Représentation artistique (sujette à changement)

Projet de microréacteur modulaire^{MD} (MRM^{MD}) à Chalk River

Bienvenue à la journée portes ouvertes!

Reconnaissance et engagement envers les communautés autochtones

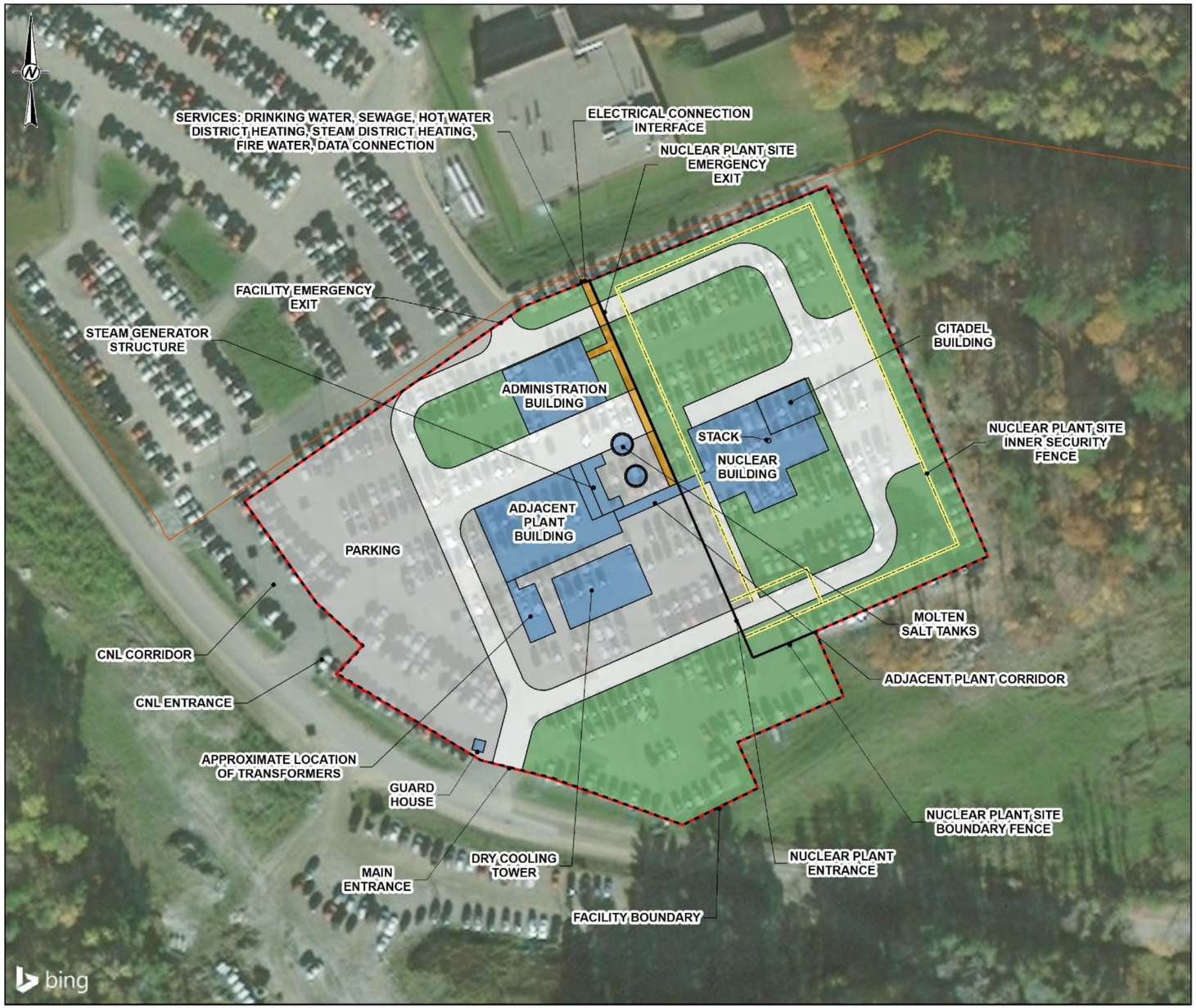
- Le site de Chalk River est érigé sur le territoire non cédé des Algonquins Anishinabés. Global First Power (GFP) reconnaît les peuples et les terres de la nation algonquine anishinabée, ainsi que les précieux apports à ces terres – passés et présents – de l'ensemble des Premières Nations et des Métis.
- GFP s'engage:
  - à entretenir des relations de travail mutuellement bénéfiques avec les communautés autochtones;
  - auprès de toutes les communautés autochtones ayant des droits ancestraux et issus de traités, ainsi que de celles ayant des intérêts à proximité du site du projet.

