

INSTALLATION DE GESTION DES DÉCHETS PRÈS DE LA SURFACE



Laboratoires Nucléaires
Canadiens

Canadian Nuclear
Laboratories

www.cnl.ca/nsdf

Novembre 2025

Brève description du projet d'installation de gestion des déchets près de la surface



L'Installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS) est une installation essentielle pour permettre aux Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) de procéder à l'assainissement environnemental des sols et des matériaux contaminés déjà présents sur le site des Laboratoires de Chalk River (LCR) afin de protéger l'environnement, notamment la rivière des Outaouais. L'IGDPS a été conçu comme une solution permanente visant à réduire les risques environnementaux et à isoler les déchets radioactifs de faible activité, conformément aux directives internationales et aux exigences réglementaires.

Depuis près de huit décennies, les travailleurs des Laboratoires de Chalk River sont des chefs de file mondiaux en matière d'innovations nucléaires révolutionnaires, comme la production d'isotopes médicaux qui ont amélioré la vie de millions de personnes au Canada et dans le monde, et les réacteurs CANDU® qui continuent de produire plus de 60% de l'électricité de l'Ontario – une énergie propre et sans émission. Ces activités de recherche ont généré des déchets qui, au fil des ans, ont été gérés conformément aux pratiques exemplaires et aux réglementations en constantes évolutions. L'IGDPS proposée permettra aux LNC d'éliminer les déchets de faible activité au moyen d'une technologie d'ingénierie moderne.

L'IGDPS ne contiendra que des déchets radioactifs de faible activité, des matériaux de construction (principalement issus de la revitalisation en cours aux Laboratoires de Chalk River), des sols contaminés et des articles généraux comme des vêtements de protection et des chiffons qui ont été légèrement contaminés. 90% des déchets destinés à l'IGDPS se trouvent déjà sur le site des Laboratoires de Chalk River, 5% proviennent d'hôpitaux et d'universités et 5% proviennent d'autres sites d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL).

La principale caractéristique de l'installation proposée sera un monticule de confinement artificiel avec des barrières naturelles et synthétiques conçues pour opérer de manière complémentaire afin d'isoler les déchets de l'environnement pendant plus de 550 ans, soit plusieurs siècles après que la radioactivité des déchets aura diminué pour atteindre des niveaux comparable à ceux naturellement présents dans l'environnement. L'IGDPS sera également dotée d'un système de collecte et de traitement des eaux usées qui permettra d'éliminer les contaminants radiologiques et chimiques afin que les effluents traités soient sans danger pour les humains et puissent être rejetés dans l'environnement. Les eaux usées traitées seront échantillonnées avant leur rejet dans l'environnement pour s'assurer que les objectifs de qualité soient respectés.

Les LNC étendront leur surveillance environnementale déjà en place aux LCR, soit l'échantillonnage de l'air, de l'eau et des eaux souterraines, à l'IGDPS. L'évaluation environnementale du projet d'IGDPS ne prévoit pas de répercussions importantes sur les humains ou l'environnement, avec la mise en œuvre de mesures d'atténuation. La surveillance continue de l'IGDPS permettra de confirmer ces prévisions et d'assurer l'efficacité des mesures d'atténuation.

Les LNC poursuivent leurs vastes consultations auprès du public, des gouvernements fédéral et provinciaux et des collectivités autochtones afin de recueillir leurs commentaires et leurs préoccupations au sujet de la proposition. L'objectif étant d'apporter des changements lorsque cela est possible pour répondre aux enjeux soulevés.

L'installation proposée ferait l'objet d'une licence en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires et serait assujettie aux règlements connexes ainsi qu'à la surveillance réglementaire indépendante de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Les Laboratoires Nucléaires Canadiens réitèrent leur engagement à l'égard d'une collaboration constructive avec les peuples autochtones et le public, ainsi que d'une gestion responsable et durable de l'ensemble des déchets dont ils ont la charge.

