciences-developpement-economique/nouvelles/2020/10/le-gouvernement-du-canada-investit-dans-une-technologie-innovatrice-de-petits-reacteurs-modulaires.html>

¹⁴¹ « OPG advances towards SMR deployment », *World Nuclear News*, 10 octobre 2020. <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/OPG-advances-towards-SMR-deployment>

¹⁴² « Terrestrial Energy ouvre un bureau de technologie nucléaire en Alberta », Communiqué de presse d'Invest Alberta, 7 mars 2023. Notre traduction. <https://investalberta.ca/terrestrial-energy-establishes-nuclear-technology-development-office-in-alberta/>

¹⁴³ Portail du gouvernement ouvert, Subventions et contributions, 2023. <https://rechercher.ouvert.canada.ca//grants/record/nrc-cnrc,172-2023-2024-Q2-1007983,current>

¹⁴⁴ « Sommaire : Phase 2 de l'examen de la conception du fournisseur – Terrestrial Energy Inc. ». Commission canadienne de sûreté nucléaire, 18 avril 2023. <https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/terrestrial-energy-executive-summary/>

¹⁴⁵ « Terrestrial Energy and Westinghouse Sign Contract for IMSR Fuel Plant at Springfields with UK Government Support » Communiqué de presse de Terrestrial Energy, 3 août 2023. Notre traduction. <https://www.terrestrialenergy.com/newsroom/posts/4662>.

¹⁴⁶ Portail du gouvernement ouvert, Subventions et contributions, 2024. <https://rechercher.ouvert.canada.ca//grants/record/nrc-cnrc,172-2024-2025-Q3-1023014,current>

¹⁴⁷ « Canadian Strategic Missions Corporation ». Consulté le 15 février 2026. <https://strategicmissions.ca/>

¹⁴⁸ Craig Bamford, « CSMC Licenses Canadian Nuclear Reactor for Space and Remote Energy », 29 novembre 2024. *SpaceQ*. <https://spaceq.ca/csmc-licenses-canadian-nuclear-reactor-for-space-and-remote-energy/>.

¹⁴⁹ « Canadian Strategic Missions Corporation ». Consulté le 15 février 2026. Notre traduction. <https://strategicmissions.ca/>

¹⁵⁰ James Careless, « Canadian Company Looking to Develop a Nuclear Fission Reactor for the Moon », *Space Q*, 21 juin 2023. <https://spaceq.ca/canadian-company-looking-to-develop-a-nuclear-fission-reactor-for-the-moon/>.

¹⁵¹ Alex Riehl, « The Canadian Space Mining Corporation thinks it can put a nuclear reactor on the moon by 2029 », *Betakit*, 13 décembre 2024. Notre traduction. <https://betakit.com/the-canadian-space-mining-corporation-thinks-it-can-put-a-nuclear-reactor-on-the-moon-by-2029/>.

¹⁵² « Concours IDEeS sur la modernisation S&T du NORAD », ministère de la Défense nationale, 22 juillet 2025. <https://www.canada.ca/fr/ministere-defense-nationale/programmes/idees-defense/element/concours/challenge/modernisation-s-t-du-norad.html>

¹⁵³ Alex Riehl, « Canadian Space Mining Corporation plans for “rapid expansion” in 2026 under new name », *Betakit*, 17 décembre 2025. Notre traduction. <https://betakit.com/canadian-space-mining-corporation-plans-for-rapid-expansion-in-2026-under-new-name/>.

¹⁵⁴ Alex Riehl, « Twenty Canadian companies join NATO’s largest-ever defence accelerator cohort », *Betakit*, 10 décembre 2025. Notre traduction. <https://betakit.com/twenty-canadian-companies-join-natos-largest-ever-defence-accelerator-cohort/>.

¹⁵⁵ « X-energy news », site web de la société X-energy, consulté le 14 février 2026. <https://x-energy.com/news>.

¹⁵⁶ « OPG advances towards SMR deployment », *World Nuclear News*, 6 octobre 2020, voir <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/OPG-advances-towards-SMR-deployment>

¹⁵⁷ « Sommaire des phases 1 et 2 combinées de l’examen de la conception du fournisseur : X-energy », Commission canadienne de sûreté nucléaire, 17 janvier 2024. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/x-energy-executive-summary/>

¹⁵⁸ *ibid.*

¹⁵⁹ « Canadian Pre-Licensing Milestone | Xe-100 Advanced Small Modular Reactor », Communiqué de presse de X-energy, 17 janvier 2024. Notre traduction. <https://X-energy.com/media/news-releases/canadian-pre-licensing-xe-100-advanced-small-modular-reactor>

¹⁶⁰ « Assessing Site and Distribution Infrastructure for Transitioning a Thermal Plant to an Xe-100 SMR. Final Outcomes Report. » X-energy, 31 janvier 2025. <https://www.eralberta.ca/wp-content/uploads/2024/03/ERA-Final-Report-Public-Version-XE-pre-FEED-Study-Rev-1.pdf>

¹⁶¹ « Sommaire de la phase 1 d'un examen de la conception d'un fournisseur préalable à l'autorisation : SMR, LLC. » Commission canadienne de sûreté nucléaire, 20 août 2020. <https://www.cnscccsn.gc.ca/fra/reactors/regulating-nuclear-reactors-power-plants/pre-licensing-vendor-design-review/holtec-international-executive-summary/>

¹⁶² « Holtec Successfully Completes Canadian Nuclear Safety Commission Phase 1 Vendor Design Review », Communiqué de presse de Holtec, 20 août 2020. <https://holtecinternational.com/holtec-successfully-completes-canadian-nuclear-safety-commission-phase-1-vendor-design-review/>

¹⁶³ « Holtec claims SMR-160 can repurpose any coal-fired plant », *World Nuclear News*, 11 janvier 2023. <https://world-nuclear-news.org/Articles/Holtec-claims-SMR-160-can-repurpose-any-coal-fired>

¹⁶⁴ Matt Smith, « How Holtec International became an expanding (and controversial) nuclear power », *Bulletin of the Atomic Scientists*, 20 novembre 2025. <https://thebulletin.org/2025/11/how-holtec-international-became-an-expanding-and-controversial-nuclear-power/>.

¹⁶⁵ *ibid.*

¹⁶⁶ « Holtec International, News and Videos ». Site web de Holtec International, consulté le 14 février 2026. <https://holtecinternational.com/news/>. Le VDR de la CCSN est mentionné dans « South Korea's Premier EPC Company, Hyundai Engineering & Construction, Joins Holtec for Turnkey Supply of Holtec's SMR-160 Nuclear Reactors to Help the World Meet COP26 Aspirations », Communiqué de presse de Holtec, 22 novembre 2021. <https://holtecinternational.com/south-koreas-premier-epc-company-hyundai-engineering-construction-%ef%bf%bcjoins-holtec-for-turnkey-supply-of-holtecs-SMR-160/>

¹⁶⁷ Michael Katz, « Brookfield Asset Management Unit Closes Deal to Sell 49% of Westinghouse to Cameco », *Chief Investment Officer*, 14 novembre 2023. <https://www.ai-cio.com/news/brookfield-asset-management-unit-closes-deal-to-sell-49-of-westinghouse-to-cameco/>.

¹⁶⁸ David Dalton, « Westinghouse Signs Nuclear New Build MOU With Shipbuilder Seaspan ». *NucNet*, 14 octobre 2024. Notre traduction. <https://www.nucnet.org/news/westinghouse-signs-nuclear-new-build-mou-with-shipbuilder-seaspan-10-1-2024>.

¹⁶⁹ « Seaspan Shipyards ». 2026. Notre traduction. <https://www.seaspan.com/seaspan-shipyards/>.

¹⁷⁰ « Westinghouse and BWXT Canada Sign MoU for AP1000® and AP300™ Projects », Communiqué de presse de Westinghouse, 12 décembre 2024. <https://info.westinghousenuclear.com/en-ca/news-insights/westinghouse-and-bwxt-canada-sign-mou-for-ap1000-and-ap300-projects>.