À propos de Global First Power

GFP est une entreprise canadienne du secteur de l'énergie, dont l'objectif est de développer et de déployer la technologie des microréacteurs modulaires (MRM) comme solution de rechange à la production de combustibles fossiles.

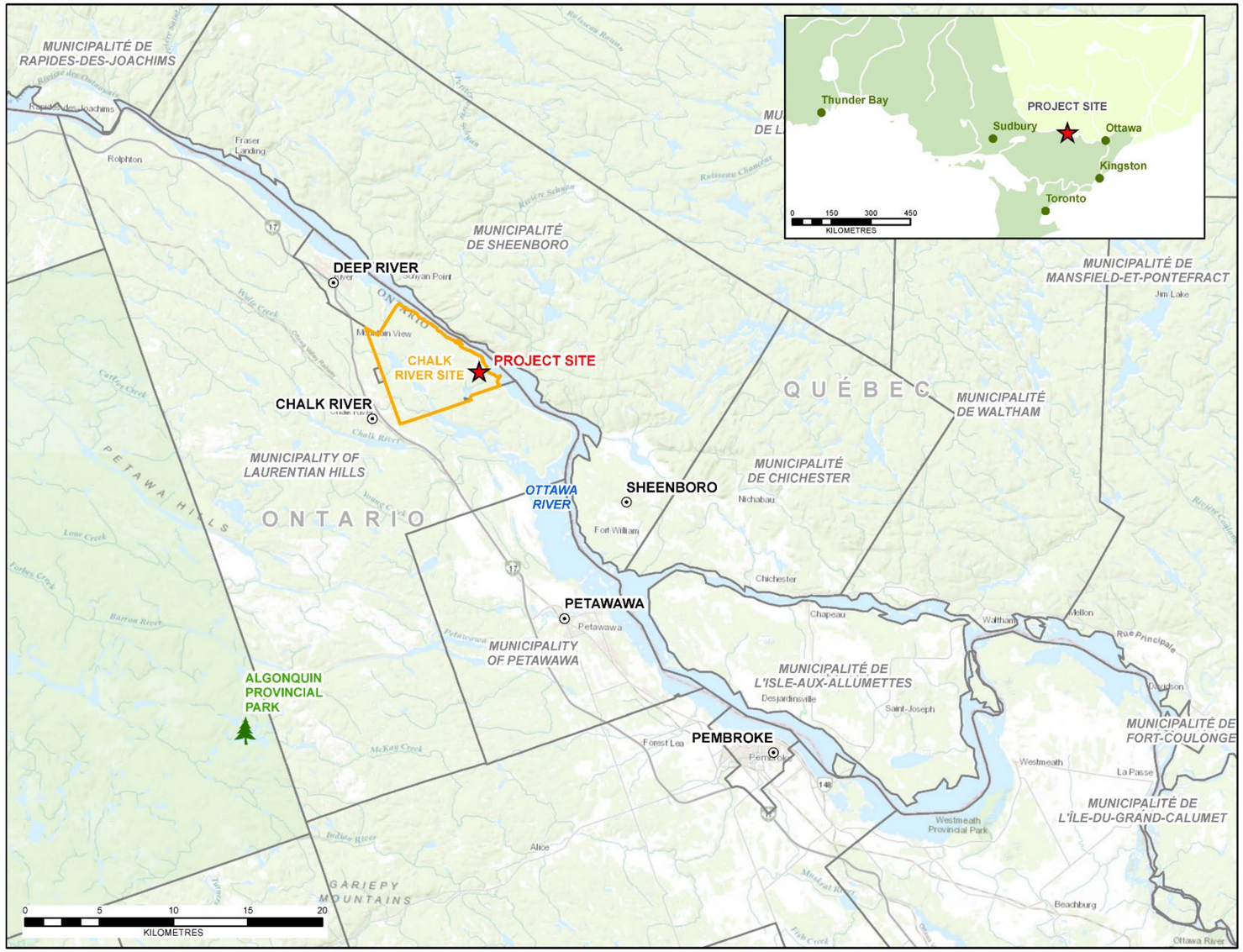
www.globalfirstpower.com

Quelle est la nature du projet?