Faits en bref sur l'IGDPS

- Le monticule de l'IGDPS contiendra jusqu'à 1 000 000 mètres cubes de déchets de faible activité.
- Après sa fermeture, le monticule ressemblera à une butte recouverte d'herbe intégrée dans une crête rocheuse existante, qui ne sera pas visible de la rivière des Outaouais. L'IGDPS occupera une superficie de 37 hectares sur le site de 4 000 hectares des Laboratoires de Chalk River.
- L'Université Queen's a effectué des essais réalisés sur la géomembrane synthétique qui sera utilisée dans les revêtements techniques et a constaté que la durée de vie prévue de la conception pourrait atteindre 1 700 ans. Par ailleurs, la radioactivité à l'intérieur de l'installation diminuera progressivement pour atteindre des niveaux naturellement présents dans l'environnement dans environ 100 ans.
- La base de l'IGDPS proposée se trouve à environ 163 mètres au-dessus du niveau de la mer, soit environ 50 mètres au-dessus du niveau d'eau actuel de la rivière des Outaouais. Le public et les peuples autochtones peuvent être assurés que le site proposé se trouve en dehors de toute zone inondable.
- Depuis 2015, LNC ont assaini environ 127 bâtiments et installations héritées sur le site des LCR afin de faire place à un campus revitalisé. Les débris et les sols qui en résultent et qui sont contaminés par des rayonnements de faible activité sont entreposés temporairement en toute sécurité, en attendant l'approbation de leur élimination à l'IGDPS.
- On estime que l'IGDPS coûtera 365 millions de dollars en permis et en travaux de construction. Les coûts d'exploitation sont estimés à 275 millions de dollars sur une période de 50 ans.
- La phase de construction nécessitera en moyenne 225 travailleurs qualifiés à temps plein, avec un effectif de pointe d'environ 300 personnes.
- Les LNC collaborent avec les autochtones pour offrir des possibilités d'emploi et de contrats dans le cadre du projet de l'IGDPS.
- Les LNC ont mené des centaines d'activités de mobilisation auprès du public, incluant des membres de la communauté, du gouvernement et des groupes environnementaux, afin de partager des informations et de recueillir leurs commentaires sur le projet. Parmi les activités organisées figuraient des séances d'information publiques, des webinaires, des présentations, des réunions, des événements communautaires, des journées portes ouvertes, et plus encore.
- Les nations, communautés et organismes autochtones collaborent avec les LNC dans le cadre du projet de l'IGDPS afin de garantir la représentation des droits et des intérêts des Autochtones.



Novembre 2025

Statut du projet

- En janvier 2024, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a annoncé sa décision de modifier le permis des Laboratoires de Chalk River (LCR), autorisant la construction d'une installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS) sur le site des Laboratoires de Chalk River. La modification du permis prévoit l'obligation de maintenir d'un engagement continu auprès du public, des Nations autochtones, des communautés et des organisations.
- Cette décision est le résultat d'un processus rigoureux d'examen réglementaire, comprenant une évaluation environnementale fédérale, débutée en 2016 et impliquant la participation des Autochtones et du public tout au long du processus.
- En 2024, trois demandes de révision judiciaire concernant la décision de la CCSN ont été déposées. Au début de 2025, les trois jugements ont été rendus.
- Dans le cadre des révisions judiciaires, la Cour fédérale n'a relevé aucun problème concernant l'évaluation par la CCSN des aspects techniques de la décision de modifier le permis des Laboratoires de Chalk River et d'autoriser la construction d'une installation de gestion des déchets près de la surface sur le site des Laboratoires de Chalk River.
- LNC ont fait appel de deux décisions afin d'obtenir davantage de précisions et des orientations claires nécessaires pour ce projet et les suivants, tout en continuant de gérer de manière responsable les passifs nucléaires du Canada et à en minimiser leurs impacts sur l'environnement.
- L'engagement des LNC avec les Nations autochtones, les communautés locales et d'autres organisations intéressées est solide et continue d'offrir aux LNC des opportunités précieuses d'apprentissage alors que nous nous efforçons de développer des relations mutuellement bénéfiques.
- Les LNC s'engagent à assurer une gestion sécuritaire et durable des déchets nucléaires historiques et opérationnels, ainsi qu'à poursuivre un dialogue continu avec le public, les Nations autochtones, les communautés et les organisations.
- Le consensus sur le projet IGDPS demeure l'objectif principal. La réconciliation est un long chemin, et les LNC s'engagent à être un participant actif dans ce parcours.

