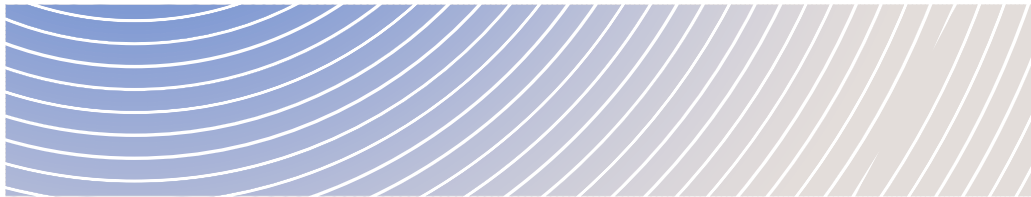


# Version provisoire des Lignes directrices individualisées intégrées relatives à l'étude d'impact

PROJET DE DÉPÔT SOUTERRAIN EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES DU COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE IRRADIÉ DU CANADA



10 AVRIL, 2026

VERSION PROVISOIRE

# Table des matières

## Version provisoire des Lignes directrices individualisées intégrées

### relatives à l'étude d'impact .....i

### Abréviations et formes abrégées .....iv

1.	Introduction .....	1
1.1	Portée de l'évaluation d'impact.....	2
1.2	Sélection des composantes valorisées.....	3
1.3	Préparation de l'étude d'impact .....	5
1.4	Coordination des permis fédéraux.....	7
2.	Description du projet.....	8
2.1	Aperçu du projet .....	8
2.2	Composantes et activités du projet.....	8
2.3	Raison d'être du projet, nécessité et solutions de rechange envisagées .....	9
3.	Descriptions de la mobilisation des nation et les communautés autochtones.....	12
4.	Méthode d'évaluation.....	13
4.1	Tirer profit des renseignements existants .....	14
5.	Environnement physique .....	15
5.1	Environnement météorologique.....	15
5.2	Géologie et géochimie .....	16
5.3	Topographie, sol et sédiments.....	19
5.4	Conditions radiologiques .....	20
5.5	Environnement atmosphérique, acoustique et visuel .....	21
5.6	Eaux souterraines et eaux de surface .....	24
6.	Environnement Biologique .....	32
6.1	Végétation et milieux rivulaires et humides .....	32
6.2	Poissons et habitat des poissons .....	34
6.3	Oiseaux et leur habitat.....	39
6.4	Faune terrestre et leur habitat .....	41
6.5	Espèces en péril et leur habitat .....	43

7.	Environnement Humain .....	45
7.1	Conditions sanitaires, sociales et économiques .....	46
7.2	Conditions sanitaires .....	47
7.3	Conditions sociales.....	53
7.4	Conditions économiques .....	57
7.5	Mesures d'atténuation et de maximisation pour les conditions sanitaires, sociales et économiques .....	61
8.	Peuples autochtones .....	63
8.1	Patrimoine naturel et culturel autochtone et constructions, emplacements ou choses d'importance.....	65
8.2	Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles.....	67
8.3	Conditions sanitaires, sociales et économiques des peuples autochtones .....	69
8.4	Droits des peuples autochtones .....	69
9.	Effets des accidents et défaillances potentiels.....	72
9.1	Évaluation des risques .....	72
9.2	Mesures d'atténuation .....	74
9.3	Gestions des urgences.....	74
10.	Planification du transport .....	76
10.1	Transport du combustible nucléaire usé.....	76
10.2	Déplacements de matériaux et de personnes .....	78
11.	Effets de l'environnement sur le projet.....	79
12.	Contributions visant à éclairer le processus décisionnel.....	81
12.1	Obligations en matière environnementale et engagements du Canada à l'égard des changements climatiques .....	81
12.2	Durabilité .....	83
	Annexe A: Exigences en matière d'autorisation et conseils pour la préparation d'un emplacement : Modélisation pour le dépôt souterrain en couches géologiques profondes du combustible nucléaire irradié du Canada .....	85

# Abréviations et formes abrégées

Terme	Définition
ACS Plus	Analyse comparative entre les sexes Plus
AEIC	Agence d'évaluation d'impact du Canada
CPP	contaminant potentiellement préoccupant
CV	composante valorisée
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
Effets négatifs fédéraux	«effets négatifs relevant d'un domaine de compétence fédérale» et «effets directs ou accessoires négatifs» tels qu'ils sont définis dans la <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
ERSH	Évaluation des risques pour la santé humaine
ESCC	Évaluation stratégique des changements climatiques
GES	gaz à effet de serre
LEI	<i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
Lignes directrices	lignes directrices individualisées intégrées relatives à l'étude d'impact
Ministre	Ministre de l'Environnement, du Changement climatique et de la Nature
Modèle	modèle de lignes directrices individualisées relatives à l'étude d'impact
PMPA	Plan de mobilisation et de partenariat avec les Autochtones
ZEL	zone d'étude locale
ZER	zone d'étude régionale
ZP	zone du projet

Les orientations de l'AEIC sur la mise en œuvre de la *Loi sur l'évaluation d'impact* et de ses règlements sont en cours de mise à jour, et les versions actuelles des orientations mentionnées dans ce document peuvent ne pas refléter les pratiques actuelles de l'AEIC. Il incombe à La Société de gestion des déchets nucléaires de se conformer aux législations et aux réglementations applicables. Le promoteur est encouragé à communiquer avec l'AEIC pour connaître l'applicabilité de documents d'orientation. Pour plus d'informations, veuillez contacter [nuclearwaste-dechetsnucleaires@iaac-aeic.gc.ca](mailto:nuclearwaste-dechetsnucleaires@iaac-aeic.gc.ca).

# 1. Introduction

Le processus fédéral d'évaluation a pour objet de prévenir ou d'atténuer les effets négatifs importants relevant d'un domaine de compétence fédérale, ainsi que les effets directs ou accessoires négatifs importants, en anticipant, en identifiant et en évaluant les effets potentiels des projets désignés afin d'éclairer la prise de décision en vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact* (LEI). Cette version provisoire des Lignes directrices individualisées intégrées relatives à l'étude d'impact (les lignes directrices) pour le Projet de dépôt souterrain en couches géologiques profondes du combustible nucléaire irradié du Canada (le projet) proposé par La Société de gestion des déchets nucléaires (la SGDN) (le promoteur) a été individualisée par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada (AEIC) à l'étape préparatoire du processus d'évaluation d'impact.

Les lignes directrices comprennent les renseignements et les études que l'AEIC estime nécessaires à la réalisation de l'étude d'impact sur la base des effets négatifs relevant d'un domaine de compétence fédérale, ou des effets directs ou accessoires négatifs (ci-après les « effets négatifs fédéraux ») susceptibles d'être importants d'après la nature, la complexité et le contexte du projet, et d'après la consultation et la mobilisation de le promoteur, les nations et les autres communautés autochtones, le public, les organismes de réglementation du cycle de vie, les instances, les autorités fédérales et les autres parties intéressées.

En vertu de la LEI, les projets désignés qui comprennent des activités concrètes réglementées par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) doivent être évalués par une commission d'examen intégrée (la commission d'examen). La commission d'examen effectuera une évaluation intégrée qui satisfait aux exigences d'une évaluation d'impact sous le régime de la LEI et aux exigences applicables à un permis de préparation de l'emplacement en vertu de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN). La commission d'examen s'appuiera sur l'étude d'impact du promoteur ainsi que sur d'autres renseignements disponibles pour rédiger un rapport d'évaluation d'impact.

À l'appui de l'objectif du gouvernement du Canada « un projet, un examen », les lignes directrices intégrées identifient les cas où l'étude d'impact fédérale et processus d'autorisation pour la CCSN ont des besoins communs en matière de renseignements. Les lignes directrices intégrées en plus des ressources figurant à [l'annexe A](#), incluent tous les renseignements nécessaires pour prendre une décision conformément à la LEI et pour déterminer s'il convient de délivrer un permis de préparation de l'emplacement au titre de la LSRN. Le promoteur demeure responsable de s'assurer que l'étude d'impact satisfait aux exigences requises pour la réalisation d'une évaluation technique d'une demande de permis de préparation de

l'emplacement au titre de la LSRN. L'étude d'impact doit aussi indiquer clairement, au moyen d'un tableau de mise en correspondance, dans quelle section de la présentation se trouvent les renseignements nécessaires pour qu'une décision d'autorisation au titre de la LSRN puisse être rendue. Les renseignements précis requis pour une demande de permis de préparation de l'emplacement se trouvent à [l'annexe A](#).

Les lignes directrices intégrées emploient le terme *doit* pour décrire les exigences d'information prévues par la LEI ou faisant partie de l'assise de délivrance de permis. Dans certains cas, le terme *devrait* est utilisé plutôt que *doit* afin d'indiquer au promoteur qu'il est recommandé de suivre une orientation ou une méthode particulière pour satisfaire à l'exigence visée.

La LEI exige l'évaluation des effets négatifs non négligeables d'une « entreprise fédérale ». Les questions d'intérêt nucléaire ont été déclarées à l'avantage général du Canada dans la [Loi sur l'énergie nucléaire de 2000](#). Ce projet est considéré comme un ouvrage ou une entreprise fédérale au sens de la [Loi canadienne sur la protection de l'environnement \(1999\)](#). Par conséquent, les effets négatifs de compétence fédérale, tels que définis dans la LEI, comprennent également les modifications apportées à l'environnement ou aux conditions sanitaires, sociales et économiques, ainsi que les conséquences positives ou négatives de ces changements susceptibles d'être causés par la réalisation du projet

Il est prévu que les exigences énoncées dans la version finale des lignes directrices intégrées soient axées sur les questions clés qui devraient revêtir une importance déterminante pour la prise de décision. La présente version provisoire des Lignes directrices intégrées reflète les exigences en matière d'information à l'égard de tous les effets négatifs potentiels de compétence fédérale, y compris des exigences adaptées et ciblées visant les principales questions recensées à ce jour au cours de l'étape préparatoire. Ces exigences pourraient être davantage précisées et ciblées durant le reste de l'étape préparatoire en fonction de la rétroaction reçue.

Les lignes directrices intégrées finales seront produites à l'issue d'une période de consultation publique sur ces lignes directrices provisoires, qui se déroulera du 10 avril 2026 au 10 mai 2026

---

## 1.1 Portée de l'évaluation d'impact

Pour déterminer les renseignements et les études à inclure dans l'étude d'impact du promoteur, comme indiqué dans les présentes lignes directrices intégrées, l'AEIC a tenu compte des éléments visés au paragraphe 22(1) de la LEI et axés sur les éléments pertinents qui seront déterminants pour la prise de décision, comme décrits à la section [1.2 Sélection des composantes valorisées](#).

La portée de l'évaluation d'impact doit prendre en compte chaque phase du projet tout au long de son cycle de vie, tandis que cette phase du processus de délivrance de permis de la CCSN ne porte que sur la préparation de l'emplacement.

## 1.2 Sélection des composantes valorisées

Les composantes valorisées (CV) servent de points focaux pour l'évaluation d'impact. Les éléments des environnements naturel et humain sélectionnés à titre de CV sont ceux qui devraient être déterminants pour la prise de décision dans le cadre de la LEI. L'évaluation des effets doit prendre en considération la séquence des effets qui sont des liens de cause à effet entre une composante ou une activité du projet et la CV. Les CV doivent être évaluées conformément aux exigences décrites dans les présentes lignes directrices intégrées ainsi qu'à la méthode générale d'évaluation dans les [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#) qui présente les étapes à appliquer à l'évaluation de chaque CV.

L'Étude d'impact doit inclure, au minimum, les CV suivantes :

Catégorie	Composante valorisée (CV) retenue	Justification de l'inclusion
	<b>CV pour l'évaluation des effets négatifs relevant d'un domaine de compétence fédérale, aux termes de l'article 2 de la LEI</b>	
<b>Environnement physique</b>	Environnement météorologique	Les activités liées au projet pourraient modifier les propriétés climatiques et physiques actuelles du site. Important pour comprendre l'incidence sur d'autres composantes de l'environnement.
	Géologie et géochimie	
	Topographie, sol et sédiments	
	Conditions radiologiques	Les activités liées au projet pourraient donner lieu à des changements sur le plan de la qualité de l'air attribuables aux poussières fugitives, aux gaz à effet de serre et au rejet de contaminants chimiques et radioactifs. La lumière, le bruit et les vibrations découlant du projet pourraient nuire aux conditions ambiantes.
	Environnement atmosphérique, acoustique et visuel	Les activités liées au projet, comme le défrichage, le dynamitage, les travaux dans l'eau, les travaux souterrains, la modification du drainage ou du ruissellement, le prélèvement d'eau et le rejet d'effluents traités pourraient avoir une incidence sur la qualité et la quantité des eaux ainsi que d'autres répercussions sur le milieu aquatique.
	Eaux souterraines et eaux de surface	
<b>Environnement biologique</b>	Milieus terrestres, riverains et humides	Les activités liées au projet, comme la préparation de l'emplacement et la construction, le dynamitage, les travaux dans l'eau, le prélèvement d'eau,

Catégorie	Composante valorisée (CV) retenue	Justification de l'inclusion
	Poisson et habitat du poisson	l'assèchement, le rejet d'effluents, le dépôt de substances nocives et les perturbations sensorielles, pourraient donner lieu à des effets négatifs sur l'environnement biologique.
	Oiseaux et leur habitat	
	Faune terrestre et habitat faunique	
	Espèces en péril et leur habitat	
<b>Environnement humain</b>	Conditions sanitaires, sociales et économiques	Les activités liées au projet pourraient donner lieu à des changements sur le plan de l'économie locale et régionale ainsi que de la demande pour des soins de santé et d'autres services locaux. Un afflux de travailleurs temporaires pourrait aussi modifier les conditions sanitaires, sociales et économiques de la région. Les activités liées au projet pourraient donner lieu à des changements touchant divers récepteurs environnementaux, ce qui pourrait indirectement avoir une incidence sur la santé humaine.
<b>Peuples autochtones</b>	Patrimoine naturel et culturel autochtone et constructions, emplacements ou choses d'importance	Les activités liées au projet pourraient donner lieu à des changements sur le plan de l'accès aux terres et de leur usage à des fins culturelles, à une perception accrue du risque associé aux déchets radioactifs, à des effets sur la qualité de l'air et de l'eau ayant une incidence sur la santé et le bien-être ainsi qu'à des changements touchant les conditions sociales et économiques des peuples autochtones.
	Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	
	Conditions sanitaires, sociales et économiques des nations et des communautés autochtones	
	Droits des peuples autochtones	

Catégorie	Composante valorisée (CV) retenue	Justification de l'inclusion
	<b>CV supplémentaires pour les éléments de prise de décision aux termes de l'article 63 de la LEI</b>	
	Création d'emplois et possibilités d'approvisionnement	Effets et avantages potentiels des changements démographiques découlant de l'augmentation des emplois, des occasions d'affaires et des possibilités d'approvisionnement.
	Formation et éducation	Avantages potentiels, y compris des occasions d'études et de formation.