¹⁷¹ « Westinghouse and PROMATION Sign Agreement for New-Build Projects in Canada and Globally », Communiqué de presse de Westinghouse, 4 décembre 2025. <https://info.westinghousenuclear.com/news/westinghouse-and-promotion-sign-agreement-for-new-build-projects-in-canada-and-globally>.

¹⁷² *ibid.*

¹⁷³ « Westinghouse Partners with Pabineau and Eel River Bar First Nations to Advance Nuclear Deployment at Port of Belledune ». Communiqué de presse de Westinghouse, 21 mai 2025. <https://info.westinghousenuclear.com/news/westinghouse-partners-with-pabineau-and-eel-river-bar-first-nations>.

¹⁷⁴ « Protocole d'entente aux fins de collaboration », 1er décembre 2019.

https://s3.amazonaws.com/files.news.ontario.ca/opo/fr/learnmore/les_premiers_ministres_ford_higgs_et_moe_signent_une_entente_en_vue_du_developpement_des_petits_reac/2019%2011%2027%20-%20MOU%20Prov%20NB%20and%20ON%20and%20SK_FR.pdf

¹⁷⁵ Carl Meyer, « Saskatchewan is on a crash course with Canada's coal phaseout. Will the feds step in? », *The Narwhal*, 26 février 2026. <https://thenarwhal.ca/saskatchewan-federal-coal-phase-out/>.

¹⁷⁶ Tim Rauf, « Exploding Alberta's Myths about Small Nuclear Reactors », *The Tyee*, 15 février 2024. Notre traduction. <https://thetyee.ca/Analysis/2024/02/15/Exploding-Alberta-Myths-Small-Nuclear-Reactors/>

¹⁷⁷ Quinn Goranson et M. V. Ramana, « Nuclear power on the prairies is a green smokescreen ». *National Observer*, 15 août 2024. <https://www.nationalobserver.com/2024/08/19/opinion/nuclear-power-prairies-green-smokescreen>.

¹⁷⁸ « SaskPower Selects the GE-Hitachi BWRX-300 Small Modular Reactor Technology for Potential Deployment in Saskatchewan », Communiqué de presse de SaskPower, 27 juin 2022. <https://www.saskpower.com/about-us/media-information/news-releases/2022/saskpower-selects-the-ge-hitachi-bwrx-300-SMR-technology-for-potential-deployment-in-saskatchewan>

¹⁷⁹ « Planning for Nuclear Power », site web de SaskPower, consulté le 16 février 2026. <https://www.saskpower.com/our-power-future/infrastructure-projects/construction-projects/planning-and-construction-projects/planning-for-nuclear-power>.

¹⁸⁰ Voir : Gouvernement ouvert, subventions et contributions, 2024. <https://recherche.ouvert.canada.ca//grants/record/ec,099-2023-2024-Q4-00203,current> ; et Gouvernement ouvert, subventions et contributions, 2024. <https://recherche.ouvert.canada.ca//grants/record/nrcan-rncan,115-2023-2024-Q4-15219,current>

¹⁸¹ « Le PRM de la Saskatchewan sera implanté à Estevan », *World Nuclear News*, 3 juin 2024. Notre traduction. <https://www.world-nuclear-news.org/articles/saskatchewan-SMR-to-be-located-in-estevan>.

¹⁸² « SaskPower Establishes Nuclear Subsidiary called SaskNuclear », Communiqué de presse de SaskPower, 4 septembre 2024. Notre traduction.

<https://www.saskpower.com/about-us/media-information/news-releases/2024/saskpower-establishes-nuclear-subsidiary-called-sasknuclear>

¹⁸³ « Government Releases the Saskatchewan First Energy Security Strategy and Supply Plan », Communiqué de presse du gouvernement de la Saskatchewan, 20 octobre 2025. Notre traduction.
<https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2025/october/20/government-releases-the-saskatchewan-first-energy-security-strategy-supply-plan>.

¹⁸⁴ Nykola King, « University of Regina receives \$6.9M for Western Canada's first nuclear technology centre », *Regina Leader-Post*, 20 janvier 2026.
<https://leaderpost.com/news/saskatchewan/university-of-regina-receives-6-9m-for-western-canadas-first-nuclear-technology-centre#>.

¹⁸⁵ « SaskPower Begins Formal Process to Evaluate Large Nuclear Technologies », Communiqué de presse du gouvernement de la Saskatchewan, 28 janvier 2026. Notre traduction.
<https://www.saskatchewan.ca/government/news-and-media/2026/january/28/saskpower-begins-process-to-evaluate-large-nuclear-technologies>

¹⁸⁶ « Terrestrial Energy Opens Nuclear Tech Office in Alberta », Communiqué de presse d'Invest Alberta, 7 mars 2023. Notre traduction.
<https://investalberta.ca/terrestrial-energy-establishes-nuclear-technology-development-office-in-alberta/>

¹⁸⁷ « X-energy Canada and Invest Alberta Collaborate to Develop Economic Opportunities in Support of Potential Xe-100 SMR Projects », Communiqué de presse de X-energy, 30 janvier 2023. <https://x-energy.com/media/news-releases/x-energy-ca-and-invest-alberta-collaborate-to-develop-economic-opportunities>.

¹⁸⁸ « ARC Clean Technology and Invest Alberta sign agreement to support the deployment of advanced Small Modular Reactors in Alberta », Communiqué de presse d'ARC Clean Technology, 23 mars 2023.
<https://www.arc-cleantech.com/news/73/39/ARC-Clean-Technology-and-Invest-Alberta-sign-agreement-to-support-the-deployment-of-advanced-Small-Modular-Reactors-in-Alberta>.

¹⁸⁹ « MoU sees KAERI, Alberta cooperation on SMRs ». *World Nuclear News*, 20 avril 2023.
<https://world-nuclear-news.org/Articles/MoU-sees-KAERI-Alberta-cooperation-on-SMRs>.

¹⁹⁰ Joel Dryden, « Alberta investing \$7M into Cenovus Energy study on small modular reactors ». *CBC News*, 19 septembre 2023.
<https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/world-petroleum-congress-rebecca-schulz-alberta-SMRs-1.6971701>

¹⁹¹ « SMR FEED Study Final Outcomes Report », Cenovus Energy, 31 décembre 2024. Notre traduction.
<https://www.eralberta.ca/wp-content/uploads/2025/09/SMR-FEED-Study-Public-Final-Outcomes-Report.pdf>

¹⁹² « Capital Power and Ontario Power Generation partner to advance new nuclear in Alberta », Communiqué de presse de Capital Power, 15 janvier 2024. Notre traduction.
https://www.capitalpower.com/media/media_releases/capital-power-and-ontario-power-generation-partner-to-advance-new-nuclear-in-alberta/

¹⁹³ « Évaluation des sites SMR en Alberta », Gouvernement ouvert, Divulgence proactive, 2024.
<https://rechercher.ouvert.canada.ca//grants/record/nrcan-rncan,115-2024-2025-Q3-16189,current>

¹⁹⁴ « Assessing Site and Distribution Infrastructure for Transitioning a Thermal Plant to an Xe-100 SMR. Final Outcomes Report. » X-energy, 31 janvier 2025.
<https://www.eralberta.ca/wp-content/uploads/2024/03/ERA-Final-Report-Public-Version-XE-pre-FEED-Study-Rev-1.pdf>

¹⁹⁵ Portail du gouvernement ouvert, Subventions et contributions, 2024.
<https://rechercher.ouvert.canada.ca//grants/record/prairiescan,044-2025-2026-Q2-00005,current>

¹⁹⁶ « Westinghouse and Energy Alberta Partner to Explore AP1000® Deployment ». Communiqué de presse de Westinghouse, 21 octobre 2025. Notre traduction.
<https://info.westinghousenuclear.com/news/westinghouse-and-energy-alberta-partner-to-explore-ap1000-deployment>

¹⁹⁷ « Projet de centrale nucléaire de Rivière-la-Paix », Agence d'évaluation des impacts du Canada, page mise à jour le 5 mars 2026. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/proj/89430?culture=fr-CA>

¹⁹⁸ Matthew McClearn, « Construction of Ontario nuclear reactor should move forward despite incomplete design, regulator says », *The Globe and Mail*, 3 octobre 2024. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-though-its-design-is-incomplete-nuclear-safety-regulator-says-the/>

¹⁹⁹ Pour en savoir plus sur EACL, voir Robert Bothwell, *Nucleus: The History of Atomic Energy of Canada Limited*, University of Toronto Press, 1988.