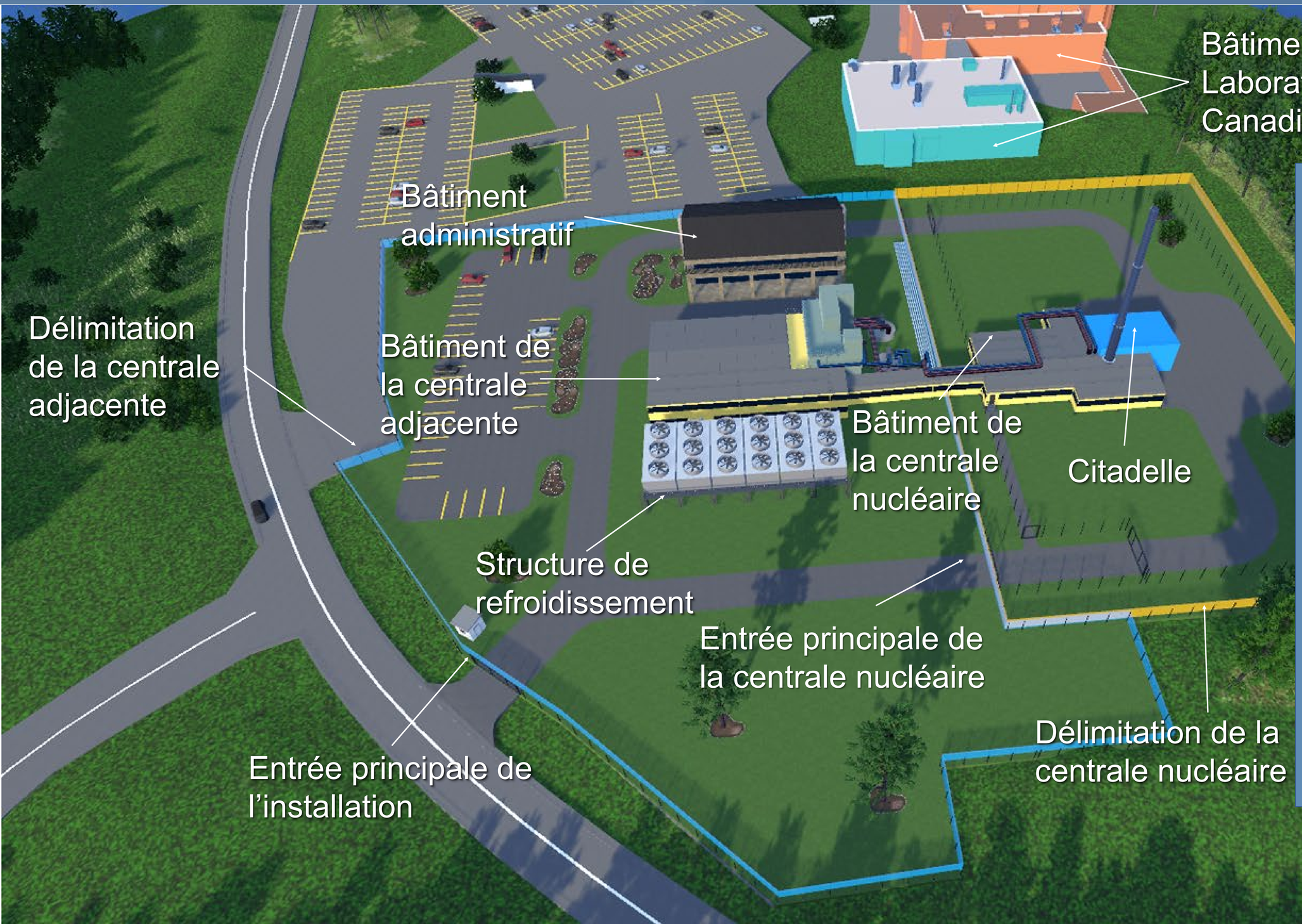
- GFP propose de construire et d'exploiter un MRM et l'infrastructure connexe sur le site de Chalk River. Elle sera propriétaire de ces installations.
- Le site de Chalk River appartient à l'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) et est exploité par les Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC).
- Le MRM est un réacteur de 15 megawatts (MW) thermiques – soit environ 5 MW électriques – conçu par USNC. Sa durée de vie utile est de 20 ans.
- Le projet servira de demonstration commerciale de la technologie avancée d'énergie propre des MRM, à l'appui de l'atteinte des objectifs du Canada en matière de changements climatiques.