Le promoteur peut choisir d'autres CV en consultation avec les nations et les communautés autochtones et les participants et en tenant compte des savoirs autochtones et des connaissances des collectivités. L'étude d'impact doit fournir une justification si une CV proposée par une nation ou communauté autochtone est exclue de l'étude d'impact.

## 1.3 Préparation de l'étude d'impact

Lors de la préparation de l'étude d'impact, le promoteur doit respecter les principes éthiques et les protocoles culturels régissant la recherche, la collecte de données et la confidentialité. Le promoteur doit respecter l'obligation de protéger les informations personnelles, y compris les données désagrégées provenant de divers groupes de population, et adopter les normes établies en matière de gestion des données autochtones (p. ex. [Les principes de propriété, de contrôle, d'accès et de possession des Premières Nations](#), normes adoptées par un groupe autochtone, etc.), y compris l'obtention de l'autorisation des groupes autochtones avant d'inclure des informations provenant d'eux ou les concernant. Le promoteur peut présenter les informations dans l'étude d'impact de la manière qu'il juge la plus appropriée. L'AEIC recommande que l'étude d'impact suive la structure des lignes directrices intégrées ou fournisse un tableau de concordance indiquant à quel endroit de l'étude d'impact les informations énoncées dans les présentes lignes directrices intégrées ont été fournies.

L'étude d'impact doit répondre aux exigences énoncées dans les présentes Lignes directrices intégrées ainsi qu'aux Exigences en matière d'autorisation et conseils pour la préparation de l'emplacement à [l'annexe A](#) et aux [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#) de l'AEIC (qui ont également été publiées sur le site Internet du Registre canadien d'évaluation d'impact à l'adresse suivante : [https:// iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/166001?culture=fr-CA](https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/166001?culture=fr-CA)), y compris les exigences relatives à la méthode d'évaluation, les information générale, la description des changements au projet qui pourraient être

causés par l'environnement, la description des défaillances et accidents potentiels qui pourraient survenir en lien avec le projet, la description de la mobilisation des Nations et communautés autochtones et de la participation du public ainsi que le résumé de l'étude d'impact. Si le promoteur est d'avis que certaines informations ne sont pas nécessaires ou ne peuvent pas être fournies, celui-ci devrait communiquer avec l'AEIC avant de soumettre l'étude d'impact afin de confirmer si la raison invoquée pour exclure les informations est appropriée. Cette justification doit également figurer dans l'étude d'impact. De plus, s'il existe des exigences propres aux peuples autochtones qu'une Nation ou une communauté autochtone ne souhaite pas faire appliquer dans le cadre du processus d'évaluation d'impact, fournir la confirmation de la Nation ou communauté autochtone à cet effet dans sa section applicable de l'étude d'impact. Le cas échéant, le promoteur est également encouragé à se référer aux exigences d'autres instances en matière d'évaluation des effets, ainsi qu'aux moyens mis en œuvre par d'autres instances pour traiter les effets du projet, et à indiquer dans l'étude d'impact comment ces moyens ont été mis à profit pour évaluer les effets. Le promoteur doit également informer l'AEIC de toute modification apportée au projet tel qu'il est proposé dans la [description initiale du projet](#).

Le document [Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact](#) est une ressource que l'AEIC a préparé qui fournit aux promoteurs des informations utiles pour préparer leur étude d'impact. Un document de Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact (Considérations techniques et références) spécifique au projet a été développé et fourni comme document séparé sur le site Internet du Registre canadien d'évaluation d'impact (<https://iaac-aeic.gc.ca/050/evaluations/document/166002?culture=fr-CA>). Les [considérations techniques et références](#) précise quelles orientations, quels outils, quelles ressources et quelles normes s'appliquent à des sections spécifiques des lignes directrices intégrées. Lorsqu'ils s'appliquent à plusieurs sections, ou à l'ensemble des lignes directrices intégrées, cela a été clairement indiqué. Lors de l'élaboration de l'étude d'impact, le promoteur devrait consulter les versions les plus récentes de documents d'orientation et de référence fournis. Le cas échéant, le promoteur est également invité à se reporter aux cadres stratégiques et aux lignes directrices disponibles dans le [Guide du praticien sur les évaluations d'impact fédérales](#).

L'étude d'impact doit tenir compte, le cas échéant, des éléments suivants :

- toute évaluation régionale ou stratégique pertinente;
- toute étude ou tout plan préparés ou menés par une instance (ou un corps dirigeant autochtone) en lien avec la région où a lieu le projet et qui ont été fournis au promoteur pour le projet;
- toute évaluation pertinente des effets du projet effectuée par un corps dirigeant autochtone ou au nom de celui-ci et qui est fournie au promoteur à l'égard du projet;
- les savoirs autochtones, les connaissances des collectivités, ainsi que les commentaires reçus des groupes autochtones, du public et de toute autre instance;
- Dans le cadre d'une évaluation d'impact, l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS Plus) est un outil et un processus analytiques qui examinent comment les facteurs identitaires intersectionnels influencent la manière dont différents groupes de la population peuvent percevoir

les effets d'un projet. L'ACS Plus permet de déterminer les effets différentiels ou disproportionnés et d'orienter les stratégies visant à atténuer les obstacles et à encourager un accès équitable aux avantages du projet. Une perspective d'ACS Plus devrait être appliquée, lorsque cela s'avère pertinent et conformément aux indications des Nations et communautés autochtones, tout au long de l'évaluation afin de répertorier et d'évaluer les effets potentiels disproportionnés ou différentiels touchant les groupes de la population issus de la diversité, ainsi que la manière dont ces groupes peuvent percevoir différemment les effets du projet; et

- les autres études ou évaluations réalisées par le promoteur ou d'autres promoteurs.

Afin de favoriser la résolution rapide des enjeux et de clarifier les exigences des lignes directrices intégrées, le promoteur est encouragé à faire appel à l'AEIC et le CCSN le plus tôt possible. L'AEIC peut créer des groupes consultatifs techniques composés, selon les besoins, des nations et les communautés autochtones, d'autorités fédérales, provinciales, selon les besoins, ou autres. Le promoteur est également encouragé à soumettre des documents provisoires pour révision par l'AEIC (plans d'étude proposés, sections provisoires de l'étude d'impact, etc.) avant de soumettre l'étude d'impact officielle. Le promoteur devrait fournir à l'AEIC et à la CCSN un plan de travail pour l'étape de l'étude d'impact de l'évaluation intégrée dans les 3 mois suivant l'avis de début de l'évaluation d'impact.

Le promoteur est tenu de respecter les objectifs et les exigences énoncés dans les présentes lignes directrices intégrées; toutefois, une certaine souplesse peut être exercée quant aux méthodes et aux approches utilisées pour atteindre ces objectifs. Si le promoteur estime qu'une autre approche ou méthodologie permettrait d'atteindre le même objectif, il est encouragé à prendre contact dès que possible avec l'IAAC et la CCSN afin de discuter de l'approche proposée. L'AEIC, en consultation avec la CCSN, peut accepter d'autres méthodes s'il est démontré que les objectifs de l'exigence sont atteints. Le promoteur doit décrire clairement et justifier toute approche alternative proposée. Si le promoteur estime que certaines informations ou études peuvent être produites progressivement au fil du temps, il doit démontrer clairement en quoi les informations disponibles au stade de l'évaluation intégrée sont suffisantes pour étayer des conclusions et une prise de décision fondées.

---

## 1.4 Coordination des permis fédéraux

L'AEIC assurera la coordination des permis, licences ou autorisations fédéraux (collectivement appelés « permis ») dès le début et tout au long du processus d'évaluation d'impact afin :

- de clarifier les exigences, les délais et les processus d'autorisation grâce à l'élaboration d'un plan de permis détaillé;
- d'assurer la transparence quant à l'état d'avancement et à l'évolution des permis grâce à la publication de rapports sur le site Internet du Registre canadien d'évaluation d'impact.

En vertu de la LEI, les autorités fédérales ne sont pas autorisées à délivrer un permis avant l'achèvement d'une étude d'impact. Le promoteur est toutefois encouragé à élaborer les demandes de permis fédéraux en même temps que l'étude d'impact. Dans certains cas, les mêmes informations et études peuvent être utilisées pour l'étude d'impact et les permis fédéraux. La collecte et la soumission d'informations sur les permis au cours du processus d'évaluation d'impact peuvent accélérer les décisions fédérales ultérieures selon le cas. Un engagement précoce avec le gouvernement fédéral, les nations et les communautés autochtones et le public est essentiel pour favoriser un examen rapide des permis fédéraux.

## 2. Description du projet

---

### 2.1 Aperçu du projet

Le projet soumis à l'évaluation d'impact est l'activité concrète désignée (c.-à-d., la construction et l'exploitation d'une nouvelle installation pour la gestion ou le stockage définitif de combustible nucléaire irradié ou de déchets nucléaires) et toute activité concrète accessoire.

L'étude d'impact doit :

- décrire le projet, y compris les principales composantes et activités et leur échéancier, le calendrier de chaque étape et la durée de vie totale;
- fournir les coordonnées géographiques (longitude et latitude selon la représentation standard internationale en degrés, minutes et secondes) du centre du site principal du projet
- décrire le contexte général si le projet fait partie d'une série de projets plus importants; et
- décrire et quantifier les déchets à gérer sur le site, et déterminer l'emplacement actuel des déchets dans des installations d'entreposage temporaire.

### 2.2 Composantes et activités du projet

L'étude d'impact doit:

- décrire les composantes et les activités du projet qui seront exécutées au cours de chaque phase du projet en mettant l'accent sur celles qui sont les plus susceptibles d'avoir des effets négatifs de compétence fédérale ainsi que des répercussions sur les peuples autochtones et leurs droits :
  - au minimum, inclure les composantes et activités du projet (directes et accessoires) mentionnées dans la description initiale du projet

- outre ceux énumérés dans la description initiale du projet, il faut également ajouter le transport de matières nucléaires et non nucléaires hors du site du projet, y compris provenant des activités de construction liées à la modernisation des infrastructures, dans la liste des composantes et activités du projet (comme il est précisé à la [section 4 Méthodologie d'évaluation](#)) qui est prise en compte dans l'étude d'impact;
- décrire l'emplacement, la méthode d'exécution, le calendrier (date de début prévue, période de l'année, durée et fréquence), la portée et l'étendue pour chaque activité du projet,
- identifier les activités qui entraînent des périodes de perturbations accrues liées à des effets négatifs fédéraux et à des effets sur les nations et les communautés autochtones et leurs droits,
- identifier les séquences des effets probables entre les composantes et activités du projet et les CV de manière suffisamment détaillée pour étayer l'évaluation des effets sur les CV et leurs interactions
- inclure des cartes de l'empreinte du projet et de ses composantes, des principales infrastructures existantes, des terres du promoteur, des propriétés ou terrains loués, des concessions de ressources adjacentes, et de l'utilisation des terres et des terres fédérales
- décrire l'emplacement du projet au moyen de tableaux ou de cartes, en relation avec :
  - les écozones, écorégions et écodistricts selon la classification écologique des terres de la province ou du Canada (voir [l'Introduction à la Classification écologique des terres \[CET\] 2017](#));
  - les zones écosensibles, comme les parcs nationaux, provinciaux et régionaux, les aires protégées et de conservation autochtones, les sites du patrimoine mondial de l'UNESCO, les réserves écologiques, les sites écologiques et biologiques vulnérables ou importants ainsi que les habitats des espèces en péril inscrites;
  - les terres visées par des accords de conservation;
  - les frontières provinciales ou internationales;

---

## 2.3 Raison d'être du projet, nécessité et solutions de rechange envisagées

Le promoteur doit identifier la raison d'être et la nécessité du projet, ainsi que les solutions de rechange au projet et les autres moyens de le réaliser.

### 2.3.1 Raison d'être du projet

L'étude d'impact doit décrire la raison d'être du projet, du point de vue du promoteur, classer de manière générale le type de projet (p. ex. dépôt géologique en profondeur [DGP] destiné aux déchets nucléaires) et tenir compte des points de vue des peuples autochtones, du public et des autres participants.

### 2.3.2 Nécessité du projet

L'étude d'impact doit décrire, du point de vue du promoteur, l'opportunité que le projet vise à saisir ou le problème qu'il compte résoudre, telle que la demande pour une ressource ou le soutien d'un objectif du gouvernement fédéral ou provincial; justifier que le projet est une réponse justifiée et tenir compte des points de vue des peuples autochtones, du public et des autres participants.

### 2.3.3 Solutions de rechange au projet

Dans la description initiale du projet, le promoteur a décrit les « solutions de rechange » au projet qui sont techniquement et économiquement réalisables pour répondre aux besoins du projet et atteindre son objectif. L'analyse a été effectuée dans le cadre du processus d'étude [Choisir une voie pour l'avenir](#), conformément à la [Loi sur les déchets de combustible nucléaire](#). L'AEIC et la CCSN ont déterminé que ces renseignements sont suffisants et qu'aucun renseignement supplémentaire n'est requis dans l'étude d'impact visant les solutions de rechange.