²⁰⁰ « Laboratoires nucléaires canadiens ». Plan d'action du Canada sur les petits réacteurs modulaires (PRM), Ressources naturelles Canada, approuvé le 18 décembre 2020. <https://plandactionprm.ca/content/laboratoires-nucleaires-canadiens>

²⁰¹ Ole Hendrickson, « Ballooning costs and secret projects at Canada's federal nuclear labs », *Rabble.Ca*, 5 mars 2024. Notre traduction. <https://rabble.ca/columnists/ballooning-costs-and-secret-projects-at-canadas-federal-nuclear-labs/>.

²⁰² « AECL funding tops \$1.9 billion », *North Renfrew Times*, 4 juin 2025. <https://northrenfrewtimes.ca/news/aecl-funding-tops-1-9-billion/>

²⁰³ « Government to spend \$800 million on Chalk River improvements », *Canadian Consulting Engineer*, 19 avril 2016. <https://www.canadianconsultingengineer.com/government-spend-800-million-chalk-river-facilities/>

²⁰⁴ « Canadian Nuclear Laboratories, 2016-2026 10-year Integrated Plan Summary », Laboratoires nucléaires canadiens, 16 avril 2017. Notre traduction. https://www.cnl.ca/wp-content/uploads/2020/08/Long_Term_Strategy_2017April18.pdf.

²⁰⁵ « Les LNC lancent un processus de construction de trois nouvelles installations de plusieurs millions de dollars aux LCR », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 7 février 2018. <https://www.cnl.ca/les-lnc-lancent-un-processus-de-construction-de-trois-nouvelles-installations-de-plusieurs-millions-de-dollars-aux-lcr/?lang=fr>

²⁰⁶ « Les LNC publient une demande de propositions pour la construction d'un complexe de laboratoires de 370 millions de dollars », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 19 mars 2018. <https://www.cnl.ca/les-lnc-publient-une-demande-de-propositions-pour-la-construction-dun-complexe-de-laboratoires-de-370-millions-de-dollars/?lang=fr>

²⁰⁷ « Les LNC annoncent une invitation à installer le premier petit réacteur modulaire du Canada », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 17 avril 2018. <https://www.cnl.ca/les-lnc-annoncent-une-invitation-a-installer-le-premier-petit-reacteur-modulaire-du-canada/?lang=fr>

²⁰⁸ « Le secteur nucléaire à la croisée des chemins : favoriser l'innovation et la sécurité énergétique pour le Canada et le monde / le président, James Maloney. » Rapport du Comité permanent des ressources naturelles, Parlement du Canada, Ottawa, juin 2017. <https://publications.gc.ca/site/fra/9.838057/publication.html>

²⁰⁹ « Les LNC lancent un programme visant à accélérer la mise au point de petits réacteurs modulaires au Canada », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 18 juillet 2019. <https://www.cnl.ca/les-lnc-lancent-un-programme-visant-a-acceler-la-mise-au-point-de-petits-reacteurs-modulaires-au-canada/?lang=fr>

²¹⁰ « LNC financera des collaborations avec des fournisseurs de PMR pour accélérer le déploiement de l'énergie propre », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 15 novembre 2019. <https://www.cnl.ca/lnc-financera-des-collaborations-avec-des-fournisseurs-de-pmr-pour-acceler-le-dploiement-de-lenergie-propre/?lang=fr>

²¹¹ « Laboratoires nucléaires canadiens ». Plan d'action du Canada sur les petits réacteurs modulaires (PRM), Ressources naturelles Canada, approuvé le 18 décembre 2020. <https://plandactionprm.ca/content/laboratoires-nucleaires-canadiens>.

²¹² « Signature d'un accord de projet pour la construction d'un Centre de recherche avancée sur les matières nucléaires », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 29 novembre 2021. <https://www.cnl.ca/signature-dun-accord-de-projet-pour-la-construction-dun-centre-de-recherche-avancee-sur-les-matieres-nucleaires/?lang=fr>

²¹³ « EACL et les LNC célèbrent l'inauguration des travaux d'une nouvelle installation de recherche nucléaire », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 7 décembre 2022.

<https://www.cnl.ca/eacl-et-les-lnc-celebrent-linauguration-des-travaux-dune-nouvelle-installation-de-recherche-nucleaire/?lang=fr>

²¹⁴ « Sommaire du plan d'entreprise de 2025-2026 à 2029-2030 », Énergie atomique du Canada limitée, septembre 2025. <https://www.aeccl.ca/wp-content/uploads/2025/09/2025-26-Corporate-Plan-Summary.pdf>

²¹⁵ Matthew McClearn, « American-owned consortium assumes control of Canada's premier nuclear research facility », *The Globe and Mail*, 11 décembre 2025. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-nuclear-laboratory-partners-chalk-river-laboratories-cnl-atomic-energy/>

²¹⁶ À la Chambre des communes, le 16 septembre 2025, Elizabeth May, la chef du Parti vert, a demandé au ministre des Ressources naturelles, Tim Hodgson, d'expliquer les raisons qui ont motivé l'attribution du contrat aux Laboratoires nucléaires canadiens. Voir également : « Les Verts exigent l'interruption du contrat nucléaire de 24 G\$ avec des entreprises américaines tant qu'un audit n'aura pas été réalisé », *Parti vert du Canada*, 8 septembre 2025.

<https://www.greenparty.ca/fr/nouvelles/les-verts-exigent-la-suspension-du-contrat-nucleaire-de-24-milliards>

²¹⁷ « Gestion des Laboratoires Nucléaires Canadiens par des compagnies américaines », Comité permanent des ressources naturelles de la Chambre des communes, consulté le 20 février 2026.

<https://www.noscommunes.ca/committees/fr/RNNR/StudyActivity?studyActivityId=13291931>.

²¹⁸ « L'avenir est prometteur pour le Programme de partenariat universitaire au laboratoire nucléaire national du Canada, alors que les universités s'entendent sur des prolongations de cinq ans », Communiqué de presse des Laboratoires nucléaires canadiens, 25 juillet 2025. <https://www.cnl.ca/lavenir-est-prometteur-pour-le-programme-de-partenariat-universitaire-au-laboratoire-nucleaire-national-du-canada-alors-que-les-universites-sentendent-sur-des-prolongations-de-cinq-ans/?lang=fr>

²¹⁹ « About UNENE », 2025, consulté le 20 février 2026. Notre traduction. <https://unene.ca/>.

²²⁰ « UNENE Member Organizations », 2025, consulté le 28 février 2026. <https://unene.ca/>.

²²¹ « UNENE », Plan d'action canadien sur les petits réacteurs modulaires (PRM), Ressources naturelles Canada, approuvé le 18 décembre 2020.

<https://plandactionprm.ca/content/university-network-excellence-nuclear-engineering-unene>

²²² Marco Chown Oved, « This quiet rule change means Ontarians now have to pay for nuclear plants before they're built », *Toronto Star*, 6 février 2026.

https://www.thestar.com/politics/provincial/this-quiet-rule-change-means-ontarians-now-have-to-pay-for-nuclear-plants-before-they/article_b66d728f-93c1-4669-9b07-9265b3f5a9af.html.

²²³ « Le secteur nucléaire à la croisée des chemins : favoriser l'innovation et la sécurité énergétique pour le Canada et le monde / le président, James Maloney. » Rapport du Comité permanent des ressources naturelles, Parlement du Canada, Ottawa, juin 2017.