Le projet de MRM à Chalk River



Le site du projet correspond actuellement à un stationnement pour employés situé au complexe de Chalk River.

GLOBAL FIRST POWER



*L'installation comprendra deux centrales distinctes: la **centrale nucléaire**, qui produira de l'énergie thermique, celle-ci étant destinée à la **centrale adjacente**.*

La centale adjacente utilisera l'énergie thermique produite par la centrale nucléaire soit pour produire de l'électricité, soit aux fins du chauffage urbain (ou pour d'autres usages industriels).

À propos de la technologie de MRM

- La conception prévoit des **systèmes avancés de sécurité** ne nécessitant pas la présence d'un opérateur pour arrêter le réacteur de manière sécuritaire dans l'éventualité peu probable d'une défaillance technique.
- Exigences **minimales** en matière de manoeuvre et de maintenance par rapport à la technologie nucléaire traditionnelle.
- **Aucune source externe d'eau ou d'énergie** n'est requise pour faire fonctionner ou refroidir le réacteur de manière sécuritaire.
- Le MRM est construit et testé avant d'arriver sur le site; l'**assemblage et l'alimentation en carburant s'effectuent sur place**.
- **Durée de vie** prevue de **20 ans**; pas besoin de réalimenter la centrale en carburant.
- **Technologie evolutive et modulable** – les modules peuvent être combinés pour différents sites ou besoins énergétiques.
- Basée sur une **technologie éprouvée** utilisée depuis l'an 2000; les demonstrations ont été couronnées de succès aux États-Unis et en Allemagne.

Représentation artistique du microréacteur modulaire^MD de la USNC

Une unité de MRM pourrait remplacer 200 millions de litres de diesel.

Évaluation environnementale (EE)

- Le project est soumis à une évaluation environnementale, conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE 2012).
- L'EE doit démontrer que le projet n'est pas susceptible de causer des effets négatifs importants sur l'environnement, compte tenu des mesures d'atténuation disponibles.
- Les effets du projet seront documentés dans l'énoncé des incidences environnementales.

Parmi les éléments à prendre en compte dans l'EE en vertu de la LCEE 2012, on note les suivants:

- description du projet
- raison d'être du projet
- solutions de rechange pour réaliser le projet
- effets environnementaux du projet sur divers aspects de l'environnement, y compris ceux causés par les accidents ou défaillances
- mesures d'atténuation proposées pour réduire ou éliminer les effets négatifs
- détermination des effets cumulatifs avec d'autres projets
- modifications apportées au projet qui peuvent être attribuables à l'environnement
- importance des effets indésirables résiduels
- commentaires des communautés autochtones et du public sur l'EE
- tout programme de suivi et de surveillance de l'environnement

GFP prévoit également se pencher sur la durabilité du projet et la prise en compte des effets par le biais d'une analyse comparative entre les sexes (ACS+) et en réponse aux commentaires des communautés autochtones.

Processus d'EE

Les résultats de l'évaluation préliminaire prennent en compte les effets du projet (radiologiques et non radiologiques) sur les composantes environnementales suivantes:

<u>Physiques</u>

- environnement atmosphérique
- environnement des eaux de surface
- géologie et environnement des eaux souterraines

<u>Biophysiques (faune et flore)</u>

- environnement terrestre
- environnement aquatique
- santé écologique

<u>Humaines</u>

- intérêts des peoples autochtones
- utilisations des sols et conditions socio-économiques
- santé humaine
- ressources culturelles

Des caractéristiques sous le nom de « composantes valorisées » (CV) sont identifiées afin d'examiner les effets du projet sur les composantes environnementales. Pour en savoir plus sur les CV du projet, veuillez scanner les codes QR ou visiter *gfpcleanenergy.com*

Environnement atmosphérique

GLOBAL FIRST POWER

Constatations préliminaires:

air, bruit, vibrations

Les effets des émissions atmosphériques, du bruit et des vibrations du projet sur la santé de la faune, de la flore et des personnes dans la zone entourant le site du projet sont jugés négligeables.

Conception du projet et environnement de référence

- Le site du projet est adjacent aux installations d'exploitation des LNC, sur le site de Chalk River.
- Des activités de préparation du site et de construction sont prévues sur une période d'environ deux ans, ce qui comprend des opérations limitées de forage et/ou de dynamitage.
- Durant la phase d'exploitation, de très faibles émissions seront libérées dans l'air par la cheminée de la centrale nucléaire.