Laboratoires de Chalk River

- Les Laboratoires de Chalk River sont le plus grand laboratoire de science et de technologie au Canada.
- Le campus a une superficie d'environ 4 000 ha.
- Le complexe de laboratoire s'étend sur 81 hectares
- Le site compte 17 installations nucléaires et 70 bâtiments importants
- Plus de 3 000 employés, dont:
 - 1 600 ingénieurs, scientifiques et employés techniques
 - 300 personnes de métier spécialisés



Novembre 2025

Foire aux questions sur l'Installation de gestion des déchets près de la surface

1. Qu'est-ce qu'une installation de gestion des déchets près de la surface?

L'Installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS) est d'abord et avant tout une infrastructure essentielle pour soutenir l'assainissement de l'environnement aux Laboratoires de Chalk River. Elle permettra d'améliorer considérablement les conditions existantes aux Laboratoires de Chalk River et de nettoyer les sols contaminés et les matériaux déjà présents sur le site. L'installation a été spécialement conçue pour éliminer sécuritairement les déchets radioactifs de faible activité, et ce, en les isolant de l'environnement.

2. Pourquoi les LNC doivent-ils construire cette installation?

Les LNC ont accompli un travail remarquable au cours des 70 dernières années, y compris la production d'isotopes médicaux vitaux et la mise au point des réacteurs CANDU, qui produisent de façon propre, sûre et fiable plus de 60 % de l'électricité de l'Ontario. Toutefois, ces travaux ont également produit des déchets radioactifs. Bien que ces déchets aient été entreposés conformément aux pratiques exemplaires et aux règlements en vigueur à l'époque, les normes ont changé. Les LNC nettoient ces déchets et les gèrent grâce à la technologie moderne. Les LNC sont également en train de revitaliser les Laboratoires de Chalk River afin de créer un centre de recherche nucléaire de calibre mondial. L'IGDPS est un élément clé de cette transformation, qui nous aide à assurer l'élimination responsable et sécuritaire des débris et des matériaux de construction qui en résultent.

3. À quoi ressemblera l'IGDPS?

L'IGDPS, sous sa forme finale, ressemblera à une grande colline couverte d'herbe. Pendant son exploitation, elle comprendra un monticule de confinement artificiel, une usine de traitement des eaux usées et des installations de soutien. Elle aura une superficie totale de 70 000 mètres carrés, soit l'équivalent de 10 terrains de soccer.

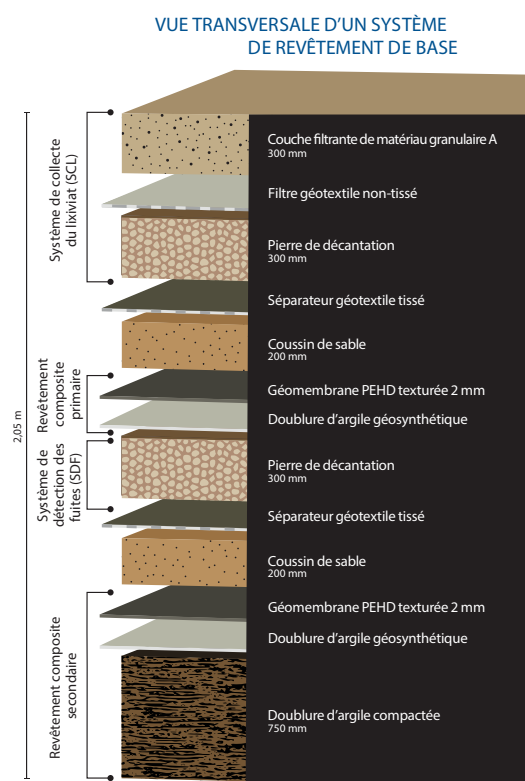
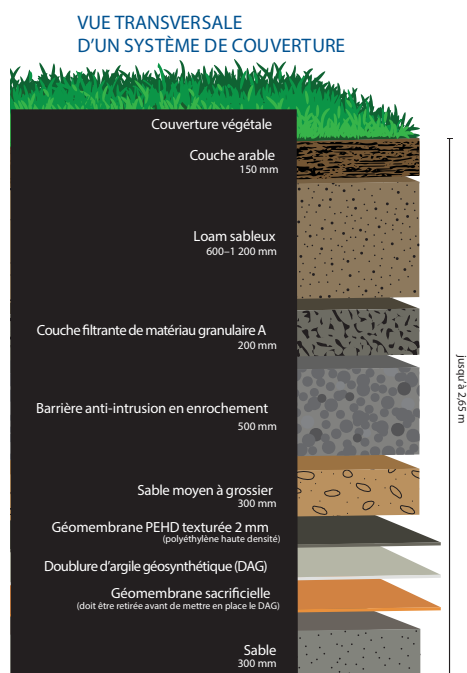