<https://publications.gc.ca/site/fra/9.838057/publication.html>

²²⁴ « Case 24-12443-KBO Doc 152 Filed 11/26/24: Reactor Parent Wind-down, Inc. Et Al. (f/K/a Ultra Safe Nuclear Corporation, Et Al.)—Notice of Possible Assumption and Assignment of Certain Executory Contracts and Unexpired Leases in Connection with Sale. » Ultra Safe,

<https://cases.stretto.com/public/x363/13086/PLEADINGS/1308611272480000000014.pdf>

²²⁵ CSIRO, *GenCost 2025-26 Consultation Draft*, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, 2025.

<https://www.csiro.au/en/research/technology-space/energy/Electricity-transition/GenCost>.

²²⁶ Sarah Froese, Nadja C. Kunz, et M.V. Ramana, « Too small to be viable? The potential market for small modular reactors in mining and remote communities in Canada », *Energy Policy*, Volume 144, 2020, 111587, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111587>.

²²⁷ « SMR FEED Study Final Outcomes Report », Cenovus Energy, 31 décembre 2024. Notre traduction. <https://www.eralberta.ca/wp-content/uploads/2025/09/SMR-FEED-Study-Public-Final-Outcomes-Report.pdf>

²²⁸ Tim Rauf, « Exploding Alberta's Myths about Small Nuclear Reactors », *The Tyee*, 15 février 2024. Notre traduction.

<https://thetyee.ca/Analysis/2024/02/15/Exploding-Alberta-Myths-Small-Nuclear-Reactors/>

²²⁹ Quinn Goranson et M. V. Ramana. « Nuclear power on the prairies is a green smokescreen », *Canada's National Observer*, 15 août 2024.

<https://www.nationalobserver.com/2024/08/19/opinion/nuclear-power-prairies-green-smokescreen>.

²³⁰ Susan O'Donnell et Mark Winfield, « Nuclear Energy Means Climate Action Delay: O'Donnell and Winfield », *The Energy Mix*, 22 avril 2025.

<https://www.theenergymix.com/nuclear-energy-means-climate-action-delay-odonnell-and-winfield/>

²³¹ Monte Reel et Mark Chediak, « How a Nuclear-Fossil Fuel Alliance Is Winning the Fight for Energy Dominance », *Bloomberg Businessweek*, 9 décembre 2025. Notre traduction.

<https://archive.is/7tmUM#selection-1271.0-1271.76>

²³² Mark Lesinski, président-directeur général des Laboratoires nucléaires canadiens, témoignage devant le Comité des ressources naturelles, 16 décembre 2016. Notre traduction.

<https://openparliament.ca/committees/natural-resources/42-1/40/mark-lesinski-1/only/>

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Fonds de croissance du Canada	2 000 000 000 \$	Ontario Power Generation	FCC, 2025	ON
Fonds ontarien pour la construction	1 000 000 000 \$	Ontario Power Generation	Fonds Ontarien, 2025	ON
Banque de l'infrastructure du Canada	970 000 000 \$	Ontario Power Generation	BIC, 2022	ON
Environnement CC Canada Fonds pour l'Électricité de Demain	80 010 000 \$	Saskatchewan Power Corporation	Gouv Ouvert, 2024	SK
Gouvernement de Saskatchewan	80 000 000 \$	Saskatchewan Research Council	Gouv SK, 2023	SK
Environnement CC Canada Fonds pour l'Électricité de Demain	55 597 590 \$	Ontario Power Generation	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	50 000 000 \$	Saskatchewan Power Corporation	Gouv Ouvert, 2024	SK
Industrie, science et développement économique FSI	47 500 000 \$	Moltex Energy	Gouv ouvert, 2020	NB
Industrie, science et développement économique FSI	27 219 000 \$	Westinghouse Electric Canada	Gouv ouvert, 2022	ON
Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	25 000 000 \$	Énergie NB	Gouv ouvert, 2024	NB
Industrie, science et développement économique FSI	18 923 000 \$	Terrestrial Energy	Gouv ouvert, 2019	ON
Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	13 000 000 \$	Capital Power (Nuclear) Limited Partnership	Gouv ouvert, 2024	AB
Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick	10 000 000 \$	ARC Clean Energy	NB CCF, 2021	NB

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	7 000 000 \$	ARC Clean Energy	Gouv Ouvert, 2023	NB
Technologies du développement durable Canada	5 700 000 \$	Terrestrial Energy	Climate Action, 2016	ON
New Brunswick Energy Solutions Corp	5 000 000 \$	ARC Clean Energy	NB ESC, 2018	NB
New Brunswick Energy Solutions Corp	5 000 000 \$	Moltex Energy	NB ESC, 2018	NB
Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick	5 000 000 \$	ARC Clean Energy	NB CCF, 2020	NB
Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick	5 000 000 \$	ARC Clean Energy	NB CCF, 2022	NB
RNCAN Programme facilitant les PRM	4 999 996 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2025	ON
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	4 999 568 \$	Énergie NB	Gouv Ouvert, 2021	NB
Saskatchewan Power	4 000 000 \$	University of Regina	Regina LP, 2026	SK
RNCAN Programme facilitant les PRM	3 750 000 \$	Société de gestion des déchets nucléaires	Gouv Ouvert, 2024	ON
RNCAN Programme facilitant les PRM	3 537 809 \$	Laboratoires Nucléaires Canadiens	Gouv Ouvert, 2024	ON
APECA Expansion et productivité des entreprises	3 000 000 \$	Moltex Energy	Gouv Ouvert, 2021	NB
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	2 919 287 \$	University of New Brunswick	Gouv Ouvert, 2022	NB

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
RNCan Programme facilitant les PRM	2 830 385 \$	Saskatchewan Industrial and Mining Suppliers Association	Gouv Ouvert, 2025	SK
RNCan Programme facilitant les PRM	2 750 000 \$	Prodigy Clean Energy Ltd	Gouv Ouvert, 2024	QC
APECA Expansion et productivité des entreprises	2 666 667 \$	Moltex Energy	Gouv Ouvert, 2024	NB
RNCan Programme facilitant les PRM	2 131 000 \$	Chemetics Inc	Gouv Ouvert, 2024	ON
RNCan Programme facilitant les PRM	2 070 336 \$	North Shore Mi'kmaq Tribal Council	Gouv Ouvert, 2024	NB
Prairies EDC Croissance économique régionale par l'innovation	1 955 000 \$	University of Regina	Gouv Ouvert, 2025	SK
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	1 675 050 \$	McMaster University	CRSNG	ON
RNCan Programme facilitant les PRM	1 656 000 \$	University of Alberta	Gouv Ouvert, 2024	AB
Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick	1 500 000 \$	Moltex Energy	NB CCF, 2022	NB
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	1 400 000 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	1 280 000 \$	University of Regina	Gouv Ouvert, 2024	SK
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	1 264 000 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	1 200 000 \$	Queen's University	Gouv Ouvert, 2024	ON

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	1 200 000 \$	University of Toronto	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	1 199 300 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2024	ON
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	1 150 400 \$	Ontario Tech University	CRSNG	ON
RNCAN Programme facilitant les PRM	1 094 850 \$	Opportunités Nouveau-Brunswick	Gouv Ouvert, 2024	NB
Agence spatiale canadienne	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Gouv Ouvert, 2023	ON
Agence spatiale canadienne	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Gouv Ouvert, 2025	ON
Ministère de la Défense nationale	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Gouv Ouvert, 2025	ON
OPG Centre for Cdn Nuclear Sustainability	1 000 000 \$	Moltex Energy	OPG, 2021	NB
Innovation Saskatchewan	1 000 000 \$	University of Regina	Regina LP, 2026	SK
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	950 864 \$	Org Canadian Nuclear Industries	Gouv Ouvert, 2022	ON
RNCAN Programme facilitant les PRM	941 651 \$	University of Regina	Gouv Ouvert, 2024	SK
RNCAN Programme facilitant les PRM	935 542 \$	Queen's University	Gouv Ouvert, 2024	ON
RNCAN Programme facilitant les PRM	925 000 \$	Association canadienne de normalisation	Gouv Ouvert, 2024	ON