Résultats de l'évaluation

On utilise la modélisation informatique des émissions prévues en provenance des activités du projet pour en comprendre les effets potentiels:

- Pendant la phase d'exploitation du projet, on constatera de très faibles rejets radiologiques dans l'air à partir de la cheminée, correspondant à une très petite fraction des limites de dose fixées pour les récepteurs humains et des doses de reference applicables à la santé écologique. GFP sera tenue, en vertu des conditions de son permis, de respecter les limites de rejet réglementaires;
- Pendant toutes les phases du projet, l'utilisation de véhicules pourrait influer sur les paramètres non radiologiques, tels que les émissions de poussière ou celles resultant de la combustion. Les véhicules peuvent également générer du bruit. Les meilleures pratiques de gestion, comme l'entretien des véhicules et les limites de vitesse, réduiront les effets potentiels.

Environnement des eaux de surface

Constatations préliminaires:

qualité et quantité des eaux de surface

Les effets des activités du projet sur la qualité et la quantité des eaux de surface existantes, y compris la rivière des Outaouais, sont jugés négligeables.

Conception du projet et environnement de référence

- Le projet ne nécessite ni prise d'eau ni sortie de décharge pour alimenter le réacteur en eau de refroidissement.
- Les LNC fourniront l'accès aux services existants sur le site, notamment pour ce qui est de l'eau potable, des égouts sanitaires et du reseau d'eaux pluviales qui se déversent ultimement dans la rivière des Outaouais.
- Pendant les phases de préparation et de construction du site, la surface asphaltée du stationnement actuel sera enlevée et le sol, nivelé et aménagé.
- Pendant la phase d'exploitation, la surface du site regroupera des structures, des surfaces pavées et des zones gazonnées.
- À la fin du projet, le site sera restauré en vue d'une autre utilisation.
- Il n'y a pas de cours d'eau sur le site du projet, les cours d'eau les plus proches (« 03 Streams » et « 02 Streams ») se trouvant à environ 400 m.

Résultats de l'évaluation

- Les meilleures pratiques de contrôle de l'erosion (p. ex. clôture antiérosion) et de gestion des eaux pluviales – ce qui comprend la conformité aux critères d'acceptabilité de la qualité des eaux pluviales des LNC – réduiront les effets potentiels sur la qualité des eaux de surface.
- Les changements dans l'infiltration d'eau resultant de la surface modifié du site devraient être négligeables pour la qualité d'eau de surface en presence au-delà des limites du sites du projet.

Géologie du projet et environnement de référence

GLOBAL FIRST POWER

Constatations préliminaires:

substratum rocheux, sol, eaux souterraines

Les effets de l'excavation et de l'installation du réacteur sur la géologie, la qualité du sol, ainsi que la qualité et la quantité des eaux souterraines sont jugés négligeables.

Conception du projet et environnement de référence

- L'empreinte du projet est faible: en effet, la cuve du réacteur située dans le bâtiment citadelle est plus petit qu'un autobus scholaire.
- Pendant les phases de préparation et de construction du site, des opérations de forage et/ou de dynamitage seront nécessaires pour excaver à l'emplacement futur du bâtiment citadelle. Ces travaux seront limités, mais une opération d'assèchement des excavations sera nécessaire.

Résultats de l'évaluation

- La modélisation informatique utilisée pour comprendre l'écoulement des eaux souterraines pendant l'opération d'assèchement (suite aux travaux d'excavation) a montré que les changements dans la quantité d'eau souterraine attribuables à cette opération sont négligeables au-delà des limites du site du projet.
- L'imperméabilisation des fondations profondes réduira le potential d'effets par voie d'infiltration sur la qualité et la quantité des eaux souterraines pendant toutes les phases du projet.
- Les meilleures pratiques de gestion seront observées pour la manipulation du sol et les activités de forage, de dynamitage et d'assèchement afin de réduire les risques d'effets sur la géologie, la qualité du sol, ainsi que la qualité et la quantité des eaux souterraines.

Environnements terrestre et aquatique; santé écologique

Constatations préliminaires:

faune et flore

Les effets des activités du projet sur la santé de la faune et de la flore dans la zone entourant le site du projet sont jugés négligeables.