### 2.3.4 Solutions de rechange à la réalisation du projet

L'étude d'impact doit :

- déterminer les solutions privilégiées pour réaliser le projet et justifier l'exclusion d'autres alternatives, en tenant compte des éléments suivants :
  - faisabilité technique et économique des solutions de rechange, y compris l'utilisation des meilleures technologies disponibles,
  - options de récupération;
  - risque d'effets négatifs fédéraux et de répercussions sur des nations et les communautés autochtones et leurs droits, tels qu'identifiés par les nations et les communautés autochtones,
  - risques d'accident ou de défaillance,
  - considération des effets sur les espèces en péril énumérées à l'annexe 1 de la LEP, y compris tout habitat essentiel, et la façon dont ces effets peuvent être évités par des alternatives pour réaliser le projet],
  - intégration de l'ACS Plus à l'analyse de solutions de rechange à la réalisation le projet afin de déterminer comment les effets peuvent varier pour divers groupes de population,
  - informations fournies par les peuples autochtones, le public et les autres participants;

- traiter des principaux éléments du projet dans son analyse des solutions de rechange, notamment les suivants :
  - le tracé ou couloir et les moyens de transport;
  - le tracé ou couloir et les moyens de transport pour les composantes linéaires (p. ex. lignes de transport d'électricité);
  - la largeur de l'emprise;
  - l'emplacement des diverses composantes du projet;
  - les options en matière d'échéancier pour les composantes et les phases du projet;
  - l'accès au site du projet;
  - la conception de l'installation (p. ex. les puits verticaux, l'usine de traitement du combustible usé);
  - la possibilité de récupérer le combustible nucléaire usé dans le futur;
  - les sources d'énergie pour l'alimentation du site du projet et les autres sources fixes pour la fourniture de chaleur ou de vapeur;
  - l'hébergement de la main-d'œuvre;
  - les composantes de gestion des eaux et des eaux usées :
    - l'emplacement des points de rejet final des effluents;
    - les technologies et techniques de traitement des effluents et de contrôle de la qualité des effluents;
  - les stratégies de gestion des déchets, y compris :
    - les déchets non radioactifs;
    - les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité;
  - les solutions de rechange en matière de construction;
  - les méthodes de localisation, de construction et de franchissement des plans d'eau, des cours d'eau, des milieux humides et d'autres obstacles;
  - la gestion des matériaux excavés, y compris les matériaux potentiellement acidogènes ou lixiviables;
  - les options en matière de suspension, d'abandon ou de déclassement.
- fournir un résumé détaillé du processus de sélection de l'emplacement, y compris le calendrier, les jalons, les activités de mobilisation, les critères essentiels à la prise de décision et les résultats ayant mené à la sélection de l'emplacement en novembre 2024;
- présenter un plan visant à réexaminer périodiquement la solution de rechange privilégiée et à envisager l'adoption de technologies plus récentes, le cas échéant.

### 3. Descriptions de la mobilisation des nation et les communautés autochtones

Le promoteur doit respecter les exigences standard relatives à la méthodologie d'évaluation telles qu'énoncées dans les [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#). Il est recommandé au promoteur de consulter les orientations et ressources applicables figurant dans la [version standard](#) et la [version spécifique au projet](#) des *Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact*. Le promoteur doit également se conformer au [REGDOC-3.2.2](#)

Les termes « Nations et communautés autochtones » et « peuples autochtones » sont utilisés tout au long du présent document. Le terme « Nations et communautés autochtones » désigne spécifiquement les Nations ou communautés énumérées dans [le Plan de mobilisation et de partenariat avec les Autochtones](#) (PMPA). Le terme « peuples autochtones » est utilisé pour refléter les obligations juridiques et politiques élargies et peut inclure des personnes et groupes dont les droits pourraient être touchés.

De plus, des exigences propres au projet ont été cernées durant les activités de consultation et de mobilisation menées à ce jour. En plus de répondre aux exigences normalisées, l'étude d'impact doit :

- décrire l'approche adoptée par le promoteur pour solliciter et appuyer les décisions des diverses nations et communautés autochtones concernant leur consentement libre, préalable et éclairé (CPLÉ)<sup>1</sup> à l'égard du projet, ainsi que la façon dont le promoteur a l'intention de poursuivre les discussions au fil de la progression du projet dans le processus d'évaluation intégrée.

S'il y a lieu, l'étude d'impact devrait aussi comprendre ce qui suit :

---

<sup>1</sup> En définitive, il incombe à la Couronne, et non aux promoteurs, de s'efforcer d'obtenir le CPLÉ dans le cadre des décisions de la Couronne. Ces lignes directrices intégrées constituent des instructions destinées au promoteur concernant les éléments à inclure dans l'étude d'impact. D'autres documents, notamment le [plan de mobilisation et de partenariat avec les Autochtones](#), des plans de consultation spécifiques à chaque communauté et/ou des accords spécifiques à chaque nation peuvent être élaborés conjointement par la Couronne et les nations et les communautés autochtones afin de définir la manière dont elles collaboreront tout au long de l'évaluation des incidences, notamment en travaillant ensemble pour obtenir le CPLÉ. Aux fins de l'évaluation intégrée, il s'agit notamment de l'évaluation d'impact et des décisions initiales en matière de délivrance d'un permis de préparation de l'emplacement. De plus, de futures prises de décisions nécessiteront un processus de consultation dans le cadre duquel la Couronne pourrait devoir s'efforcer d'obtenir le CPLÉ des nations touchées tout au long du cycle de vie du projet. Consultez le site Web du gouvernement du Canada sur la mise en œuvre de la Déclaration des Nations Unies : [Mise en œuvre de la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones](#).

- une description de la façon dont les études ou évaluations menées par les Autochtones ont été prises en compte, avec l'autorisation de la Nation ou communauté autochtone concernée en vue d'inclure cette information dans l'étude d'impact;
- une description des plans et des engagements du promoteur visant à poursuivre la collaboration avec les Nations et communautés autochtones et la recherche de connaissances et d'expertise autochtones tout au long du cycle de vie du projet, si celui-ci se concrétise, y compris la manière dont le promoteur rendra compte à la CCSN de ses efforts de mobilisation.

## 4. Méthode d'évaluation

Le promoteur doit respecter les exigences standard relatives à la méthodologie d'évaluation telles qu'énoncées dans les [Exigences génériques relatives aux études d'impact \(les Exigences génériques\)](#), y compris de fournir un aperçu de la manière dont ces aspects ont été intégrés tout au long de l'étude d'impact. Il est recommandé au promoteur de consulter les orientations et ressources applicables figurant dans la [version standard](#) et la [version spécifique au projet](#) des *Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact*.

Les exigences génériques portent sur les domaines méthodologiques de l'évaluation d'impact concernant les limites spatiales et temporelles, les conditions de référence, l'évaluation des effets, des effets résiduels et des effets cumulatifs, les mesures d'atténuation, l'étendue de l'importance, le programme de suivi ainsi que les incertitudes et biais.

En plus de répondre aux exigences normalisées, l'étude d'impact doit :

- évaluer les impacts potentiels des activités de transport en lien avec le projet, y compris la construction des infrastructures connexes, qui se déroulent dans une zone géographique donnée comprenant, au minimum, les limites géographiques qui englobent la voie d'embranchement ferroviaire pour le transport par rail vers le site du projet, ainsi que les sorties de l'autoroute 17 liées au transport routier vers le site du projet (c'est-à-dire les principaux corridors d'accès au site du projet coïncidant avec les nouvelles infrastructures). L'étendue géographique des impacts évalués sur les CV concernées sera établie comme il est indiqué dans les Exigences génériques. Des détails supplémentaires et la justification de cet aspect de l'évaluation sont fournis à la [section 10 Planification du transport](#).
  - l'étendue géographique des impacts évalués sur les CV concernées sera établie en fonction de leur contexte spécifique, comme il est indiqué dans les [Exigences génériques](#), qui stipulent que « des limites spatiales et temporelles pertinentes doivent être établies pour décrire les conditions de référence et guider l'évaluation des effets sur chaque CV »;
  - les impacts potentiels sur les CV concernées pourraient inclure, sans toutefois s'y limiter, les collisions avec les espèces sauvages ([section 6.4.2](#)), la pression sur les infrastructures et les services locaux et régionaux, notamment les services d'urgence et l'infrastructure routière, la

circulation et la sécurité routière, en portant une attention particulière aux itinéraires de transport dans les zones scolaires et les intersections le long de l'autoroute 17 entre Ignace et Dryden ([section 7.3](#)), les répercussions sur les Nations et communautés autochtones et leurs droits ([section 8](#)), les accidents et les défaillances ([section 9](#)), ainsi que les émissions de GES ([section 12.1.2](#));

- les limites temporelles de l'évaluation devraient tenir compte, le cas échéant, de la durée totale du projet, qui est nominale de 1 million d'années (avec une phase de préfermeture s'étendant sur quelques centaines d'années et qui comprend la préparation de l'emplacement ainsi que la construction, l'exploitation et le déclassement de l'installation, et une phase de post-fermeture s'étendant sur 1 million d'années);
- évaluer les effets cumulatifs probables du projet par rapport à la capacité des Nations et communautés autochtones d'exercer leurs droits. Le promoteur devrait collaborer avec les Nations et communautés autochtones pour déterminer à quelles sections de l'étude d'impact cette évaluation convient le mieux.

Le promoteur devrait aussi :

- définir et appliquer des critères et des points de référence pertinents en collaboration avec les Nations et communautés autochtones, notamment en ce qui concerne la description des effets sur ces Nations et communautés autochtones et des mesures d'atténuation de ces effets. Les critères peuvent inclure ceux identifiés dans le [Document d'orientation : Évaluation des répercussions potentielles sur les droits des peuples autochtones](#) et d'autres critères pertinents proposés par une nation et une communauté autochtone. Ces critères devraient être appliqués pour déterminer dans quelle mesure les effets négatifs sur les peuples autochtones sont importants.

---

## 4.1 Tirer profit des renseignements existants

Au cours du processus de sélection de l'emplacement, comme il est décrit dans [Façonnons l'avenir ensemble : Processus de sélection d'un site pour le dépôt géologique en profondeur canadien pour combustible nucléaire irradié](#), le promoteur a mené diverses études afin de déterminer si le site privilégié était potentiellement adapté à un dépôt géologique en profondeur (DGP), tant pour ce qui est de trouver une collectivité hôte consentante que pour identifier un site présentant les caractéristiques techniques requises afin de confiner en profondeur le combustible nucléaire usé de manière sûre pendant de longues périodes (par exemple, [Confiance dans la sûreté – Site de Revell – Mise à jour de 2023](#)).

L'AEIC reconnaît le travail accompli à ce jour, notamment la collecte de données de référence et la détermination précoce des mesures d'atténuation et des caractéristiques de conception du projet visant à éviter ou à réduire les effets négatifs potentiels. Le promoteur est encouragé à tirer parti de ces renseignements et de ces mesures d'atténuation précoces dans la préparation de l'étude d'impact, le cas

échéant, afin d'étayer une évaluation axée sur les principaux enjeux. Lorsque le promoteur estime que les études existantes et les mesures d'atténuation précoces sont suffisantes pour traiter des effets bien compris, cela devrait être clairement démontré et étayé dans l'étude d'impact.

Afin de s'appuyer sur les données de référence existantes et les mesures d'atténuation précoces, l'étude d'impact doit :

- démontrer que les données de référence existantes satisfont aux exigences énoncées dans les sections applicables des Lignes directrices intégrées ou des documents de référence;
- fournir un résumé des données de référence existantes, en précisant notamment leur lien avec les effets potentiels du projet, la façon dont ces données sont représentatives des conditions actuelles dans les zones d'étude de l'évaluation pour chaque CV, ainsi que la manière dont les Nations et communautés autochtones, les experts des gouvernements et les autres participants à l'évaluation d'impact ont été mis à contribution dans l'élaboration ou à la validation de ces données;
- démontrer comment les commentaires reçus au sujet de l'élaboration des études ont été intégrés dans la méthodologie de l'étude;
- décrire les mesures d'atténuation et les caractéristiques de conception du projet cernées à ce jour, y compris celles présentées dans la description initiale du projet, et expliquer comment celles-ci seront mises en œuvre, peaufinées et, au besoin, mises à jour en fonction des commentaires reçus au cours de l'évaluation d'impact;
- recenser les effets potentiels qui devront être traités au moyen de mesures d'atténuation couramment appliquées ou bien établies, et fournir une justification et des preuves suffisantes pour étayer le recours à ces mesures;
- décrire comment le savoir autochtone a été incorporé dans les renseignements de référence existants;
- verser ces ressources dans le Registre canadien d'évaluation d'impact afin qu'elles soient accessibles au public, aux Nations et communautés autochtones, aux experts des gouvernements et à la commission d'examen.

## 5. Environnement physique

---

### 5.1 Environnement météorologique

L'étude d'impact doit:

- décrire le climat local et régional de façon suffisamment détaillée pour mettre en lumière la variabilité et les caractéristiques météorologiques des régions touchées par les activités et

composantes du projet, y compris les enregistrements historiques des informations météorologiques

- fournir un résumé et des références pour les sources de données et les identifiants uniques d'une station météorologique pour les éléments suivants :
  - les températures mensuelles moyennes, maximales et minimales;
  - les précipitations mensuelles moyennes, maximales et minimales;
  - la vitesse et la direction typiques du vent;
  - les mesures météorologiques standard et fiables afin de fournir des estimations d'évaporation (p. ex., les méthodes Penman, Morton ou Meyer) ou des estimations de l'évapotranspiration mensuelle (ou quotidienne).
- fournir des références pour les sources de données et les identifiants uniques des stations météorologiques qui ont servi à colliger des données météorologiques horaires (vitesse et direction du vent, température de l'air, température du point de rosée ou humidité, pression atmosphérique, données sur les précipitations) d'au moins un an pour appuyer la modélisation de la dispersion atmosphérique qui saisit la variabilité normale des conditions météorologiques;
- décrire l'influence des changements climatiques sur le climat local et régional et sur les risques d'événements météorologiques extrêmes à l'aide de prévisions à long terme suffisamment prudentes.