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	919 500 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	899 707 \$	University of Saskatchewan	Gouv Ouvert, 2024	SK
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	870 000 \$	University of Alberta	Gouv Ouvert, 2024	AB
RNCAN énergies renouvelables	800 000 \$	First Nations Power Authority SK	Gouv Ouvert, 2021	SK
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	561 750 \$	University of New Brunswick	Gouv Ouvert, 2021	NB
Emissions Reductions Alberta	555 000 \$	Cenovus Energy	ER Alberta, 2023	AB
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	549 216 \$	Université Laval	Gouv Ouvert, 2024	QC
RNCAN Programme facilitant les PRM	543 000 \$	Org Canadian Nuclear Industries	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	537 900 \$	Ontario Tech University	Gouv Ouvert, 2024	ON
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	511 750 \$	Queen's University	CRSNG	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	507 000 \$	University of Manitoba	Gouv Ouvert, 2024	MB
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	479 366 \$	Western University	CRSNG	ON

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Emissions Reductions Alberta	473 000 \$	X-Energy	ER Alberta, 2023	AB
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	468 631 \$	University of Waterloo	CRSNG	ON
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	437 021 \$	University of Guelph	CRSNG	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	400 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Gouv Ouvert, 2024	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	370 673 \$	University of Waterloo	Gouv Ouvert, 2024	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Gouv Ouvert, 2023	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Ontario Tech University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Queen's University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Queen's University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Université de Sherbrooke	Gouv Ouvert, 2023	QC

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Université Laval	Gouv Ouvert, 2023	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Université d'Ottawa	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	University of Saskatchewan	Gouv Ouvert, 2023	SK
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	University of Toronto	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	University of Toronto	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	University of Waterloo	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	University of Waterloo	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	360 000 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	359 596 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	359 500 \$	Western University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	359 100 \$	University of Toronto	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	356 949 \$	University of Waterloo	Gouv Ouvert, 2023	ON

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Entreprises bénéficiaires du programme PARI du Conseil National de Recherches	350 000 \$	Clyde Union Canada	Gouv Ouvert, 2022	ON
Entreprises bénéficiaires du programme PARI du Conseil National de Recherches	349 500 \$	Terrestrial Energy	Gouv Ouvert, 2016	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	345 000 \$	Université McGill	Gouv Ouvert, 2023	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	344 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Gouv Ouvert, 2023	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	343 000 \$	Ontario Tech University	Gouv Ouvert, 2023	ON
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	332 000 \$	University of Regina	CRSNG	SK
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	304 125 \$	University of New Brunswick	Gouv Ouvert, 2023	NB
RNCAN Programme facilitant les PRM	261 535 \$	Calian Ltd	Gouv Ouvert, 2024	ON
Contribution générale de RNCAN	260 000 \$	Canadian Nuclear Association	Gouv Ouvert, 2018	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	250 000 \$	University of Waterloo	Gouv Ouvert, 2023	ON
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	235 400 \$	Ontario Tech University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Recherche réglementaire de la CCSN	234 080 \$	UT-Battelle (Oak Ridge National Lab)	Gouv Ouvert, 2017	USA

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	225 070 \$	University of Saskatchewan	CRSNG	SK
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	224 000 \$	École Polytechnique de Montréal	CRSNG	QC
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	215 504 \$	University of Guelph	Gouv Ouvert, 2023	ON
Sensibilisation et engagement de RNCAN	194 402 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2025	France
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	190 850 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2023	ON
Recherche réglementaire de la CCSN	181 320 \$	Agence internationale de l'énergie atomique (Vienne)	Gouv Ouvert, 2018	Autriche
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	180 000 \$	Dalhousie University	Gouv Ouvert, 2023	NS
Recherche réglementaire de la CCSN	178 410 \$	Agence internationale de l'énergie atomique (Vienne)	Gouv Ouvert, 2025	Autriche
Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick	173 595 \$	University of New Brunswick	Open Gov file, 2023	NB
Affaires mondiales Canada	173 002 \$	Royal Roads University	Gouv Ouvert, 2025	BC
Recherche à petite envergure Canada	158 000 \$	Pembina Institute	Gouv Ouvert, 2021	AB
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	141 000 \$	McMaster University	Gouv Ouvert, 2023	ON

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Entreprises bénéficiaires du programme PARI du Conseil National de Recherches	140 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Gouv Ouvert, 2025	ON
Sensibilisation et engagement de RNCAN	129 050 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2018	France
Sensibilisation et engagement de RNCAN	126 992 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2021	France
RNCAN Programme facilitant les PRM	126 475 \$	Kinectrics Inc	Gouv Ouvert, 2024	ON
Sensibilisation et engagement de RNCAN	125 515 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2020	France
Sensibilisation et engagement de RNCAN	124 152 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2022	France
Sensibilisation et engagement de RNCAN	122 899 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2019	France
Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	120 000 \$	University of Saskatchewan	Gouv Ouvert, 2024	SK
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	120 000 \$	Université Laval	CRSNG	QC
Sensibilisation et engagement de RNCAN	105 429 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2023	France
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	103 225 \$	University of New Brunswick	CRSNG	NB
Recherche réglementaire de la CCSN	100 065 \$	Agence internationale de l'énergie atomique (Vienne)	Gouv Ouvert, 2022	Autriche

Tableau 2 : Financements publics destinés aux activités liées aux PRM, par bénéficiaire

(Tableau classé par montant des dépenses liées à l'activité PRM, de la plus élevée à la plus faible. Les liens hypertextes renvoient vers la source des fonds publics et la référence)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Référence	Lieu
Sensibilisation et engagement de RNCAN	81 400 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2024	France
Sensibilisation et engagement de RNCAN	81 400 \$	OCDE (Paris)	Gouv Ouvert, 2025	France
Recherche et soutien de la CCSN	70 000 \$	World Inst for Nuclear Security (Vienna)	Gouv Ouvert, 2020	Autriche
CRSNG-PRM Recherche en ingénierie	69 500 \$	Dalhousie University	CRSNG	NS
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	38 225 \$	Atlantical Centre for Energy	Gouv Ouvert, 2022	NB
Prairies EDC Croissance économique régionale par l'innovation	30 000 \$	CASMR - Canadian Association of SMRs	Gouv Ouvert, 2025	AB
PARI CNRC pour l'emploi des jeunes	30 000 \$	Terrestrial Energy	Gouv Ouvert, 2024	AB
PARI CNRC pour l'emploi des jeunes	30 000 \$	Terrestrial Energy	Gouv Ouvert, 2023	AB
APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	13 750 \$	North Shore Mi'kmaq Tribal Council	Gouv Ouvert, 2021	NB
Total	\$4 499 382 824			

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Alberta	13 000 000 \$	Capital Power (Nuclear) Limited Partnership	Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Alberta	1 656 000 \$	Université de l'Alberta	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Alberta	870 000 \$	Université de l'Alberta	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Alberta	158 000 \$	Pembina Institute	RNCAN recherche de petite envergure	Gouv Ouvert, 2021
Alberta	30 000 \$	CASMR - Canadian Association of SMRs	Prairies EDC Croissance économique régionale par l'innovation	Gouv Ouvert, 2025
Alberta	30 000 \$	Terrestrial Energy	PARI CNRC pour l'emploi des jeunes	Gouv Ouvert, 2024
Alberta	30 000 \$	Terrestrial Energy	PARI CNRC pour l'emploi des jeunes	Gouv Ouvert, 2023
Montant total du financement fédéral accordé à l'Alberta pour les activités liées aux PRM : 15 774 000 \$				
Colombie-Britannique	173 002 \$	Royal Roads University	Affaires mondiales Canada	Gouv Ouvert, 2025
Montant total du financement fédéral accordé à la Colombie-Britannique pour les activités liées aux PRM : 173 002 \$				
Manitoba	\$507 000	University of Manitoba	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Montant total du financement fédéral accordé au Manitoba pour les activités liées aux PRM : 507 000 \$				