Conception du projet et environnement de référence

- Aucune zone de végétation naturelle ou d'habitat aquatique n'est présente à l'intérieur du site du projet. Au cours du processus de sélection du site, l'emplacement choisi a été privilégié en partie parce qu'il limite les perturbations additionnelles à l'environnement naturel.
- Le site de Chalk River abrite un mélange d'habitats, notamment des forêts de feuillus et de conifers, ainsi que des habitats propices à des espèces de tortues, d'oiseaux et de chauves-souris (donc certaines sont menacées).
- Le site de Chalk River offre un habitat limité pour les espèces aquatiques, la region étant dominée par la rivière des Outaouais qui abrite, quant à elle, une variété d'espèces aquatiques.

Résultats de l'évaluation

- Les acitivités du projet ne prévoient pas la suppression ou la création d'habitats pour les poisons ou d'autres espèces.
- Des effets négligeables sont prévus par rapport à la qualité et la quantité d'eau de surface, y compris sur la rivière des Outaouais; toutefois, aucun changement ne devrait affecter les espèces aquatiques et l'habitat en aval suite au projet.
- On pourrait observer une perturbation à court terme de la faune, compte tenu de la préparation du site et du bruit de construction prévus. Toutefois, aucun habitat sensible n'est présent à proximité du site et les espèces qui se trouvent à faible distance des activités actuelles des LNC y sont habituées.
- La gestion de la circulation associée aux travaux de construction et aux allées et venues de la main-d'oeuvre pour accéder au site sera assurée par les programmes et les procédures en place des LNC. Ces dispositions visent à protéger la faune présente dans l'habitat le long du chemin Plant, notamment certaines espèces menacées de tortues.
- L'air est la principale voie d'exposition aux émissions du projet. Suite à une évaluation des risques écologiques, aucun effet n'est prévu sur les CV de la faune à l'intérieur ou à l'extérieur du site de Chalk River en raison de l'exposition aux émissions prévisibles, de nature radiologique ou non.

Ressources culturelles, intérêts des peuples autochtones

GLOBAL FIRST POWER

Constatations préliminaires:

environnement humain

L'évaluation des effets potentiels du projet sur les intérêts des peuples autochtones est en cours.

Les effets des activités du projet sur d'éventuelles ressources culturelles locales sont jugés négligeables sur la base des informations actuelles.

Intérêts des peuples autochtones

- GFP collabore avec les communautés concernées pour en savoir plus sur les effets potentiels sur les droits et intérêts des Autochtones issus de traités.

Ressources culturelles

- Un certain nombre de resources culturelles, y compris des sites archéologiques, ont été relevées sur le site de Chalk River sur la base d'évaluations antérieures. Cependant, aucune ressource culturelle, y compris des sites archéologiques, n'a été identifiée sur le site même du projet.
- Le site du projet est un stationnement recouvert d'asphalte, c'est-à-dire une zone dont la surface a déjà été perturbée.
- Les meilleures pratiques en cas de découverte par inadvertance d'une resource culturelle pendant la preparation ou la construction du site (telles que la suspension des travaux pour permettre une enquête plus approfondie) seront observées. On verra ainsi à réduire les effets potentiels sur d'éventuelles ressources culturelles, y compris les sites archéologiques.

Utilisation des sols et conditions socio-économiques

Constatations préliminaires:

environnement humain

Les effets des activités du projet sur l'utilisation des terres et des ressources, les loisirs et le tourisme, la population et l'économie locale, les services municipaux et les finances, le caractère de la collectivité, la qualité de vie et la sécurité publique sont considérés comme négligeables.

Conception du projet et environnement de référence

- Les terres à proximité du projet correspondent au site actuel de Chalk River et à la garnison de Petawawa au sud. Tous deux sont soumis à des restrictions d'accès pour le public.
- Les utilisations prédominantes des terres dans la region et le long de la rivière des Outaouais sont liées aux loisirs et au tourisme, ainsi qu'à la foresterie, à l'agriculture (limitée) et aux activités de trappe.
- Le projet exigera une main-d'oeuvre de construction d'environ 60 employés. On prévoit une durée de vie opérationnelle de 20 ans pour le projet, et l'exploitation devrait faire participer environ 30 employés.
- Le projet prévoit des mouvements de circulation en direction et à partir du site du projet, à l'intérieur comme à l'extérieur du site de Chalk River.