Foire aux questions sur l'Installation de gestion des déchets près de la surface

4. Comment l'IGDPS empêchera-t-elle les déchets de contaminer l'environnement?

Le monticule de confinement artificiel de l'installation comprend une couche de fond et un système de couverture qui contiendront entièrement les déchets. Ces éléments, combinés à la surveillance continue sont des caractéristiques de sécurité essentielles:

- Le système de membrane de fond aura une épaisseur approximative de 1,5 mètre.
- Le système de couverture aura une épaisseur approximative de 2 mètres.
- L'Université Queens a testé la géomembrane synthétique et conclut qu'elle restera intacte pendant plus d'un millier d'années –beaucoup plus longtemps que le temps qu'il faudra pour que la radioactivité décroisse à un niveau sécuritaire.
- Il y a des systèmes de collecte primaire et secondaire pour recueillir et transférer toute eau contaminée dans une usine de traitement des eaux usées conçue à cette fin.
- Le concept comprend des caractéristiques permettant l'inspection du rendement du système et les réparations, au besoin.
- Un ensemble de systèmes de surveillance de l'environnement permettra de prélever des échantillons pour évaluer la qualité de l'air, des eaux de surface et des eaux souterraines autour de l'IGDPS
- L'eau rejetée (les effluents) par l'usine de traitement des eaux usées respectera les cibles de rejet, ce qui protégera les humains et l'environnement, y compris les terres humides de Chalk River et la rivière des Outaouais. Les effluents traités seront testés avant leur rejet dans l'environnement pour s'assurer que les cibles de rejet sont atteintes.



Novembre 2025

Foire aux questions sur l'Installation de gestion des déchets près de la surface

5. Que mettrez-vous dans l'installation?

L'IGDPS ne contiendra que des déchets de faible radioactivité, comme le sol provenant des travaux d'assainissement de l'environnement sur le site de Chalk River, les débris de démolition provenant de la revitalisation du campus, les vêtements ou l'équipement de protection. Quatre-vingt-dix pour cent de ces déchets se trouvent déjà sur le site des Laboratoires de Chalk River, 5% proviennent d'hôpitaux et d'universités et 5% proviennent d'autres sites d'Énergie atomique du Canada Ltée (EACL). Seules les matières qui répondent aux critères stricts d'acceptation établis par la Commission canadienne de sûreté nucléaire pourront être éliminées dans l'IGDPS.

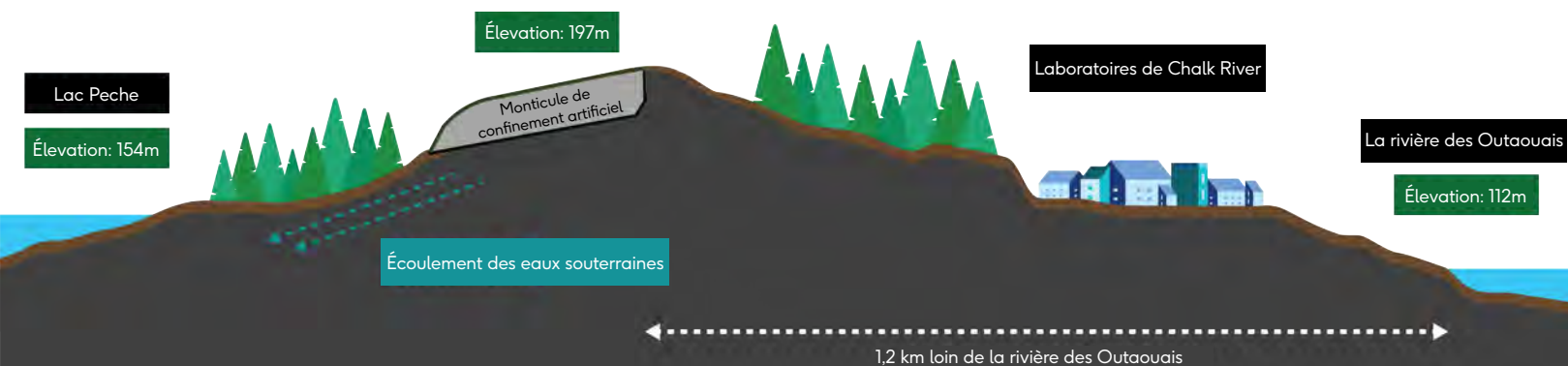
6. Pourquoi localisez-vous l'IGDPS à côté de la rivière des Outaouais?