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Nouveau-Brunswick	47 500 000 \$	Moltex Energy	Industrie, Science, Développement économique FIS	Gouv Ouvert, 2020
Nouveau-Brunswick	25 000 000 \$	Énergie NB	Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Nouveau-Brunswick	7 000 000 \$	ARC Clean Energy	Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	Gouv Ouvert, 2023
Nouveau-Brunswick	4 999 568 \$	Énergie NB	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2021
Nouveau-Brunswick	3 000 000 \$	Moltex Energy	APECA Expansion et productivité des entreprises	Gouv Ouvert, 2021
Nouveau-Brunswick	2 919 287 \$	Université du Nouveau-Brunswick	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2022
Nouveau-Brunswick	2 666 667 \$	Moltex Energy	APECA Expansion et productivité des entreprises	Gouv Ouvert, 2024
Nouveau-Brunswick	2 070 336 \$	North Shore Mi'kmaq Tribal Council	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Nouveau-Brunswick	1 094 850 \$	Opportunités Nouveau-Brunswick	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Nouveau-Brunswick	561 750 \$	Université du Nouveau-Brunswick	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2021
Nouveau-Brunswick	304 125 \$	Université du Nouveau-Brunswick	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Nouveau-Brunswick	103 225 \$	Université du Nouveau-Brunswick	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Nouveau-Brunswick	38 225 \$	Atlantica Centre for Energy	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2022
Nouveau-Brunswick	13 750 \$	North Shore Mi'kmaq Tribal Council	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2021
Montant total du financement fédéral accordé au Nouveau-Brunswick pour les activités liées aux PRM : 97 271 783 \$				
Nouvelle-Écosse	180 000 \$	Université Dalhousie	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Nouvelle-Écosse	69 500 \$	Université Dalhousie	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Montant total du financement fédéral accordé à la Nouvelle-Écosse pour les activités liées aux PRM : 249 500 \$				
Ontario	2 000 000 000 \$	Ontario Power Generation	Fonds de croissance du Canada	FCC, 2025
Ontario	970 000 000 \$	Ontario Power Generation	Banque de l'infrastructure du Canada	BIC, 2022
Ontario	55 597 590 \$	Ontario Power Generation	Environnement CC Canada Fonds pour l'Électricité de Demain	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	27 219 000 \$	Westinghouse Electric Canada	Industrie, Science, Développement économique FIS	Gouv Ouvert, 2022
Ontario	18 923 000 \$	Terrestrial Energy	Industrie, Science, Développement économique FIS	Gouv Ouvert, 2019
Ontario	5 700 000 \$	Terrestrial Energy	Technologies du développement durable Canada	Climate Action, 2016

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Ontario	4 999 996 \$	Western University	Programme facilitant les PRM de RNCan	Gouv Ouvert, 2025
Ontario	3 750 000 \$	Société de gestion des déchets nucléaires	Programme facilitant les PRM de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	3 537 809 \$	Laboratoires Nucléaires Canadiens	Programme facilitant les PRM de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	2 131 000 \$	Chemetics Inc	Programme facilitant les PRM de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 675 050 \$	McMaster University	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Ontario	1 400 000 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 264 000 \$	Western University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 200 000 \$	Queen's University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 200 000 \$	Université de Toronto	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 199 300 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	1 150 400 \$	Ontario Tech University	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Ontario	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Agence spatiale canadienne	Gouv Ouvert, 2023

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Ontario	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Agence spatiale canadienne	Gouv Ouvert, 2025
Ontario	1 000 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Ministère de la Défense nationale	Gouv Ouvert, 2025
Ontario	950 864 \$	Org Canadian Nuclear Industries	APECA Écosystèmes d'innovation régionaux	Gouv Ouvert, 2022
Ontario	935 542 \$	Queen's University	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	925 000 \$	Groupe CSA (Canadian Standards Association)	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	919 500 \$	Western University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	543 000 \$	Org Canadian Nuclear Industries	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	537 900 \$	Ontario Tech University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	511 750 \$	Queen's University	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Ontario	479 366 \$	Western University	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Ontario	468 631 \$	Université de Waterloo	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Ontario	437 021 \$	Université de Guelph	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Ontario	370 673 \$	Université de Waterloo	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	360 000 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Ontario Tech University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Queen's University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Queen's University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Université d'Ottawa	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Université de Toronto	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Université de Toronto	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Université de Waterloo	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Université de Waterloo	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	360 000 \$	Western University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Ontario	359 596 \$	Western University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	359 500 \$	Western University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	359 100 \$	Université de Toronto	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	356 949 \$	Université de Waterloo	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	350 000 \$	Clyde Union Canada	Entreprises bénéficiaires du PARI du Conseil National de Recherches Canada	Gouv Ouvert, 2022
Ontario	349 500 \$	Terrestrial Energy	Conseil national de la recherche – Objectifs généraux	Gouv Ouvert, 2016
Ontario	343 000 \$	Ontario Tech University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	261 535 \$	Calian Ltd	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Ontario	260 000 \$	Association nucléaire canadienne	Contribution générale de RNCAN	Gouv Ouvert, 2018
Ontario	250 000 \$	Université de Waterloo	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	235 400 \$	Ontario Tech University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	215 504 \$	Université de Guelph	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Ontario	190 850 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	141 000 \$	McMaster University	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Ontario	140 000 \$	Canadian Space Mining Corporation	Entreprises bénéficiaires du PARI du Conseil National de Recherches Canada	Gouv Ouvert, 2025
Ontario	126 475 \$	Kinectrics Inc	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Montant total du financement fédéral accordé à l'Ontario pour les activités liées aux PRM : 3 119 284 801 \$				
Québec	2 750 000 \$	Prodigy Clean Energy Ltd	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Québec	549 216 \$	Université Laval	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Québec	400 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Québec	360 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Québec	360 000 \$	Université de Sherbrooke	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Québec	360 000 \$	Université Laval	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Québec	345 000 \$	Université McGill	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Québec	344 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Québec	224 000 \$	École Polytechnique de Montréal	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Québec	120 000 \$	Université Laval	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Montant total du financement fédéral accordé au Québec pour les activités liées aux PRM : 5 812 216 \$				
Saskatchewan	80 010 000 \$	Saskatchewan Power Corporation	Environnement CC Canada Fonds pour l'Électricité de Demain	Gouv Ouvert, 2024
Saskatchewan	50 000 000 \$	Saskatchewan Power Corporation	Programme de pré-développement de l'électricité de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Saskatchewan	2 830 385 \$	SK Industrial and Mining Suppliers Assn	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2025
Saskatchewan	1 955 000 \$	Université de Regina	Prairies EDC Croissance économique régionale par l'innovation	Gouv Ouvert, 2025
Saskatchewan	1 280 000 \$	Université de Regina	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Saskatchewan	941 651 \$	Université de Regina	Programme facilitant les PRM de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Saskatchewan	899 707 \$	University of Saskatchewan	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Saskatchewan	800 000 \$	First Nations Power Authority SK	RNCAN énergies renouvelables	Gouv Ouvert, 2021

Tableau 3 : Financement fédéral des activités liées aux PRM, par la province

(Tableau classé par dépenses liées aux activités PRM, de la plus élevée à la plus faible au sein de chaque province ; liens hypertextes vers la source et la référence)

Lieu	Dépenses liées aux activités PRM	Bénéficiaire d'une subvention	Source des fonds publics	Référence
Saskatchewan	360 000 \$	University of Saskatchewan	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN	Gouv Ouvert, 2023
Saskatchewan	332 000 \$	Université de Regina	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Saskatchewan	225 070 \$	University of Saskatchewan	Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG	CRSNG
Saskatchewan	120 000 \$	University of Saskatchewan	Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCAN	Gouv Ouvert, 2024
Montant total du financement fédéral accordé à la Saskatchewan pour les activités liées aux PRM : 139 753 813 \$				