Résultats de l'évaluation

- Compte tenu de l'emplacement du projet sur le site de Chalk River, de sa conception et de sa taille réduite, des effets négligeables sont prévus sur l'utilisation des terres ou les CV socio-économiques. Celle-ci reflètent l'utilisation des terres et des ressources ou encore les intérêts déclarés, les loisirs de plein air et le tourisme, la population locale et la démographie, les services et l'infrastructure municipaux, le caractère et l'image de la collectivité, de même que la qualité de vie et la sécurité publique.
- Les avantages liés à l'emploi et aux recettes publiques ont été relevés pour les CV reflétant le marché du travail regional, le développement économique, les finances publiques et le logement.
- Le caractère et l'image de la collectivité pourraient bénéficier du projet, celui-ci étant à même de renforcer le prestige du site de Chalk River en tant que centre de recherche nucléaire, d'innovation et de développement de la technologie des petits réacteurs modulaires.

Santé humaine

Constatations préliminaires:

environnement humain

On prévoit des effets négligeables sur la santé des personnes aux alentours du site du projet en raison des émissions du projet.

Conception du projet et environnement de référence

- Pendant la phase d'exploitation, des rejets limités seront libérés dans l'air par la cheminée de la centrale nucléaire.
- Pendant la phase d'exploitation, il y aura raccordement aux services existants du site, y compris pour l'eau potable, les égouts sanitaires et le système d'eaux pluviales qui se déversent ultimement dans la rivière des Outaouais.
- Les déchets solides conventionnels, les déchets de construction et les matières dangereuses seront gérés dans les installations approuvées.
- Les déchets radioactifs de faible et moyenne activité seront gérés sur place avant d'être stockés dans une installation authorisée à long terme; le combustible usé sera géré sur place avant d'être transporté dans une installation hors site gérée par la Société de gestion des déchets nucléaires, l'entité responsible de la gestion du combustible usé au Canada.

Résultats de l'évaluation

- Une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH) a été réalisée pour comprendre les voies d'exposition durant toutes les phases du projet.
- Les récepteurs humains pris en compte dans l'ERSH comprenaient la main-d'oeuvre du site de Chalk River, la population en présence à l'extérieur du site et les travailleurs agricoles effectuant les récoltes dans la region.
- D'après les conclusions de l'ERSH, aucun effet sur les récepteurs humains à l'intérieur comme à l'extérieur du site de Chalk River n'est prévu en raison de l'exposition aux rejets prévisibles, de nature radiologique ou non.

Calendrier du projet

GLOBAL FIRST POWER

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028

Participation des Autochtones, du public et des parties prenantes

- Sensibilisation et communication permanentes sur les activités d'évaluation environnementale, sur les démarches d'obtention de permis et sur l'état du projet
- Possibilités de participation des Autochtones, des parties prenantes et du public concernant le développement du projet, les activités réglementaires et les démarches d'obtention de permis

Lancement du projet

- Soumettre la description du projet
- Soumettre une demande de permis de préparation de l'emplacement

Obtention des permis

- Demande et obtention des permis réglementaires requis pour la préparation de l'emplacement, la construction et l'exploitation

Évaluation environnementale

- Mener des études
- Préparer l'énoncé d'impact environnemental
- Recevoir l'autorisation suite à l'évaluation environnementale

Ingénierie et développement de système

- Conception de l'installation sur le site et des modules
- Conception de la centrale nucléaire et la centrale adjacente
- Développement du système opérationnel

Équipement et matériaux

- Approvisionnement de la centrale nucléaire et la centrale adjacente

Travail sur le chantier

- Préparationde l'emplacement et construction
- Mise en service

Début de l'exploitation

- Exploitation pendant 20 ans
- Maintenir le permis pour l'exploitation

Prochaines étapes

Nous cherchons actuellement à receuillir la rétroaction et les questions du public sur les résultats de l'évaluation préliminaire et sur la manière dont la population souhaiterait s'engager dans le projet à l'avenir.

Nous nous réjouissons à l'idée de poursuivre notre collaboration avec le public après la soumission de notre projet d'énoncé des incidences environnementales à la Commission canadienne de sûreté nucléaire plus tard cette année.

Vos commentaires sont précieux pour définir l'orientation de ce projet passionnant!

Pour partager virtuellement vos commentaires, veuillez scanner le code QR ci-dessous ou visiter le site gfpcleanenergy.com et cliquer sur «Share Comments»:

Formulaire de rétroaction