Le site privilégié répondait à tous les critères de taille, de proximité du campus principal pour la surveillance et l'exploitation sécuritaires de l'installation, de faible risque d'inondation, de protection des espèces en péril et de qualités géotechniques. Le site se trouve à un peu plus d'un kilomètre de la rivière des Outaouais, et dispose d'une crête rocheuse qui éloigne naturellement l'eau de la rivière. De plus, puisque 90% des déchets se trouvent aux LCR, cela limitera la quantité de transport sur les voies publiques.

7. L'emplacement pose-t-il un risque pour la rivière?

Non, ce n'est pas le cas. L'IGDPS est conçue pour protéger la rivière des Outaouais, et non pour lui nuire. L'eau potable en aval n'est pas à risque. L'installation proposée est conçue pour contenir la contamination et protéger le milieu environnant. Les LNC doivent en démontrer l'efficacité. Les LNC mènent un vaste programme de surveillance de l'environnement qui est en place depuis plus de 60 ans et présentent des rapports annuels sur les résultats du programme. La surveillance environnementale est réalisée au moyen de plus de 400 points d'échantillonnage. Les LNC prélèvent en moyenne 5 000 échantillons par an et effectuent plus de 40 000 analyses individuelles. Ils publient les résultats de cette surveillance sur leur site Web chaque année.

Le programme sera élargi pour inclure des activités de surveillance spécifiques liées au projet de l'IGDPS.



Novembre 2025

Foire aux questions sur l'Installation de gestion des déchets près de la surface

8. Quand vous remplirez l'IGDPS de déchets, certaines parties seront ouvertes sur l'environnement. Est-ce sécuritaire?

Oui, c'est sécuritaire. Une des cellules de l'IGDPS (il y en a dix au total) sera à découvert le temps qu'on la remplisse de déchets. L'exposition aux éléments sera réduite au minimum et surveillée. Toute eau pénétrant dans l'installation sera captée et traitée dans une usine de traitement des eaux usées construite sur mesure. L'eau rejetée après traitement ne présentera pas de risque pour les humains et l'environnement.

9. Qu'arrivera-t-il quand vous fermerez l'installation? Sera-t-elle abandonnée?

Le site de l'IGDPS ne sera pas abandonné dans les années qui suivront sa fermeture. Il demeurera sous contrôles institutionnels et fera l'objet d'une supervision pendant des centaines d'années. Cela comprend un vaste programme de surveillance et de suivi pour s'assurer que les installations fonctionnent comme prévu. Si des problèmes surviennent au cours de cette période, les LNC seront en mesure de les régler.

Pour l'IGDPS, il s'agit d'une considération pratique pour la planification d'une telle installation sur le site de Chalk River.

10. Comment l'IGDPS résistera-t-elle à des événements naturels comme un tremblement de terre ou une tornade?

L'IGDPS a été conçue pour résister à des conditions météorologiques et à des événements extrêmes comme des tremblements de terre, des tornades, des feux de forêt, des sabotages et des tempêtes importantes. La base de l'installation est située à environ 50 mètres au-dessus de la rivière des Outaouais, considérablement plus haut que les eaux de crue qui pourraient survenir.

11. Qu'en est-il des communautés autochtones? Comment garantissez-vous que leurs droits sont protégés?

Nous travaillons en étroite collaboration avec les peuples et les nations autochtones pour nous assurer que leurs points de vue sont entendus. Cela implique notamment de veiller à ce que les espèces vulnérables soient protégées de manière appropriée. Nous sommes actuellement en discussion concernant une éventuelle participation à des activités de surveillance dans le cadre du projet. En collaboration avec les LNC, les nations autochtones ont mis en place des programmes de tutorat dirigés par des Autochtones sur des sites nucléaires fédéraux, y compris les LCR, où se situe le projet de l'IGDPS. Cela permettra d'assurer une présence régulière pour soutenir la surveillance et la communication d'informations sur les opérations de gestion des déchets des LNC.

12. Comment les activités des LNC sont-elles touchées par les retards du projet de l'IGDPS et quels sont les plans des LNC pour atténuer ces effets?