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Fonds de croissance du Canada</u>	\$2,000,000,000	La mission du Fonds de croissance du Canada, organisme fédéral, consiste à « constituer un portefeuille d’investissements financièrement prudent qui stimule les investissements du secteur privé dans les entreprises et les projets canadiens afin de favoriser une croissance rapide et à grande échelle de l’économie canadienne, dans la perspective d’une réduction des émissions, et ce, dans le but de préserver la compétitivité du pays à l’échelle mondiale sur le long terme. »
<u>Fonds ontarien pour la construction</u>	\$1,000,000,000	Le Fonds ontarien pour la construction est « un organisme public indépendant, doté d’un conseil d’administration et régi par la loi de 2024 sur le Fonds ontarien pour la construction. Il contribuera à bâtir une province plus forte pour la population de l’Ontario, qui connaît une croissance rapide, et à jeter des bases solides pour les générations futures. Ce Fonds ne se limite pas au financement des infrastructures : il a été conçu pour être le moteur d’une transformation. »
<u>Banque de l'infrastructure du Canada</u>	\$970,000,000	L'organisme fédérale Banque de l'infrastructure du Canada « est un investisseur d'impact qui développe la prochaine génération d'infrastructures dont les Canadiens ont besoin. Nous contribuons à des résultats tels qu'une croissance économique durable, des collectivités bien reliées entre elles et la compétitivité énergétique. »
<u>Environnement CC Canada - Fonds pour l'électricité de l'avenir</u>	\$135,607,590	Le Fonds pour l'électricité de l'avenir du ministère fédéral Environnement et Changement Climatique Canada soutiendra « des projets et/ou des programmes liés à l'électricité propre. » Les recettes provenant des installations de production d'électricité assujetties au l'STFR (telles que les services publics) seront reversées dans le cadre d'accords de financement conclus avec les gouvernements des territoires où le système fédéral de tarification de la pollution par le carbone s'applique actuellement ou s'est appliqué par le passé.

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Programme de pré-développement de l'électricité de RNCan</u>	\$95,000,000	Le « Programme de pré-développement de l'électricité » de Ressources naturelles Canada soutient « les activités de pré-développement liées à des projets d'infrastructures électriques propres, à grande échelle et sans émissions, d'importance nationale et régionale, qui nécessitent d'importants travaux de pré-développement pour faire avancer ces projets. »
<u>Industrie, science et développement économique FSI</u>	\$93,642,000	Le Fonds stratégique pour l'innovation du ministère fédéral de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada, volet 1 – R&D, a pour objectif : « d'encourager la R&D susceptible d'accélérer le transfert de technologies et la commercialisation de produits, de procédés et de services innovants ; de faciliter la croissance et l'expansion des entreprises au Canada ; d'attirer et de retenir des investissements à grande échelle au Canada ; et de faire progresser la recherche industrielle, le développement et la démonstration technologique grâce à la collaboration entre le monde universitaire, les organisations à but non lucratif et le secteur privé. »
<u>Government of Saskatchewan</u>	\$80,000,000	Le gouvernement de la Saskatchewan a alloué 80 millions de dollars sur cinq ans au Conseil de la recherche de la Saskatchewan (Saskatchewan Research Council - SRC) afin que celui-ci mène un projet de démonstration d'un microréacteur dans la province. Remarque : la première tranche de 21,5 millions de dollars a été inscrite au budget provincial 2024-2025 alloué au SRC.

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Programme facilitant les PRM de RNCan</u>	\$28,553,579	L'objectif du programme « Facilitant les Petits Réacteurs Modulaires » du ministère fédéral des Ressources naturelles du Canada est le suivant : « favoriser la mise en place des conditions et des cadres nécessaires pour que les petits réacteurs modulaires puissent remplacer les combustibles fossiles et contribuer à l'atténuation du changement climatique, en soutenant la recherche sur la gestion et la réduction des déchets liés aux petits réacteurs modulaires et à leurs chaînes d'approvisionnement (y compris l'approvisionnement en combustible). »
<u>Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick</u>	\$21,500,000	Le Fonds pour le changement climatique du Nouveau-Brunswick « soutient les efforts du gouvernement visant à mener à bien le Plan d'action sur le changement climatique. » Le gouvernement du Nouveau-Brunswick a annoncé, dans le budget 2021-2022, une enveloppe de 20 millions de dollars pour la conception de l'ARC-100. Ce montant a été versé sur trois ans à partir de ce fonds. Moltex a également reçu 1,5 million de dollars provenant de ce fonds.
<u>Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de RNCan</u>	\$12,717,296	« Dans le cadre du Plan d'action du Canada sur les petits réacteurs modulaires, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) s'associe à Ressources naturelles Canada pour financer la recherche sur les petits réacteurs modulaires. Comme l'indique le budget 2022 : le soutien au développement de cette technologie peut permettre au Canada de se positionner comme un chef de file en matière d'énergie propre ; favoriser la décarbonisation des réseaux électriques provinciaux dans des régions comme le Nouveau-Brunswick et la Saskatchewan ; faciliter la transition vers l'abandon de l'énergie diesel dans les communautés isolées ; et contribuer à la décarbonisation des industries à fortes émissions. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>New Brunswick Energy Solutions Corp</u>	\$10,000,000	New Brunswick Energy Solutions Corp. était une société créée en 2018 dans le seul but de verser 5 millions de dollars à chacune de deux start-ups, l'une américaine (conception du PRM ARC-100) et l'autre britannique (conception du PRM Moltex SSR-W300). Une fois les 10 millions de dollars versés, la société a été dissoute. Selon un article de la CBC, cette manœuvre visait à échapper au contrôle de l'autorité provinciale de régulation de l'énergie.
<u>APECA Écosystèmes d'innovation régionaux</u>	\$9,483,444	L'Agence de promotion économique du Canada atlantique est une agence fédérale de développement régional. Le programme CERI (Croissance économique régionale par l'innovation) finance « des organisations à but non lucratif qui accompagnent les entreprises à chaque étape de leur développement. Ce faisant, nous créons des réseaux régionaux solides et inclusifs afin de stimuler la croissance et l'innovation. »
<u>Programme de recherche sur les PRM du CRSNG et de la CCSN</u>	\$9,384,024	Les organismes fédéraux que sont le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) et la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) « collaborent afin de faire progresser la recherche et les connaissances, et de consolider les bases scientifiques nécessaires à la prise de décisions réglementaires concernant le déploiement sûr et sécurisé des petits réacteurs modulaires (PRM) ». Ce montant est destiné aux subventions de la phase I « visant à soutenir une réglementation et une surveillance réglementaire efficaces et efficientes des PRM. » Les résultats du concours de la phase 2 seront annoncés en 2026.