---

## 5.2 Géologie et géochimie

Remarque : La section 5.2, Géologie et géochimie, est axée sur les conditions géologiques propres au site, y compris tout effet potentiel du projet sur la géologie ou la géochimie. Les effets potentiels des risques géologiques sur le projet (et autres effets que l'environnement pourrait avoir sur le projet) sont décrits à la [section 11](#). :

### 5.2.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- décrire la géologie régionale pertinente pour le projet, y compris la lithologie, la minéralogie et la géochimie (notamment l'hydrogéochimie), la géologie structurale ainsi que le cadre tectonique;
- décrire la géomorphologie, la topographie et les caractéristiques géotechniques et géomécaniques des zones envisagées pour les composantes du projet;
- décrire la géologie du substrat rocheux et des morts-terrains à l'échelle régionale et locale/du site pour le projet, y compris un tableau de descriptions géologiques (y compris les âges relatifs et/ou

absolus des unités géologiques, les cartes géologiques et les coupes transversales à l'échelle appropriée;

- indiquer sur les cartes géologiques l'emplacement des zones où de futures activités de forage ou d'autres activités de caractérisation du site sont prévues;
- cerner les risques géologiques qui existent dans les zones visées pour les installations du projet et l'infrastructure, y compris:
  - l'historique de l'activité sismique dans la région, notamment les séismes induits, et les effets secondaires, comme le risque de tsunamis, de glissements de terrain et de liquéfaction générés par les séismes et les seiches;
  - la preuve de failles actives pouvant présenter un comportement sismique ou asismique;
  - soulèvement ou affaissement régional et localisé (lié à des mouvements tectoniques et à l'ajustement isostatique glaciaire);
  - l'histoire et le potentiel des glaciations;
  - l'historique des glissements de terrain, l'érosion des pentes et le potentiel d'instabilité du sol et des roches ou glissements ou affaissement de terrain pendant et après les activités du projet
- présenter un modèle tridimensionnel de la géologie élaboré pour l'emplacement fondé sur le modèle conceptuel de l'environnement géologique
- fournir une caractérisation géochimique systématique des matériaux excavés et son processus d'altération dans le tas de stockage ou l'installation de stockage, ainsi que la paroi des galeries souterraines;
- fournir un résumé détaillé des méthodes analytiques utilisées pour caractériser la minéralogie, la pétrologie, la composition élémentaire, ainsi que le potentiel général de lixiviation et la lixiviation des contaminants potentiels de préoccupation (CPP). Le rapport [1.20.1 du Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier \(NEDEM\)](#) comme orientation pour la conception des études;
- décrire la représentativité des échantillons recueillis pour l'évaluation du drainage rocheux acide et de la lixiviation des CPPs. Présenter des coupes transversales ou des images du modèle de bloc à une échelle appropriée qui comprennent des échantillons de roches de la mine, la géologie, les zones minéralisées, les traces et les numéros d'identification des trous de forage, ainsi qu'une échelle et une légende
- décrire l'approche et les méthodes d'évaluation du potentiel du drainage rocheux acide et de la lixiviation des CPP, y compris la détermination des paramètres potentiellement préoccupants. Fournir les résultats initiaux du potentiel de lixiviation se basant sur des essais de lixiviation à court terme et une analyse de la représentativité des essais cinétiques en laboratoire et sur le terrain basée sur les résultats des essais statiques;

- décrire les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité. Fournir les certificats d'analyse du laboratoire qui comprennent des renseignements relatifs à la méthode analytique et aux procédures d'assurance et de contrôle de la qualité;
- fournir des estimations du potentiel de tous les matériaux excavés à être des sources de drainage acide, et/ou CPP, le moment de leur apparition et les taux de charge à court et à long terme
- présenter une liste complète des termes sources des CPP pour tous les matériaux miniers ou excavés et des déchets miniers, et les excavations souterraines à utiliser comme termes sources dans un modèle approprié d'évaluation des risques pour l'environnement, pour toutes les phases, prenant en compte:
  - les résultats de l'étude de caractérisation géochimique qui a évalué le potentiel de drainage rocheux acide, de drainage minier neutre et/ou de lixiviation de métaux (ou métalloïdes) pour tous les matériaux
  - la qualité de référence des eaux souterraines et des eaux de surface
  - les volumes et le tonnage de roches potentiellement génératrices d'acide
  - les méthodes d'élimination et de gestion des déchets et d'atténuation de leurs effets, et leur incidence sur le potentiel de drainage des roches acides et/ou de lixiviation des métaux (ou métalloïdes);
- fournir une description et une justification claires de tous les paramètres d'entrée et de toutes les hypothèses; et
- fournir des scénarios de base (c.-à-d. le plus probable, la moyenne, la médiane) et des scénarios les plus défavorables (p. ex., du 75<sup>e</sup> au 90<sup>e</sup> percentile), ainsi que des scénarios de sensibilité applicables

## 5.2.2 Effets sur la géologie et géochimie

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets potentiels du projet sur les formations géologiques, y compris sur la stabilité et l'intégrité physiques, les conditions géochimiques et le régime géothermique;
- décrire les effets potentiels du projet sur l'environnement lorsque du substrat rocheux, des dépôts meubles, des sols ou des sédiments sont excavés, perturbés, stockés ou utilisés aux fins de construction;
- décrire, dans les sections relatives aux CV appropriées, les effets potentiels sur les récepteurs, tels que la qualité des eaux souterraines, des eaux de surface et des sédiments découlant du drainage rocheux acide, du drainage minier neutre ou de la lixiviation de métaux (ou de métalloïdes).

- Présenter les scénarios de base (c'est-à-dire les scénarios les plus probables, la moyenne et la médiane) et les scénarios les plus défavorables (par exemple, du 75e au 90e centile) concernant les risques géologiques potentiels identifiés et les perturbations géochimiques induites par le projet, ainsi que les scénarios de sensibilité pertinents.

---

## 5.3 Topographie, sol et sédiments

### 5.3.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- décrire le relief, les sols et les sédiments dans les zones d'étude locales et régionales, y compris la stratigraphie des sédiments. Fournir des cartes géologiques de surface et de coupes transversales à l'échelle appropriée;
- décrire et cartographier les formes de terrain associées à des caractéristiques importantes de l'habitat faunique, notamment les formes de terrain élevées, les eskers, les crêtes, les falaises, les affleurements rocheux, les roches exposées, les talus et autres grottes à topographie karstique
- fournir une description et l'emplacement de tous les sols sensibles à l'érosion et les zones d'instabilité du sol;
- fournir des cartes décrivant la profondeur du sol par horizon et l'ordre des sols dans la zone du projet afin de soutenir les activités de récupération et de réhabilitation des terrains, et d'établir le risque d'érosion du sol
- décrire la pertinence d'utiliser de la terre végétale et le mort-terrain pour la réhabilitation des zones perturbées, puis fournir une évaluation du potentiel de génération acide et de lixiviation des métaux (métalloïdes) du mort-terrain à utiliser;
- décrire toute contamination connue ou soupçonnée du sol ou des sédiments dans la zone d'étude qui pourrait être remise en suspension, rejetée ou autrement perturbée à la suite du projet
- Identifier les zones ou les écosystèmes sensibles ou vulnérables à l'acidification résultant du dépôt de contaminants atmosphériques, y compris les radionucléides.

### 5.3.2 Effets sur la topographie, le sol et les sédiments

L'étude d'impact doit décrire les effets du projet sur la topographie, les sols et les sédiments, y compris :

- les changements prévus des concentrations des contaminants concernés par rapport aux directives applicables en matière de qualité des sols;

- le potentiel et la probabilité d'une érosion problématique due au déplacement ou à la redistribution du sol et des morts-terrains, au défrichage de la végétation et au détournement des cours d'eau;
- le potentiel et la probabilité d'une remise en suspension, d'un rejet ou de toute autre perturbation de la contamination connue ou suspectée du sol ou des sédiments

---

## 5.4 Conditions radiologiques

Le promoteur devrait se reporter au guide [Conseils pour l'évaluation des effets sur la santé humaine dans le cadre d'une évaluation d'impact : Les effets radiologiques](#) de Santé Canada pour s'assurer de fournir les renseignements et analyses considérés comme nécessaires à l'évaluation des effets du projet sur la santé humaine. Il devrait remplir les listes de vérification de ces guides pour aider les participants à vérifier que les principaux éléments ont été réalisés et à déterminer l'emplacement de ces renseignements dans l'étude d'impact.

### 5.4.1 Radioactivité ambiante

L'étude d'impact doit:

- décrire les conditions radiologiques ambiantes sur le site du projet et dans les zones d'étude locale et régionale en:
  - fournissant des renseignements sur les conditions existantes, notamment un inventaire des sources, des niveaux d'activité et de l'origine de tous les composants environnementaux, y compris l'air, le sol, les aliments, l'eau, les sédiments aquatiques, les tissus végétaux et animaux
- décrire les biotes humains et non humains exposés à la radioactivité ambiante, y compris les renseignements sur les niveaux de radiation auxquels les travailleurs et le public sont exposés, et
- décrire la surveillance radiologique actuelle, les programmes de gestion et les études spéciales, y compris les résultats détaillés de ces programmes.

### 5.4.2 Changements aux conditions radiologiques

Pour toutes les étapes du projet et toutes les CVs applicables, l'étude d'impact doit,

- Fournir un plan pour évaluer les effets du projet liés au rejet de radionucléides dans l'environnement, y compris les moyens d'échantillonnage et/ou les espèces indicatrices, les paramètres mesurés, les méthodes d'échantillonnage, les emplacements et les fréquences.

- décrire les changements au rayonnement et de la radioactivité présents dans l'environnement terrestre et aquatique, et l'atmosphère ainsi que pour les travailleurs ou les collectivités avoisinantes

---

## 5.5 Environnement atmosphérique, acoustique et visuel

### 5.5.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- caractériser la qualité de l'air ambiant dans les zones d'étude locales et régionales du projet, et identifier les émissions et les sources de contaminants existantes;
- fournir des concentrations de référence dans l'air ambiant pour les contaminants, en particulier près des principaux récepteurs (p. ex., les collectivités, les utilisateurs des territoires traditionnels, la faune et la flore.) et quantifier les sources d'émissions des contaminants suivants:
  - les particules totales;
  - les particules fines dont la taille est inférieure à 2,5 micromètres (PM2.5)
  - les particules respirables de moins de 10 micromètres (PM10)
  - le monoxyde de carbone (CO)
  - le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
  - le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)
  - l'ozone (O<sub>3</sub>)
  - le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S), et autres composés de soufre réduit
  - les composés aromatiques polycycliques (CAP), y compris les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les HAP alkylés, les produits de transformation des HAP, notamment les HAP nitrés et oxygénés, et les dibenzothiophènes (DBT)
  - tout autre polluant atmosphérique des sources mobiles, stationnaires et fugitives pertinent, y compris les contaminants produits par la combustion du carburant diesel
- comparer les résultats de qualité de l'air ambiant aux normes régionales, provinciales et fédérales applicables. Pour les polluants atmosphériques soumis à des normes, le promoteur doit utiliser la période de calcul de la moyenne et le format statistique associé à chaque valeur numérique
  - Les normes comprennent : [les Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant \(NCQAA\)](#), [les Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant \(ONQAA\)](#) et les normes provinciales pertinentes. Le promoteur doit se reporter aux nouvelles NCQAA établies par le Conseil

canadien des ministres de l'Environnement (CCME) pour les PM<sub>2,5</sub>, le O<sub>3</sub>, le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub> qui entreront en vigueur en 2020 et en 2025

- décrire les dépôts de poussière et acides à l'aide des données de surveillance existantes à long terme ou de nouvelles données de surveillance pour une durée minimale d'un an
- décrire la ou les sources et méthodes de collecte de données, y compris les méthodes de validation des données et de contrôle de la qualité;
- déterminer et prendre en compte les enjeux liés à la qualité des données de surveillance et la variabilité saisonnière du relevé de référence, et déterminer les concentrations ambiantes de contaminants à l'aide de données de surveillance complètes, exhaustives et représentatives, recueillies pendant une période appropriée (plusieurs années) et selon une portée géographique appropriée;
- si une modélisation est entreprise pour comprendre la qualité de l'air ambiant de référence, décrire les sources directes et indirectes d'émissions atmosphériques de référence, y compris les émissions mobiles, stationnaires et fugitives
- fournir le niveau de bruit ambiant aux principaux récepteurs (p. ex., les collectivités à proximité, les résidences, les utilisateurs des terres autochtones et la faune), y compris les résultats d'une étude de référence du niveau de bruit ambiant et les niveaux de bruit autorisés pour chaque récepteur. Les renseignements sur les sources de bruit habituelles (naturelles et anthropiques), leur étendue géographique et les variations temporelles doivent être inclus. Au moment de recueillir des données de référence de l'étude sur le bruit ambiant aux endroits où se trouvent des récepteurs humains, il est recommandé de tenir compte des éléments suivants:
  - les sons naturels;
  - les paysages sonores (voir la norme [ISO 129131:2014. Acoustique – Paysage sonore – Partie 1 : Définition et cadre conceptuel](#));
  - les attentes relatives à une ambiance calme, à des endroits ou à des moments précis
  - les heures de sommeil habituelles (de 22 h à 7 h étant l'hypothèse par défaut)
  - le degré de nuisance de référence attribuable aux sources de bruit existantes (p. ex., circulation routière, avions, autres bruits industriels)
- décrire les niveaux d'illumination nocturne selon différentes conditions météorologiques et saisonnières
- décrire les paysages d'intérêt, les écrans visuels et les autres éléments de l'environnement visuel et les localiser sur des cartes

## 5.5.2 Effets sur l'environnement atmosphérique, acoustique, et visuel

L'étude d'impact doit décrire les effets du projet sur l'environnement atmosphérique, acoustique, et visuel, et:

- fournir une description détaillée de toutes les sources d'émission de polluants atmosphériques du projet énumérées à la [section 5.5.1 Conditions de référence](#) pour toutes les phases du projet ;
- fournir une méthodologie détaillée et les hypothèses utilisées pour estimer les émissions de polluants atmosphériques
  - fournir et référencer tous les facteurs d'émission pertinents
  - pour toutes les sources d'émission applicables, inclure le niveau supposé de la norme d'émission pour chaque facteur d'émission appliqué
  - fournir des détails sur le respect des normes d'émission pour tous les moteurs mobiles et stationnaires utilisés dans le projet
- utiliser une modélisation de la dispersion atmosphérique pour prévoir les émissions résultant des sources liées au projet et fournir les cartes de contour à l'échelle appropriée représentant les émissions prévues:
  - déterminer s'il y a formation de polluants secondaires (polluants qui ne sont pas directement émis mais se forment lorsque d'autres polluants primaires réagissent dans l'atmosphère) résultant du projet qui sont susceptibles de faire augmenter - évalué - les concentrations au-dessus des niveaux de référence et, s'il y a lieu, définir et caractériser ces polluants
- fournir une justification du choix du modèle de qualité de l'air, y compris le type et l'ampleur des émissions, la complexité des sources, du terrain et la météorologie, ou expliquer pourquoi la modélisation n'est pas utilisée pour prévoir la dispersion des émissions atmosphériques
- fournir une justification pour toutes les mesures de contrôle d'efficacité utilisées pour réduire les taux d'émission des sources dans le modèle, y compris les détails de toutes les hypothèses associées aux mesures d'atténuation connexes, et leur caractère réalisable
- évaluer l'incertitude des concentrations de polluants atmosphériques modélisés à l'aide d'une gamme pertinente de données du modèle. Toutes les sources d'incertitude devraient être prises en compte, y compris:
  - l'incertitude du modèle, y compris une évaluation de la façon dont l'incertitude des prévisions modélisées peut varier sur les plans spatial et temporel;
  - l'incertitude de l'estimation des concentrations de référence, de l'estimation des intrants météorologiques, et de l'estimation des émissions à la source (des sources attribuables au projet et des sources externes)
- effectuer une analyse de contribution de la source afin d'évaluer les contributions relatives des sources d'émissions attribuables et non attribuables au projet relativement aux concentrations de polluants aux récepteurs clés. L'analyse de la contribution de la source devrait être menée pour

tous les polluants dont la concentration dépasse 10 % de la ligne directrice pertinente ou de la valeur normalisée. Les sources d'émission devraient être groupées en catégories appropriées:

- évaluer les effets sur le milieu récepteur :
  - comparaison avec les normes applicables ambiantes, y compris les *Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant* (NCQAA). L'évaluation par rapport aux NCQAA devrait être fondée sur les principes d'amélioration continue et de protection des régions non polluées, et dans le contexte des bassins atmosphériques et des zones atmosphériques dans le Système de gestion de la qualité de l'air
  - comparaison avec les seuils critiques pour les émissions acidifiantes, le cas échéant (tenir compte des charges actuelles et historiques ainsi que de la capacité tampon, y compris les charges critiques de dépôt acide);
  - d'une comparaison avec les récepteurs écologiques sensibles ou les CV dans les milieux aquatique et terrestre (prendre en compte les seuils d'effets visant les espèces en question);
  - comparaison avec d'autres directives, objectifs ou normes existants appropriés. Cela comprend des recommandations régionales et communautaires sur la qualité de l'air.
- décrire les changements dans les niveaux de vibrations ambiantes et sonores résultant du projet;
- si les activités du projet ont le potentiel d'entraîner une augmentation des émissions sonores pendant la construction, l'exploitation ou la désaffectation:
  - quantifier les niveaux sonores à des distances appropriées de toute installation ou activité du projet et décrire la fréquence, la durée et les caractéristiques du son;
  - décrire les emplacements et les caractéristiques des récepteurs les plus sensibles, y compris les espèces en péril
- décrire tout changement des niveaux d'éclairage nocturne découlant du projet
  - quantifier les niveaux lumineux à des distances appropriées de toute installation du projet et décrire notamment le moment (p. ex., heures de la nuit), la fréquence, la durée, la distribution et le caractère des émissions lumineuses

---

## 5.6 Eaux souterraines et eaux de surface

### 5.6.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- décrire le contexte hydrographique et hydroclimatique du site du projet (p. ex., régimes climatiques)

- déterminer le réseau hydrologique, y compris, mais sans s'y limiter, la délimitation des bassins versants, la détermination des cours d'eau et leur cartographie;
- fournir une caractérisation des ressources en eaux souterraines potentiellement touchées par le projet
- décrire le programme de surveillance local ainsi que la collecte des données hydrologiques
- quantifier les conditions existantes des eaux de surface, y compris la gamme complète des variations saisonnières et interannuelles (y compris les variations des débits entrants et sortants, des élévations du niveau d'eau, de la perte nette, notamment l'évaporation et l'infiltration, les volumes de stockage et le temps de rétention), la couverture de glace et le régime de neige. Cela peut être fondé sur des données provenant de stations de jaugeage situées sur le site ou de stations de jaugeage régionales de référence.
- identifier et décrire les plans d'eau, les cours d'eau et les ressources en eau potentiellement affectées par le projet;
- décrire les besoins en eau prévus pour chaque phase du cycle de vie du projet;
- décrire et illustrer, sur une ou plusieurs cartes topographiques, à une échelle appropriée, les bassins de drainage par rapport aux composantes principales du projet. Sur les cartes, identifier également l'ensemble des plans d'eau et cours d'eau, y compris les cours d'eau à écoulement intermittent, les zones de risque d'inondation, les milieux humides, les limites des bassins versants et des sous-bassins versants, et l'orientation de l'écoulement;
  - s'il y a lieu, indiquer les endroits prévus pour le franchissement des cours d'eau ou de plans d'eau et de toute déviation du cours d'eau
- dresser une liste de tous les plans d'eau et cours d'eau (permanents et intermittents) susceptibles d'être touchés, directement ou indirectement, par le projet. Fournir un tableau qui regroupe les masses d'eau et les cours d'eau par sous-bassin versant et fournir les renseignements suivants sur chacun d'eux:
  - le type de cours d'eau (p. ex., système lotique ou lentique, lac, rivière, étang, ruisseau intermittent ou permanent);
  - la taille des plans d'eau et cours d'eau, le cas échéant (p. ex., la largeur à la ligne des hautes eaux ordinaires, longueur, ou superficie)
- fournir les hydrogrammes et niveaux de l'eau des ruisseaux et des rivières avoisinants en indiquant la pleine ampleur des variations saisonnières et interannuelles et le débit de base saisonnier:
  - les hydrogrammes peuvent être fondés sur les données des stations hydrométriques avoisinantes ou des stations hydrométriques sur le site, et
  - l'approche utilisée doit tenir compte de la nécessité de fournir des informations à utiliser pour la caractérisation de l'habitat du poisson et l'évaluation des effets

- fournir des limnigrammes des lacs touchés par le projet montrant l'ampleur complète des variations saisonnières et interannuelles du niveau de l'eau
- pour chacun des plans d'eau et des cours d'eau touchés par le projet, fournir une description du calendrier des cycles de gel et dégel, de la couverture de glace et des conditions de la glace
- fournir, pour chaque plan d'eau touché par le projet, la bathymétrie, les profondeurs maximales et moyennes, les données de profil vertical du lac, l'information sur la stratification et le renouvellement et la composition des sédiments (p. ex., l'analyse de la taille des particules, la qualité des sédiments)
- en utilisant les techniques conventionnelles de terrain et de cartographie, définir et caractériser les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface, y compris la détermination des écosystèmes en fonction des eaux souterraines, des terres humides et des zones d'alimentation et d'évacuation qui sont potentiellement touchées par le projet
  - utiliser ces renseignements pour calibrer et vérifier la modélisation numérique des flux
- établir un bilan quantitatif des eaux de surface pour les bassins hydrographiques potentiellement touchés par le projet, en détaillant les prises d'eau et les sorties d'eau vers l'environnement;
- décrire le programme de caractérisation de référence de la qualité des eaux de surface, eaux souterraines et sédiments, y compris la sélection du site d'échantillonnage, la durée et la fréquence de la surveillance, le protocole d'échantillonnage et d'analyse, y compris les mesures d'assurance et de contrôle de la qualité
  - décrire l'intégration de toute donnée historique ou tout renseignement existant applicable;
  - le programme de caractérisation devrait inclure des sites d'échantillonnage dans la zone du projet, les zones d'étude locales et régionales, et devrait inclure des sites de référence qui ne seront probablement pas touchés par le projet
- fournir des données de référence sur les paramètres physicochimiques et les constituants chimiques pertinents à la qualité de l'eau souterraine et de surface et à la qualité des sédiments qui sont susceptibles d'évoluer tout au long du cycle de vie du projet y compris les tendances temporelles et interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface qui sont représentatives de la variabilité saisonnière et d'une année à l'autre, et la représentation spatiale pertinente pour les composantes du projet ainsi que les zones d'étude locale et régionale; les données devraient être présentées sous forme de compilation, de tableau et de graphique et fondées sur des limites de détection suffisamment sensibles, et inclure des estimations pertinentes pour les activités et composantes du projet :
  - les paramètres physicochimiques pourraient inclure la température, le pH, la conductibilité électrique, l'oxygène dissous, la turbidité, le total des solides en suspension, la dureté totale, le total des solides dissous, la demande biologique en oxygène ainsi que l'équilibre des bicarbonates, et les constituants chimiques pourraient inclure les ions majeurs et mineurs, les métaux (métalloïdes) à l'état de trace totaux et dissous, les radionucléides, le mercure total, le

- méthylmercure, les composés aromatiques polycycliques, les polluants organiques persistants ainsi que les nutriments, par rapport aux recommandations pertinentes relatives à la qualité de l'environnement;
- la collecte et l'analyse des échantillons devraient respecter des limites de détection appropriées et les données doivent illustrer la variabilité saisonnière et annuelle de la qualité de référence des eaux sur un nombre d'années suffisant pour pleinement caractériser la variabilité naturelle, y compris les possibles changements attribuables aux interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface
  - les paramètres physiques et chimiques pourraient comprendre la taille des particules, la teneur en humidité des métaux (métalloïdes), le soufre total, le carbone organique total, les composés aromatiques polycycliques et les polluants organiques persistants; les échantillons de sédiments devraient cibler la fraction limono-argileuse (inférieure à 63 µm), et les analyses devraient être suffisamment reproduites pour déterminer l'hétérogénéité du site;
  - recenser les sources d'eau et autres ressources de surface pour l'eau potable dans les zones locales et régionales, décrire leur usage courant et leur potentiel d'utilisation future, puis préciser si leur consommation a une importance culturelle autochtone;
  - répertorier les puits domestiques, communautaires ou municipaux dans les zones locales et régionales, et fournir leur profondeur, leur distance par rapport au projet, la stratigraphie, l'unité hydrostratigraphique étudiée et le niveau piézométrique, et la capacité particulière, et décrire leur usage courant, leur usage potentiel et, s'il y a lieu, l'importance culturelle de leur consommation pour les populations autochtones
  - identifier les strates productrices d'eau souterraine (constituées de sédiments grossiers et de substrat rocheux perméable) dans la roche hôte, et décrire les interactions limitées entre les eaux souterraines et le dépôt géologique en profondeur; marquer sur une carte les puits domestiques, communautaires ou municipaux actuels qui accèdent à ces strates et indiquer sur cette carte leur distance par rapport au projet;
  - fournir un résumé des principaux puits de surveillance des eaux souterraines dans la zone d'étude régionale utilisés pour éclairer le modèle conceptuel, et indiquer leur emplacement, les renseignements sur la qualité des eaux souterraines et la fréquence de surveillance. Fournir des hydrogrammes représentatifs montrant l'étendue des variations saisonnières et interannuelles du niveau d'eau et indiquer toute variation spatiale dans la zone d'étude régionale
  - décrire les unités hydrostratigraphiques (aquifères, aquitards et aquicludes) de l'environnement hydrogéologique et fournir une carte piézométrique indiquant les sources et l'orientation de l'écoulement des eaux souterraines;
  - décrire la géologie structurale de l'environnement hydrogéologique affecté, y compris toutes les failles majeures, la densité des fractures et leur orientation, et l'orientation de la stratigraphie relative à l'écoulement des eaux souterraines;

- décrire les limites d'écoulement des eaux souterraines de l'environnement hydrogéologique, y compris les lignes de partage et les limites des eaux souterraines avec les eaux de surface
- fournir les propriétés hydrauliques des unités hydrostatiques, y compris les données sur la conductivité hydraulique, le stockage spécifique, la transmissivité, le coefficient d'emménagement, la hauteur de la zone saturée, la porosité et la capacité de libre écoulement, s'il y a lieu;
- fournir des cartes hydrogéologiques et des coupes transversales de la zone d'étude montrant les élévations de la nappe phréatique, les contours potentiométriques, les directions interprétées de l'écoulement des eaux souterraines, les lignes de partage des eaux souterraines et les zones de recharge et de rejet
- présenter un modèle conceptuel de l'environnement hydrogéologique, y compris une analyse des contrôles géomorphologiques, hydrostratigraphiques, hydrologiques, climatiques et anthropiques de l'écoulement des eaux souterraines
- présenter des modèles numériques tridimensionnels de la géologie et de l'écoulement des eaux souterraines propres à la zone du projet, élaborés en fonction du modèle conceptuel de l'environnement hydrogéologique;
  - énoncer les limites et les hypothèses de l'approche de modélisation, y compris les méthodes d'étalonnage, la validation des modèles et la précision;
  - étalonner le modèle numérique à la lumière des conditions hydrogéologiques en utilisant les données sur le niveau des eaux souterraines et les données de surveillance de l'écoulement du cours d'eau, fournir des données de mesure et des graphiques décrivant la qualité atteinte par l'étalonnage, et discuter l'influence de la variabilité spatiale dans l'étalonnage du modèle
  - analyser la sensibilité de résultats modèles importants des propriétés hydrauliques et des paramètres climatiques comme la recharge
  - à l'aide du modèle numérique étalonné, fournir un bilan des eaux souterraines de référence, y compris la recharge de surface distribuée, le rejet d'eau souterraine vers les milieux humides, les lacs, les cours d'eau et les rivières, l'infiltration des eaux de surface vers les eaux souterraines, et tout prélèvement anthropique
- présenter un modèle conceptuel de l'environnement hydrologique, s'il y a lieu, pour décrire les conditions de référence des eaux de surface. Le modèle devrait être développé pour soutenir l'évaluation des changements potentiels de la quantité et de la qualité de l'eau et des sédiments dans les rivières, les ruisseaux, les lacs, les sources et les milieux humides, avec la contribution des organismes de réglementation; et
- expliquer comment les données de référence ont été recueillies et la modélisation a été développée, à une échelle et une résolution permettant d'appliquer les résultats à l'égard des eaux de surface et des eaux souterraines à l'évaluation des CV interdépendantes, notamment pour les

poissons, oiseaux et autres espèces fauniques, leur habitat et leur santé, la santé humaine ainsi que l'utilisation courante des terres et ressources à des fins traditionnelles.