- L'IGDPS est une installation essentielle pour les opérations des LNC. Les LNC mettent en œuvre les mesures suivantes afin d'atténuer les retards du projet :
- Utilisation d'un stockage en surface dont la capacité actuelle permet de soutenir les plans des LNC pour les dix prochaines années.
- Prioriser de la revitalisation du site des LCR et report de l'assainissement environnemental à grande échelle.
- Programme d'inspection permettant de surveiller l'intégrité des conteneurs à déchets et les réemballages, au besoin.
- Débit accru dans les installations de tri et de séparation des LCR.
- Utilisation d'un traitement supplémentaire des déchets hors site pour réduire le volume.

13. Comment puis-je avoir mon mot à dire dans ce projet?

Les LNC ont pris part à de nombreuses activités de mobilisation auprès du public, des représentants du gouvernement, des nations autochtones, des communautés et des organisations.

Nous voulons nous assurer que chaque projet que nous entreprenons est compris par les membres de la communauté. De plus, nous écoutons. Nous avons adapté nos plans en fonction des commentaires du public et des communautés autochtones.

Les LNC continuent d'écouter les membres du public intéressés ainsi que les nations, communautés et organisations autochtones, et accueillent favorablement les questions et les préoccupations concernant le projet. Les coordonnées et plus de détails sur la façon de s'impliquer se trouvent à l'adresse www.cnl.ca/igdps.

Citations sur l'installation de gestion des déchets près de la surface (IGDPS)

Kimberly Wolfgram Schmidt, Autorité de l'installation de l'IGDPS : « Les LNC s'engagent à assurer une gestion sûre et durable de tous les déchets qui leur sont confiés. L'IGDPS constitue une solution moderne pour la gestion des déchets de faible activité, et les LNC s'engagent à poursuivre le dialogue avec le public, les Nations autochtones, les communautés, les organisations et toutes les parties intéressées tout au long du cycle de vie du projet. »

Sue D'Eon, mairesse de Deep River : « Les LNC sont un voisin très collaboratif et un excellent employeur. Nous sommes d'avis que la construction d'une installation de gestion des déchets de faible radioactivité est une mesure responsable et qu'elle profitera à l'ensemble de la communauté. Ce projet témoigne de la gestion prudente de l'environnement de la part des LNC. »

Kristan Schruder, vice-président délégué et directeur général, Gestion de l'assainissement de l'environnement : « Les laboratoires de Chalk River subissent actuellement une transformation qui propulsera les LNC à l'avant-garde de la recherche nucléaire, au Canada et dans le monde. L'IGDPS est au cœur de cette revitalisation en permettant le nettoyage d'anciens déchets. Je suis certain que, lorsque nous commencerons la construction de l'IGDPS, ce sera pour bâtir la meilleure installation de gestion des déchets possible pour stocker les déchets de faible radioactivité en toute sécurité. »

Novembre 2025

À propos des LNC

Les Laboratoires nucléaires canadiens sont un chef de file mondial dans le domaine de la science et de la technologie nucléaires et offrent des capacités et des solutions uniques à un vaste éventail d'industries. Ils participent activement aux activités de recherche et de développement menées par l'industrie dans les secteurs de l'énergie nucléaire, des transports, des technologies propres, de l'énergie, de la défense, de la sécurité et des sciences de la vie, et ils fournissent des solutions qui permettent à ces secteurs de demeurer compétitifs à l'échelle internationale.

Grâce à des investissements continus dans de nouvelles installations et à un mandat ciblé, les Laboratoires nucléaires canadiens se préparent pour les années à venir. Chaque activité repose sur des normes de performance et de sécurité élevées.

À propos d'EACL

Énergie atomique du Canada limitée (EACL) est une société d'État fédérale dont l'objectif est de stimuler l'innovation nucléaire et de nettoyer les sites contaminés. EACL remplit son mandat par l'entremise d'un contrat à long terme conclu avec les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC) pour la gestion et l'exploitation de ses sites.



PERSONNES-RESSOURCES POUR LE PROJET IGDPS



Philip Kompass
Directeur des communications d'entreprise



philip.kompass@cnl.ca



Nicole LeBlanc
Directrice des communications et de
mobilisation des autochtones



nicole.leblanc@cnl.ca



Renseignements généraux : media@cnl.ca



Laboratoires Nucléaires
Canadiens

Canadian Nuclear
Laboratories