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Recherche en ingénierie sur les PRM du CRSNG</u>	\$5,796,013	Ce montant correspond aux travaux de recherche sur les petits réacteurs modulaires (PRM) en génie nucléaire financés depuis 2018 par l'agence fédérale Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG). Résultats issus de la base de données des subventions du CRSNG. Paramètres de recherche : exercice financier = 2018-2019 à 2024-2025 ; mot-clé = PRM ; domaine de recherche = génie nucléaire (tout) ; affichage des résultats = statistiques par organisme. Remarque : ces résultats n'incluent pas les programmes de recherche sur les PRM du CRSNG-CCSN ni ceux du CRSNG-RNCan, qui sont répertoriés séparément dans ce tableau.
<u>Technologies du développement durable Canada</u>	\$5,700,000	Un fonds d'investissement fédéral désormais baptisé Foresight Canada : « Les secteurs clés du Canada sont en pleine mutation. La transition vers une économie propre est en marche, mais le véritable défi consiste à garantir que les meilleures technologies propres au monde soient déployées à grande échelle et adoptées rapidement. L'équipe de Foresight est le moteur de cette transformation cruciale. Notre double objectif est le suivant : accélérer la mise sur le marché d'incroyables projets canadiens et aider activement les entreprises à identifier et à intégrer les technologies qui renforcent leur productivité et leur rentabilité. Nous accélérons l'adoption des technologies propres car un avenir durable exige que nous agissions plus rapidement que ne le permet le statu quo. »
<u>APECA Expansion et productivité des entreprises</u>	\$5,666,667	L'Agence de promotion économique du Canada atlantique est une agence fédérale de développement régional. Le programme « Expansion et productivité des entreprises » vise à « aider les entreprises à accélérer leur croissance afin qu'elles puissent être plus productives, être compétitives à l'échelle mondiale et conquérir de nouveaux marchés. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Saskatchewan Power</u>	\$4,000,000	Saskatchewan Power est un service public provincial d'électricité. « Fondée en 1929, notre entreprise est le premier fournisseur d'électricité de Saskatchewan. Nous soutenons la croissance de notre province et œuvrons à l'amélioration de la qualité de vie de nos plus d'un demi-million de clients. » SaskPower a octroyé cette subvention en 2026 pour la création d'un nouveau centre de recherche sur les petits réacteurs modulaires (PRM) ; la source de financement initiale pourrait être la subvention fédérale accordée à SaskPower en 2024.
<u>Agence spatiale canadienne</u>	\$2,000,000	Le programme « Recherche et développement, et Technologies de pointe » de l'organisme fédéral Agence spatiale canadienne : « apporte un soutien financier aux organisations afin qu'elles mènent des activités de recherche et de développement liées à l'espace dans des domaines prioritaires. Il soutiendra le développement ciblé des connaissances et l'innovation afin de maintenir et de renforcer la capacité du Canada à utiliser l'espace pour répondre aux besoins et aux priorités nationales à l'avenir. »
<u>Croissance économique régionale par l'innovation de l'agence fédérale DEC des prairies</u>	\$1,985,000	Le programme « Croissance économique régionale par l'innovation » de l'agence fédérale Développement économique des Prairies Canada offre « un soutien simplifié, cohérent à l'échelle nationale mais adapté aux spécificités régionales, visant à renforcer la productivité et à favoriser la croissance des entreprises, et contribue au renforcement des pôles industriels et technologiques régionaux ainsi que des écosystèmes d'innovation régionaux. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Sensibilisation et engagement de RNCan</u>	\$1,091,239	Les objectifs du programme de sensibilisation et d'engagement du ministère fédéral Ressources naturelles Canada sont les suivants : « Encourager et accélérer l'innovation par la diffusion d'informations ; assurer un développement durable et responsable des ressources naturelles du Canada grâce à la participation à des activités d'engagement ; partager, au Canada et à l'étranger, les meilleures pratiques en matière de technologies et de pratiques propres, durables et efficaces liées aux ressources naturelles ; et contribuer à la protection de nos ressources naturelles contre les ravageurs, les incendies et autres dangers. »
<u>Emissions Reductions Alberta</u>	\$1,028,000	Emissions Reductions Alberta finance « les solutions technologiques dont l'industrie a besoin pour atteindre les résultats escomptés par l'Alberta. Depuis 2009, l'ERA contribue à la réalisation des objectifs environnementaux et économiques de la province en investissant dans les phases pilotes, de démonstration et de déploiement de solutions technologiques propres qui réduisent les émissions, diminuent les coûts, attirent les investissements et créent des emplois en Alberta. »
<u>Ministère de la Défense nationale</u>	\$1,000,000	Le programme « Innovation pour l'excellence en matière de défense et de sécurité » du ministère fédéral de la Défense nationale « a lancé un appel à propositions visant à soutenir les innovations et les concepts qui font progresser la modernisation du NORAD dans le domaine des sciences et des technologies, afin de pérenniser la défense de l'Amérique du Nord face aux menaces aérospatiales et maritimes. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Innovation Saskatchewan</u>	\$1,000,000	« Innovation Saskatchewan est un organisme du gouvernement de Saskatchewan. Nous stimulons la croissance économique en donnant les moyens d'agir aux innovateurs et en soutenant le secteur technologique dynamique et la communauté de recherche de Saskatchewan. »
<u>OPG Centre for Cdn Nuclear Sustainability</u>	\$1,000,000	Le Centre for Canadian Nuclear Sustainability de la société d'électricité publique régionale Ontario Power Generation « a octroyé 1 million de dollars pour aider Moltex à démontrer la viabilité technique d'un nouveau procédé de recyclage du combustible CANDU usé. »
<u>Entreprises bénéficiaires du PARI du Conseil National de Recherches Canada</u>	\$839,500	Le projet Entreprises bénéficiaires du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil National de la recherche du gouvernement fédéral soutient « la recherche, le développement, l'adoption et/ou l'adaptation de produits, services ou procédés innovants ou axés sur la technologie, qu'ils soient nouveaux ou améliorés, au Canada, jusqu'à leur commercialisation. »
<u>RNCan énergies renouvelables</u>	\$800,000	Le programme fédéral énergies renouvelables intelligentes et de trajectoires d'électrification de Ressources naturelles Canada mettra l'accent sur « les contributions visant à déployer des projets et des technologies de pointe dans le domaine des énergies renouvelables à grande échelle qui fournissent des services au réseau. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Recherche réglementaire ou Recherche et soutien de la CCSN</u>	\$763,875	Les objectifs de l'agence fédérale Commission canadienne de sûreté nucléaire en matière de « Recherche et évaluation réglementaires » et de « Recherche et soutien » sont : « permettre la recherche, le développement et la gestion d'activités qui contribuent aux objectifs du programme de recherche et de soutien afin de réduire les incertitudes relatives aux questions de santé, de sûreté, de sécurité et d'environnement. »
<u>Contribution générale de RNCan</u>	\$260,000	Le ministère fédéral Ressources naturelles Canada a accordé une subvention au groupe de pression « Association nucléaire canadienne » à cette fin : « évaluer les besoins du marché canadien, dans le but de restreindre le vaste éventail de technologies de petits réacteurs modulaires (PRM) actuellement proposées par les fournisseurs à celles qui conviennent le mieux au marché national. Le projet comprendra quatre ateliers régionaux s'inscrivant dans le cadre d'un processus de consultation des parties prenantes destiné à éclairer la feuille de route, parallèlement aux résultats d'une série de groupes de travail techniques, et aboutira à un rapport final qui sera rendu public. »
<u>Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick</u>	\$173,595	La Fondation de l'innovation du Nouveau-Brunswick « est un organisme de capital-risque à durée indéterminée, spécialisé dans les phases de pré-amorçage et d'amorçage, qui investit dans la création et le développement d'entreprises technologiques du Nouveau-Brunswick. Soutenus par un fonds de 100 millions de dollars, nous proposons un système de soutien complet, comprenant des prises de participation directes dans les entreprises, une stratégie de fonds de fonds, des fonds spécialisés favorisant la durabilité et la compétitivité, ainsi qu'un réseau d'accélérateurs et d'incubateurs d'entreprises. »

Tableau 4: Totaux des sources de financement public avec description des sources

(Tableau classé par ordre décroissant des dépenses liées aux activités PRM. Les sources de financement public sont accessibles via des liens hypertextes)

Source des fonds publics	Dépenses liées aux activités PRM	Description de la source
<u>Affaires mondiales Canada</u>	\$173,002	Le programme « Contr-Indo-Pacific Engagement » du ministère fédéral des Affaires mondiales du Canada a octroyé une subvention « afin d'étudier le cadre politique, réglementaire et commercial en matière d'énergie pour les petits réacteurs modulaires (PRM) dans certains pays de la région indo-pacifique. »
<u>Recherche à petite envergure Canada</u>	\$158,000	Le programme de recherche à petite envergure du ministère fédéral des Ressources naturelles du Canada a pour objectif « d'encourager et d'accélérer l'innovation dans les secteurs des ressources naturelles ; de contribuer à la protection de nos ressources naturelles ; d'encourager et de développer des techniques et des technologies nouvelles et plus efficaces pour le développement durable de nos ressources naturelles ; et de permettre une meilleure compréhension et une meilleure connaissance de nos ressources naturelles. »
<u>PARI CNRC pour l'emploi des jeunes</u>	\$60,000	Le programme d'emploi des jeunes, qui relève du Programme d'aide à la recherche industrielle du Conseil national de la recherche, contribue « à accroître l'offre de personnel hautement qualifié, à promouvoir les avantages des études supérieures, à démontrer le rôle moteur du gouvernement fédéral en investissant dans les compétences nécessaires pour répondre aux besoins de l'économie de la connaissance, et à faciliter la transition des jeunes hautement qualifiés vers un marché du travail en pleine mutation. »
Total	\$4,499,382,824	