## 5.6.2 Effets sur les eaux souterraines et eaux de surface

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets du projet sur les eaux de surface et souterraines, y compris les effets liés:
  - à l'usage des ressources en eau de surface ou en eau souterraine dans le cadre du projet;
  - aux changements dans l'écoulement de l'eau ou au détournement de cours d'eau
  - au rejet d'eau, d'effluents, d'eaux usées ou d'autres substances dans l'environnement
- décrire comment les effets des changements climatiques sont pris en compte dans l'évaluation des effets du projet;
- discuter les changements aux bassins versants, y compris le trajet de l'écoulement et l'état des cours d'eau et des plans d'eau (permanents, intermittent et éphémères), y compris ceux créés, enlevés ou modifiés par le projet
- quantifier l'ampleur des changements hydrologiques qui découleront de la perturbation des aquifères et des caractéristiques des eaux de surface, en tenant compte des changements climatiques; il s'agit notamment de changements sur le plan de la température de l'eau, de la quantité ou du moment du débit de surface, du niveau d'eau, de l'épaisseur ou l'étendue de la glace, de l'apport de sédiments et du régime des canaux dans les cours d'eau, ainsi que du niveau d'eau dans les plans d'eau touchés;
- présenter un modèle intégré du bilan hydrique du site qui comprend les flux des eaux de surface et des eaux souterraines en provenance ou à destination des principales composantes du projet, pour toutes les phases du projet, notamment une estimation des débits d'eau de ruissellement des principales composantes du projet;
- indiquer les exigences relatives au prélèvement des eaux souterraines et des eaux de surface pendant toutes les phases du projet et préciser:
  - le calendrier, la quantité et la qualité de l'eau prélevée dans l'environnement (débits et volumes annuels);
  - traitement effectué sur ces eaux (par exemple, l'ajout d'un traceur)
- présenter les principaux débits pour toutes les composantes du projet (dont le dépôt souterrain) et les structures de gestion de l'eau, y compris le débit entrant, le débit sortant ou le ruissellement de surface des fosses, des piles de stockage, des matériaux de dragage, du stockage des matériaux contaminés et des installations de gestion des résidus;

- présenter des plans complets de gestion de l'eau du site pour chaque phase du projet, y compris pour:
  - les entrées et sorties d'eau;
  - la dérivation de l'eau; et
  - la gestion de l'eau
- à l'aide du modèle numérique tridimensionnel d'écoulement des eaux souterraines:
  - estimer les principaux flux du projet ainsi que les taux d'assèchement et d'infiltration pendant la construction, l'exploitation et la période post-fermeture;
  - estimer les changements saisonniers associés aux régimes des eaux de surface et des eaux souterraines, les effets sur le débit de base des rivières et ruisseaux, les effets sur les milieux humides, les effets sur l'approvisionnement en eau potable ainsi que les effets sur les lignes de partage naturel des débits;
- décrire les contaminants associés au projet, leur localisation spatiale et temporelle et leurs voies d'écoulement potentielles (p. ex., les voies d'infiltration des eaux souterraines et leur relation avec les récepteurs potentiels), caractériser la manière dont ils pourraient affecter la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. Déterminer les sources des contaminants, et analyser leur transport et leur devenir dans le milieu hydraulique;
- décrire l'écoulement en aval des eaux souterraines touchées par le projet, à l'aide de figures montrant les contours piézométriques des eaux souterraines et les résultats du suivi des particules;
  - décrire la capacité d'atténuation des contaminants au sein des unités hydrogéologiques de la zone du projet, et utiliser ces renseignements pour évaluer le potentiel de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines hors site; autrement, le promoteur pourrait présumer de manière prudente de l'absence de capacité d'atténuation, et décrire les produits de dégradation (c.-à-d., produits de filiation) au fil de l'écoulement des eaux souterraines;
  - décrire les changements potentiels de la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines ou des sédiments liés au projet, y compris:
    - les modifications potentielles de la qualité des eaux de surface en raison de l'érosion et de la sédimentation en surface, de l'enlèvement de la végétation et de changements aux milieux riverains, humides et terrestres, des rejets directs et indirects, de la production et du dépôt aérien de poussière et de matières particulaires, y compris les paramètres physicochimiques (p. ex., température, pH, salinité, oxygène dissous et total des solides en suspension), des composants chimiques (ions majeurs et mineurs, métaux à l'état de trace, radionucléides, nutriments et composés organiques) et les changements sur le plan de la quantité d'eau dans le milieu récepteur; présenter les changements attendus ainsi que les pires et meilleurs scénarios en tenant compte du risque; utiliser une modélisation appropriée, et décrire les hypothèses et paramètres d'entrée des modèles et leur justification;

- les changements à la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines attribuables aux rejets et effluents du projet, y compris les changements aux paramètres physicochimiques (température, pH, salinité et oxygène dissous) et aux constituants chimiques pertinents (ions majeurs et mineurs, métaux-traces, radionucléides, nutriments et composés organiques); et
- les changements potentiels sur le plan des eaux de surface en raison des émissions acidifiantes du projet et des dépôts acides;
- comparer les changements sur le plan de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines par rapport aux recommandations, objectifs ou normes applicables;
- décrire la quantité et la qualité des effluents se jetant du site vers le milieu récepteur, y compris les effluents des installations de traitement, des activités d'assèchement, des infiltrations d'eau et des eaux de ruissellement de surface provenant des composantes du projet et du site du projet;
  - comparer la qualité de tous les flux d'effluents aux directives, objectifs ou normes applicables afin de mieux cerner les éventuels effets négatifs sur l'environnement récepteur;
- à l'aide d'un modèle intégré de bilan massique chimique, décrire les changements prévus aux scénarios les plus défavorables, de base et de sensibilité causés par le projet à la qualité des eaux de surface, des eaux souterraines et des sédiments dans l'environnement récepteur, tant pour les paramètres physico-chimiques et chimiques, y compris, mais sans s'y limiter
  - les charges de produits chimiques associées au drainage rocheux acide, au drainage des stériles neutres ou à la lixiviation de métaux (ou de métalloïdes);
  - les eaux d'infiltration provenant des amas de morts-terrains et de stériles;
  - les traversées de cours d'eau et de plans d'eau, le dynamitage, les dérivations, l'assèchement, le prélèvement d'eau, le retour des eaux usées, les débordements de l'excavation et le ruissellement;
- comparer les changements prévus aux scénarios les plus défavorables, de base et de sensibilité touchant les eaux souterraines et de surface et les sédiments par rapport aux conditions de référence et aux directives, objectifs et normes applicables
- fournir une évaluation des trajets de migration hors site des eaux souterraines touchées
- décrire les endroits où les changements potentiels de la qualité de l'eau ou des sédiments seront évalués, notamment à tous les points de rejet et aux périmètres des zones d'étude applicables; et
- la description des changements survenus dans les eaux de surface et les eaux souterraines à une échelle et à une résolution permettant d'appliquer les résultats à l'évaluation des CV interdépendantes, notamment pour le poisson et l'habitat du poisson et la santé humaine. Poursuivre l'évaluation des changements potentiels de la qualité et la quantité de l'eau, comme l'exigent les sections suivantes des lignes directrices.

# 6. Environnement Biologique

---

## 6.1 Végétation et milieux rivulaires et humides

### 6.1.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- fournir une description de la biodiversité, de l'abondance relative et de la répartition des espèces végétales, et des communautés d'importance écologique, économique ou humaine dans les zones d'études locales et régionales du projet, y compris:
  - les communautés végétales rares et les communautés de distribution limitée
  - les espèces considérées en péril, y compris les espèces qui figurent à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril fédérale, les espèces inscrites sur la liste provinciale des espèces en péril ou les espèces qui ont été évaluées par le COSEPAC comme étant disparues, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes
  - l'habitat essentiel tel que décrit dans les programmes de rétablissement définitifs ou provisoires ou dans les plans d'action pour les espèces en péril
  - les espèces pour lesquelles des registres de capture ou de récolte sont tenus par des organismes de conservation provinciaux ou locaux;
- décrire les paramètres de mesure de la biodiversité et les indicateurs biotiques et abiotiques qui sont utilisés pour caractériser la biodiversité végétale de référence, et présenter une justification de leur sélection;
- fournir les concentrations de référence des substances potentiellement préoccupantes dans la végétation sur des sites d'exposition et de référence représentatifs;
- fournir des cartes, à une échelle appropriée, des espèces et des communautés végétales d'importance dans la zone d'étude locale et, le cas échéant, dans la zone d'étude régionale
- décrire le niveau actuel des perturbations anthropiques et naturelles (feu, inondation, sécheresse, etc.) associées à la végétation, y compris une description du niveau de fragmentation et de perte de l'habitat, des perturbations historiques et actuelles, de toute activité proche ayant entraîné des changements dans les régimes de feu (p. ex., suppression des feux, inondation, infestation d'insectes, etc.);
  - décrire et quantifier toute espèce de mauvaises herbes, les autres espèces envahissantes et les espèces préoccupantes introduites

- décrire les rives, les berges, les zones présentant un risque d'inondation actuel ou futur, et les limites des bassins hydrographiques associés aux milieux humides
- quantifier, décrire et cartographier les milieux humides (tourbières basses, marais, tourbières, etc.) dans la zone d'étude locale et régionale potentiellement touchés par le projet selon le contexte suivant:
  - la catégorie de milieux humides, le type de communauté écologique et l'état de conservation;
  - la biodiversité
  - habitats en milieu humide qui répondent aux besoins des espèces en péril
  - l'abondance à l'échelle locale, régionale et provinciale
  - la répartition
  - le niveau actuel de perturbation
- déterminer et décrire la capacité des terres humides à exécuter des fonctions liées à l'hydrologie et la qualité de l'eau, répondre aux besoins de la faune et de l'habitat faunique ou satisfaire à d'autres fonctions écologiques
- fournir une évaluation des fonctions des milieux humides suivant les principes directeurs de l'[Aperçu des méthodes d'évaluation des fonctions écologiques des terres humides](#) ou toute autre ligne directrice subséquente approuvée permettant de déterminer la méthodologie d'évaluation la plus appropriée à utiliser:
  - fournir une justification de la méthode d'évaluation des fonctions des terres humides choisie et soumettre des ensembles complets de données provenant de tous les sites d'étude, y compris des fichiers de données géospatiales
  - déterminer si d'autres politiques, dispositions réglementaires ou lignes directrices en matière de conservation des milieux humides s'appliquent;
  - déterminer des zones d'étude de superficie suffisante pour saisir les effets sur les milieux humides dans une aire de drainage plus vaste.

## 6.1.2 Effets sur la végétation et les milieux riverains et humides

L'étude d'impact doit décrire les effets du projet sur la végétation et sur les milieux riverains et humides, y compris :

- décrire les effets potentiels du projet sur la végétation et sur les milieux riverains et humides pour chacune des phases du projet;

- décrire les indicateurs clés utilisés pour évaluer les effets du projet et la sensibilité des communautés végétales, des milieux humides et des environnements riverains et terrestres aux perturbations;
- décrire les changements liés à la perturbation du paysage, y compris la perte et la fragmentation de l'habitat, la modification des zones riveraines, notamment les zones tampons et les marges de recul, et les effets du projet sur les zones d'instabilité du sol;
- quantifier la superficie des communautés végétales et des environnements riverains, humides et terrestres qui peuvent être défrichés ou autrement perturbés pendant toutes les phases du projet; il incombe d'inclure une description du type de perturbation
- décrire les effets potentiels sur la biodiversité des environnements riverains, humides et terrestres, incluant les effets de la fragmentation et des changements à la biodiversité régionale;
- décrire les effets potentiels de tout changement de l'hydrologie ou de l'écoulement des eaux, qu'il soit permanent ou temporaire, sur la végétation et les milieux humides;
- décrire toute modification des milieux humides ou toute perte de fonction de ces derniers découlant de la réalisation du projet, y compris la prise en compte des fonctions écologiques (p. ex., hydrologie, qualité de l'eau, cycle biogéochimique, habitat et climat) et socioéconomiques des terres humides. Décrire et justifier la méthode utilisée pour cerner les impacts
- décrire les effets potentiels des émissions du projet pouvant entraîner la contamination et l'acidification des terres et des plans d'eau avoisinants, incluant la prise en compte de la sensibilité des communautés végétales, des terres humides et des environnements riverains et terrestres aux perturbations;
- décrire les changements potentiels aux milieux terrestres, riverains et humides en raison des activités qui pourraient toucher la topographie, l'érosion, le compactage et la productivité du sol, la contamination, les pentes des berges et la suspension des sédiments, ou en raison de tout CPP associé au projet qui pourrait affecter la végétation, le sol, les sédiments ou l'eau;
- décrire les changements potentiels aux milieux terrestres, riverains et humides découlant de toute contamination du sol connue ou soupçonnée dans les zones d'étude qui pourrait être remise en suspension, rejetée ou autrement perturbée à la suite du projet.

---

## 6.2 Poissons et habitat des poissons

L'étude d'impact doit évaluer les effets du projet sur le poisson et son habitat, au sens du paragraphe 2(1) de la [Loi sur les pêches](#), en se basant sur les séquences d'effets probables découlant des composantes ou des activités du projet. L'échelle spatiale et la séquence des effets dicteront les méthodes appropriées d'évaluation des poissons et de leur habitat, telles que la quantification de la perte d'habitat et/ou la prise en compte de la viabilité à long terme des populations.

Lorsque des autorisations en vertu des alinéas 34.4(2)b) ou 35(2)b) de la *Loi sur les pêches* sont susceptibles d'être requises pour le projet, on encourage le promoteur à fournir les informations nécessaires à l'obtention de ces autorisations pendant l'évaluation des impacts afin de faciliter et d'accélérer le processus d'approbation des autorisations et à consulter Planification de projet : [Demander une autorisation au titre de la Loi sur les pêches](#) et le [Guide du demandeur en support au Règlement sur les autorisations relatives à la protection du poisson et de son habitat](#).

Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter, d'atténuer ou de contrôler les effets néfastes sur le poisson et son habitat, des mesures de compensation doivent être envisagées, notamment la restauration d'habitats dégradés, l'amélioration ou la construction d'habitats, ou l'ensemencement conformément à la [Politique sur l'application de mesures visant à compenser les effets néfastes sur le poisson et son habitat](#).

## 6.2.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit inclure:

- énumérer, dans un tableau, les plans d'eau et les cours d'eau fréquentés par les poissons ou dont ceux-ci dépendent directement ou indirectement et qui pourraient être touchés par le projet. Le tableau doit indiquer :
  - s'il s'agit d'un milieu d'eau douce, estuarien ou marin
  - le type et la permanence (cours d'eau temporaire, intermittent, éphémère, etc.)
  - la taille (p. ex. la largeur à la ligne des hautes eaux ordinaires) et les profondeurs
  - le régime des glaces,
  - s'il s'agit de débits régulés
- pour chacun des plans d'eau ou cours d'eau énumérés ci-dessus, présenter des cartes à une échelle appropriée à l'aide d'images aériennes superposées à des descriptions pertinentes, ainsi que des tableaux récapitulatifs pertinents, qui décrivent
  - l'emplacement et la superficie de l'habitat du poisson
  - l'emplacement de tout obstacle connu ou potentiel au libre passage des poissons, qu'il soit naturel ou artificiel, y compris les infrastructures de gestion de l'eau ou les ouvrages de traverse de plans ou de cours d'eau (p. ex. ponts, ponceaux, barrages, déversoirs, barrages de castors, chutes d'eau)

- l'empreinte des travaux proposés
- les caractéristiques physiques et biologiques à un niveau de détail proportionnel aux effets potentiels sur le poisson et son habitat, y compris :
  - la perte ou la perturbation de l'habitat de référence (p. ex., fragmentation);
  - l'utilisation ou la qualité de l'habitat, dont l'habitat essentiel et les résidences des espèces en péril, la fonction de l'habitat (frai, mise bas, alevinière, etc.) et les périodes sensibles pour l'utilisation de l'habitat (p.ex. hivernage, migration), ou la façon dont l'habitat aide directement ou indirectement les poissons à mener à bien leurs processus vitaux
  - les caractéristiques importantes de l'habitat (p. ex., types de substrat, barrages de castors, radiers, fosses, etc.)
  - les zones d'habitat présentant une abondance ou une diversité élevée de poissons
  - les espèces présentes, dont les sous-espèces et les sous-populations, en tenant compte des variations inter- et intra-annuelles
  - la direction d'écoulement, si applicable
  - les sources locales et régionales existantes de contaminants
  - la proximité de zones d'habitat protégées ou sensibles
  - la description et l'emplacement des sols sensibles à l'érosion et des zones d'instabilité du sol
  - la présence d'espèces envahissantes ou introduites préoccupantes
- identifier les espèces de poissons et de plantes aquatiques qui feront l'objet de l'évaluation des effets, en tenant compte du fait que différentes espèces pourraient être touchées différemment par le projet et nécessiter des mesures d'atténuation différentes; le promoteur devrait s'assurer que les renseignements relatifs aux changements sur le plan des eaux de surface et des eaux souterraines ainsi qu'à tout effet connexe sur les espèces de poissons et de plantes aquatiques comprennent :
  - l'hydrologie des eaux de surface dans les zones d'étude locale et régionale à partir de stations hydrométriques sur le site en tenant compte de la couverture de glace, du cycle de gel et dégel et du régime de neige, des hydrogrammes, des niveaux d'eau et du débit de référence saisonnier des cours d'eau et rivières, ainsi que des limnigrammes des lacs, y compris une caractérisation quantitative de l'hydrologie de référence à l'aide d'un modèle qui illustre en détail l'écoulement de référence des eaux de surface; les résultats du modèle doivent tenir compte des tendances d'une année à l'autre, notamment sur le plan du débit, de la persistance ou de la couverture de glace, ainsi que des tendances saisonnières, ou préciser les raisons pour lesquelles ces tendances n'ont pas d'incidence significative sur les effets; ces renseignements devraient servir à caractériser la quantité d'eau dans les zones fréquentées par les poissons ainsi que le calendrier des débits et niveaux des eaux;

- les vitesses et niveaux locaux des eaux, y compris les mesures des profils de vitesse de l'eau et la caractérisation des niveaux d'eau et de la variabilité du débit dans les zones de perturbation potentielle (p. ex., vitesse d'écoulement, turbulence et contraintes de cisaillement);
- la délimitation et la caractérisation des interactions entre les eaux de surface et les eaux souterraines dans les zones dépendantes des eaux souterraines fréquentées par les poissons; lorsque plusieurs facteurs ou échelles temporelles et spatiales doivent être pris en considération, une approche cohérente de modélisation multimodèle ou intégrée devrait être utilisée; ces renseignements devraient également servir à caractériser les aquifères liés aux zones dépendantes des eaux souterraines fréquentées par les poissons ainsi qu'à étalonner et à vérifier les modèles d'écoulement numériques.

## 6.2.2 Effets sur le poisson et son habitat

L'étude d'impact doit:

- décrire les [séquences des effets](#) probables sur le poisson et son habitat [et les plantes marines] découlant des composantes ou activités du projet pour chaque plan d'eau, cours d'eau et lieu susceptibles d'être touchés par le projet (par exemple, les sources ponctuelles et diffuses de rejets et leur environnement récepteur), y compris:
  - la modification, la perturbation ou la destruction de l'habitat (temporaire ou permanente) par rapport à l'état de référence, décrite dans un tableau indiquant la superficie, le type d'habitat, la sensibilité de l'habitat et l'effet (ampleur, intensité, persistance) ainsi qu'en l'illustrant sur des cartes à des échelles appropriées;
  - le risque en raison du bruit et des vibrations
  - le risque de capture, de collision ou d'aspiration
  - le risque d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes, y compris d'agents pathogènes
  - décrire les modifications découlant des traversées de cours d'eau. Pour chaque traversée, décrire et justifier les techniques utilisées, ainsi que le risque de perte d'habitat du poisson en raison des obstacles au libre passage du poisson
  - les modifications apportées au tracé des plans d'eau ou cours d'eau, l'emplacement de toute prise d'eau et les débits de pompage maximum proposés, ainsi que toute modification des débits des eaux de surface en tenant compte de la caractérisation quantitative de l'hydrologie ou des eaux souterraines et des eaux de surface, à une échelle, une résolution et un niveau de détail permettant d'évaluer les effets sur le poisson et son habitat;
  - décrire les modifications des débits et niveaux des eaux de surface, la quantité et le régime d'écoulement des eaux souterraines, en tenant compte des prélèvements d'eaux de surface et d'eaux souterraines (p. ex., échelles spatiales, moment, quantité et qualité de l'eau prélevée,

débites et volumes annuels), des débits et conditions dans lesquelles cette eau est rejetée dans le milieu récepteur; utiliser un modèle numérique tridimensionnel d'écoulement des eaux souterraines pour simuler le système hydrogéologique et estimer les principaux débits d'eau à partir d'un modèle étalonné des conditions de référence, et indiquer les éléments ci-dessous :

- les principales composantes du projet, notamment les fosses à ciel ouvert, les ouvrages souterrains, les amas de stériles, les installations de gestion des résidus, les puits d'assèchement, les fossés de dérivation des eaux et les bassins de sédimentation;
- les modifications sur le plan de l'écoulement des eaux de surface et des conditions hydrauliques dans le milieu récepteur causés par les composantes du projet, étayées par des données quantitatives et une caractérisation quantitative issue des résultats de modélisation, incluant :
  - les régimes d'écoulement (p. ex., moment et volumes) à partir du modèle étalonné en fonction des conditions de référence;
  - les régimes de vitesse et l'hydraulique des débits (p. ex., perturbations localisées de la vitesse, turbulence, contraintes de cisaillement et inversions d'écoulement);
  - les tendances du transport et du dépôt de sédiments qui affectent la structure de l'habitat, la qualité de l'eau et les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface;
- une évaluation de la sensibilité des principaux résultats de modélisation aux propriétés hydrauliques et paramètres climatiques, comme la recharge;
- les modifications de la qualité des eaux de surface et eaux souterraines en raison d'un drainage rocheux acide et/ou CPP provenant de matériaux extraits, excavés ou abattus, y compris :
  - la prise en compte de tous les matériaux pertinents, y compris les matériaux des parois de fosses, les rampes d'accès souterraines, les morts-terrains et les matériaux de construction potentiels (c.-à-d., roches de mine, carrières et matériaux non consolidés);
  - un modèle géochimique conceptuel qui évalue comment les activités et composantes du projet pourraient affecter la qualité des eaux de surface, eaux souterraines et sédiments dans les zones où se trouvent des habitats du poisson; ce modèle doit inclure des termes sources tenant compte du risque, intégrer les données géochimiques provenant des matériaux pertinents afin de prédire la chimie du drainage et de quantifier le potentiel de CPP et de drainage rocheux acide dans les conditions prévues sur le site, en particulier à partir de matériaux géologiques sulfurés;
- les modifications temporelles sur le plan de la qualité des eaux et sédiments aux emplacements visés, par rapport aux recommandations applicables, aux objectifs ou valeurs

de référence propres au site, ou aux résultats d'essais de toxicité pertinents (propres au site ou publiés) :

- le cas échéant, indiquer où et quand la qualité de l'eau du milieu récepteur immédiat commence à respecter les recommandations en matière de qualité de l'eau;
  - indiquer les changements sur le plan des nutriments et de la productivité qui donnent lieu à des effets indirects sur les poissons (p. ex., eutrophisation, disponibilité des aliments);
  - les rejets d'eaux dans le milieu aquatique
  - la remise en suspension, la libération ou la perturbation de la contamination connue ou présumée des sols ou des sédiments
- décrire les effets résiduels et, le cas échéant, les effets cumulatifs sur le poisson et son habitat ainsi que sur les espèces de plantes aquatiques en fonction des séquences des effets probables et d'une comparaison avec les conditions de référence.

---

## 6.3 Oiseaux et leur habitat

Dans les présentes Lignes directrices intégrées, le terme « oiseau » désigne tous les oiseaux, en insistant sur les oiseaux migrateurs au titre de la [Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs](#).

### 6.3.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- identifier les espèces susceptibles d'être présentes dans les ZEL et les ZER à partir de données provenant de sources existantes et d'inventaires récents des habitats réalisés durant les saisons de reproduction et de non-reproduction, ainsi qu'en utilisant les connaissances autochtones et des communautés;
- parmi les espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes, le promoteur peut sélectionner des oiseaux ou groupes d'oiseaux qui serviront d'indicateurs pour l'évaluation des effets. Le promoteur doit sélectionner ces oiseaux ou groupes d'oiseaux en tenant compte du fait que différentes espèces et groupes d'espèces peuvent être affectés différemment par le projet et peuvent nécessiter des mesures d'atténuation différentes. En cas d'incertitude quant aux espèces d'oiseaux susceptibles d'être présentes dans les zones du projet, la sélection des espèces d'oiseaux doit être inclusive et représentative.
- selon les besoins pour évaluer les effets, pour chaque oiseau identifié:
  - décrire la population, y compris les sous-populations ou sous-espèces ayant des exigences écologiques ou des routes migratoires distinctes, la répartition géographique, les aires de

- répartition saisonnières, la migration, les déplacements, la fréquence et la période de l'occurrence, les associations d'habitats et les exigences en matière d'habitat pour toutes les étapes pertinentes du cycle de vie, les périodes sensibles (p. ex. saisons, moment de la journée), y compris des estimations d'abondance ou de densité lorsque cela est disponible
- décrire et quantifier l'habitat en se fondant sur les meilleures données disponibles et des inventaires récents réalisés sur le terrain, incluant notamment:
    - des cartes indiquant l'emplacement des inventaires (y compris des renseignements sur l'étendue spatiale et temporelle);
    - des cartes illustrant les zones de concentration des espèces d'oiseaux clés, y compris les sites susceptibles d'être utilisés au cours de l'année pour la reproduction, l'alimentation, l'hivernage, les déplacements, le repos ou le perchage, les haltes migratoires et la migration, selon le cas,
    - une description et des cartes localisant les zones importantes pour les oiseaux (par exemple, les sanctuaires d'oiseaux), ainsi que les résidences et des habitats essentiels des espèces en péril, tels que définis dans les programmes de rétablissement
    - des cartes localisant les habitats ou les éléments d'habitats rares, uniques ou menacés (forêt ancienne, habitat de reproduction propre à une espèce, eskers, autres formations géologiques similaires, etc.), accompagnées d'une description de l'utilisation des habitats par les oiseaux tout au long de l'année (hiver, migration printanière, saison de reproduction, migration automnale, corridors de déplacement, etc.), selon les données disponibles
    - des cartes illustrant l'empreinte du projet en relation avec les données sur les oiseaux qui identifient les infrastructures temporaires et permanentes et qui démontrent si les composantes du projet évitent des habitats sensibles tels que les zones de reproduction ou de concentration saisonnière
    - les cartes localisant les nids qui seront ou ont été ajoutés au [Registre des nids abandonnés](#) et qui font l'objet d'un suivi conformément au [Règlement sur les oiseaux migrateurs, 2022](#) (Gouvernement du Canada, 2026); et
  - justifier si les données existantes et les inventaires récents des habitats sont suffisants pour appuyer l'évaluation des effets résiduels et cumulatifs potentiels sur les oiseaux migrateurs identifiés. Déterminer dans quelle mesure ces effets sont significatifs en tenant compte des incertitudes et des biais, ainsi que de la représentativité spatiale et temporelle de l'état de référence. Si les données sont jugées insuffisantes, réaliser et inclure des inventaires supplémentaires des oiseaux ou habitats, selon les besoins de l'évaluation des effets, notamment
    - des inventaires ciblés pour confirmer la présence ou la localisation d'espèces en péril lorsque des mesures d'atténuation ou de suivi particulières pourraient être requises
    - des inventaires sur le terrain pour identifier les habitats rares ou les formations géologiques particulières, les nids et les habitats essentiels des espèces en en péril

- des inventaires d'oiseaux sur le terrain dans le cas où le risque ou l'incertitude liés aux effets sur les oiseaux sont modérés ou élevés, lorsque la présence, la population ou la répartition des oiseaux sont mal connues (p. ex., couloirs de migration ou haltes migratoires susceptibles d'être fortement affectés) ou lorsque les mesures d'atténuation appropriées ne sont pas encore établies ou présentent un niveau élevé d'incertitude

## 6.3.2 Effets les oiseaux et leur habitat

L'étude d'impact doit:

- décrire les séquences d'effets probables sur les oiseaux découlant des composantes du projet (temporaires et permanentes) et des activités prévues à toutes les étapes du projet, en tenant compte des risques de mortalité (collisions, prédateurs, etc.) et de perturbations (luminosité, présence de travailleurs, etc.)
- décrire les effets résiduels et, le cas échéant, les effets cumulatifs sur les oiseaux migrateurs résultant des séquences d'effets, y compris une estimation des effets résultant des modifications de l'habitat (dégradation, suppression, etc.) et des effets sur l'habitat essentiel des espèces en péril.

---

## 6.4 Faune terrestre et leur habitat

### 6.4.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- décrire et cartographier la biodiversité des espèces fauniques (amphibiens, reptiles, mammifères) et des habitats fauniques qui se trouvent ou sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude;
- identifier les espèces fauniques d'importance écologique et d'importance pour les usages humains (par exemple, récréatifs et économiques), autres que les oiseaux, susceptibles d'être touchées, directement ou indirectement, par le projet et décrire
  - la répartition et l'emplacement; leur abondance et l'état des populations; leur cycle biologique; les résidences; les aires de répartition saisonnières, la migration et les mouvements; les corridors fauniques et les obstacles physiques aux déplacements, les exigences en matière d'habitat; les périodes sensibles (p. ex., saisonnières, diurnes et nocturnes) et
  - fournir une carte montrant les plus fortes concentrations ou zones d'utilisation par espèce, en distinguant les informations et les emplacements entre terres fédérales et non domaniales

- identifier les paramètres de mesure et les indicateurs biotiques et abiotiques utilisés pour caractériser les conditions de référence (p. ex., taille de la population, taux de recrutement, etc.) et présenter une justification de leur sélection
- décrire l'utilisation et la récolte des animaux à fourrure
- décrire tous les endroits de la zone d'étude qui pourraient constituer des zones sensibles pour la faune terrestre, et les indiquer sur des cartes, p. ex.
  - zones protégées ou habitats sensibles décrits dans les sections [2.2 Composantes et activités du projet](#) et [6.5 Espèces en péril et leur habitat](#); l'habitat essentiel des espèces en péril qui a été désigné ou qui est en cours d'examen
  - les couloirs de transport et les itinéraires de rechange pour les couloirs de transport qui pourraient être touchés par le projet;
- déterminer et décrire toutes les espèces envahissantes, les espèces introduites préoccupantes et les autres espèces qui peuvent être considérées comme des « mauvaises herbes » dans le contexte du projet
- décrire le degré actuel de perturbation de la végétation et de la faune, y compris la fragmentation de l'habitat et l'étendue de l'accès et de l'utilisation par l'homme
- décrire les sources et les régimes de perturbation naturelle (p. ex., incendie, inondation, sécheresse, maladies, insectes et autres ravageurs, etc.)

## 6.4.2 Effets sur la faune terrestre et son habitat

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets potentiels du projet sur la faune et l'habitat faunique, y compris les effets au niveau des populations, des sous-populations régionales ou locales, découlant des éléments suivants, le cas échéant:
  - la préparation du site, l'enlèvement de la végétation, en particulier dans les habitats importants pour la reproduction, l'hivernage ou qui servent de couloirs de déplacement;
  - le bruit, la lumière et les perturbations sensorielles,
  - l'eau et les émissions atmosphériques ou la poussière
  - la bioaccumulation des contaminants dans la faune
  - la perte et la fragmentation des habitats
  - l'introduction d'espèces envahissantes
  - la modification des relations prédateur-proie, comme l'augmentation de la prédation par la faune

- l'augmentation de la propagation et de la prévalence des maladies et autres problèmes de santé
- fournir une évaluation des effets du projet, y compris toute nouvelle route d'accès, pipeline, ligne électrique ou emprise, sur le risque de mortalité de la faune et les habitudes de déplacements
- décrire les effets sur la biodiversité de la faune, en tenant compte des paramètres de la biodiversité et des indicateurs biotiques et abiotiques sélectionnés, y compris les changements à la biodiversité régionale et aux écosystèmes locaux et régionaux
- décrire, et quantifier, si possible, les effets potentiels sur la faune, y compris les effets aigus et chroniques sur la santé de la faune, et les changements à la qualité de l'air et de l'eau (p. ex., provenant de l'exposition au rayonnement, des contaminants, des effluents, des émissions atmosphériques, des dépôts de poussière et de la bioaccumulation);
- décrire et évaluer les capacités de résilience et de rétablissement des populations fauniques et habitats aux perturbations, y compris le potentiel prévu pour le rétablissement de l'état actuel dans la zone du projet en ce qui concerne les populations fauniques et leur habitat après l'exploitation.

---

## 6.5 Espèces en péril et leur habitat

### 6.5.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- fournir une liste de toutes les espèces en péril susceptibles de se retrouver dans la zone du projet et la zone d'étude, incluant:
  - es espèces inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* fédérale
  - es espèces évaluées par le COSEPAC qui ont le statut d'espèces disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes. Il est recommandé de consulter le dernier rapport annuel du COSEPAC pour obtenir la liste des espèces sauvages évaluées et affichées sur son site Web
- pour chaque espèce en péril inscrite sur la liste susmentionnée :
  - décrire leur abondance (y compris l'abondance relative dans chaque type d'habitat), l'état de la population, et la répartition
  - fournir une carte montrant les sites de relevés, les rapports d'observation des espèces, les plus fortes concentrations ou les zones d'utilisation par espèce
  - fournir de l'information ou une cartographie à une échelle appropriée pour les résidences, les déplacements saisonniers, les corridors de déplacement, les exigences en matière d'habitat,

- les principales zones d'habitat importantes, l'habitat essentiel désigné ou proposé et/ou l'habitat de rétablissement (le cas échéant), en distinguant entre terres fédérales et non domaniales
- décrire les cycles biologiques généraux des espèces (p. ex., reproduction, recherche de nourriture) qui peuvent se trouver dans la zone du projet ou être touchés par le projet
- préciser les périodes critiques (p. ex., mise bas, rut, frai, vèlage, reproduction, perchage), les distances de recul ou autres restrictions liées aux espèces fauniques et aux espèces en péril
- fournir toutes les études publiées qui décrivent l'importance régionale (notamment économique), l'abondance et la distribution des espèces en péril, y compris des programmes ou plans de rétablissement
- décrire la source des données sur les espèces en péril, y compris la conception du relevé, les protocoles d'échantillonnage et le traitement des données;
  - lorsque des normes reconnues sont utilisées, fournir des détails sur toute modification aux méthodes recommandées et la justification de ces modifications;
  - indiquer qui a été consulté lors de l'élaboration des études de référence (p. ex., experts fédéraux et provinciaux en matière de faune, spécialistes, communautés locales et les nations et les communautés autochtones)
  - s'il y a lieu, le promoteur devrait communiquer avec les autorités gouvernementales provinciales ou locales pour déterminer les sources de données et les méthodes d'enquête supplémentaires.

## 6.5.2 Effets sur les espèces en péril et leur habitat

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets potentiels du projet sur les espèces en péril inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* ou énoncées à la section [1.2. Sélection des composantes valorisées](#) et sur leurs habitats essentiels (y compris l'étendue, la disponibilité et la présence des caractéristiques biophysiques); l'analyse des effets potentiels devrait être faite séparément pour chaque espèce en péril, y compris des analyses distinctes pour chaque activité, composante et phase du projet, notamment les effets radiologiques possibles;
- décrire les effets potentiels du projet sur les espèces évalués par le COSEPAC comme étant disparues du pays, en voie de disparition, menacées ou préoccupantes (flore et faune), ainsi que sur l'habitat potentiel de ces espèces qui ne sont pas actuellement inscrites en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*.
- établir clairement l'emplacement du territoire domaniale et non domaniale dans la zone d'étude et faire une distinction dans la présentation des renseignements à l'égard des espèces en péril;

- décrire la superficie, les caractéristiques biophysiques et l'emplacement de l'habitat et l'habitat essentiel touché (p. ex., détruit, modifié de façon permanente, perturbé), y compris les effets directs et indirects liés aux vibrations et à la lumière artificielle dans la zone du projet sur les habitudes de fréquentation et sur les comportements migratoires des espèces en péril, et
- décrire les effets résiduels que le projet pourrait avoir après la mise en œuvre des mesures d'évitement ou d'atténuation, y compris l'étendue, la durée et l'ampleur des effets sur ce qui suit:
  - le nombre d'individus tués, blessés et harcelés;
  - le nombre de résidences endommagées ou détruites.

## 7. Environnement Humain

La LEI exige la considération des changements aux conditions sanitaires, sociales ou économiques et des répercussions positives et négatives de ces changements qui sont susceptibles de découler de la réalisation du projet désigné. La LEI exige également l'évaluation des effets négatifs relevant d'un domaine de compétence fédérale, y compris les changements négatifs non négligeables survenant au Canada sur les conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones.

La section 7 des Lignes directrices intégrées présente une approche holistique des exigences relatives aux conditions sanitaires, sociales et économiques de l'ensemble de la population vivant dans la zone d'étude du projet, ainsi que des groupes distincts suivants avec lesquels travailler pour le respect des exigences de la section 7 des Lignes directrices intégrées :

- les personnes vivant dans la zone d'étude du projet, y compris les peuples autochtones et les membres du public (désignés collectivement comme les populations locales)
- les populations générales vivant dans la zone d'étude du projet (désignées comme les communautés locales)
- les nations et les communautés autochtones

Sauf indication contraire, et lorsque les nations et les communautés autochtones ont accepté d'inclure l'information dans l'étude d'impact, toutes les exigences de la section 7 s'appliquent aux trois groupes mentionnés ci-dessus. Pour l'étude d'impact, l'objectif de la section 7 est de recueillir des informations de base pertinentes, de mener une analyse des effets et de proposer des mesures d'atténuation potentielles issues des activités de mobilisation auprès des communautés locales et autochtones dans la zone d'étude du projet. La collecte des données de base et l'analyse des effets dans la [section 7](#) doivent tenir compte des inégalités sanitaires, sociales et économiques entre les nations et les communautés autochtones et les populations locales.

La [section 8 Peuples autochtones](#) des Lignes directrices intégrées présente une approche ciblée qui prend appui sur les renseignements de la section 7 et qui fournit des exigences détaillées propres à chaque

nation et communauté autochtone, en fonction des commentaires reçus de chacune. Le promoteur doit permettre à ces Nations et communautés autochtones d'indiquer comment leurs renseignements sont présentés aux sections 7 et 8. Il pourrait fournir l'information en réponse à la section 7 et à la section 8 de façon consolidée, le cas échéant, en respectant l'avis des Nations et communautés autochtones participantes.

Lorsqu'il répond aux exigences de la section 7, le promoteur devrait au minimum travailler avec le canton d'Ignace, la ville de Dryden, la municipalité de Sioux Lookout, la municipalité de Machin, la régie locale des services publics du village de Wabigoon, la régie locale des services publics de Melgund, la ville de Kenora, la municipalité de Red Lake, le canton d'Ear Falls, le canton de Pickle Lake, le canton de Sioux Narrows-Nestor Falls et les autres collectivités locales qui se définissent ainsi, de même qu'avec les populations locales. Le promoteur doit tenir compte des Nations et communautés autochtones lorsqu'il se conforme aux exigences de la section 7 et de la [section 8.3.2](#).

Le ministère des Affaires civiques et du Multiculturalisme de l'Ontario a déterminé que la propriété respectait les critères relatifs à une évaluation archéologique, à une évaluation de l'archéologie marine et à un rapport d'évaluation du patrimoine culturel (études sur le patrimoine culturel) en raison de la proximité du projet avec des sites archéologiques enregistrés auprès de la province et du caractère ancien de potentiels bâtiments ou ouvrages patrimoniaux sur des terres non domaniales. Les exigences en matière d'information énoncées aux sections [7.3.1](#), [7.3.2.1](#) et [7.5](#) en lien avec le patrimoine culturel non autochtone<sup>2</sup> sont facultatives, au cas où le promoteur choisirait de tirer parti de l'étude d'impact pour satisfaire aux exigences de la [Loi sur le patrimoine de l'Ontario](#).

---

## 7.1 Conditions sanitaires, sociales et économiques

### 7.1.1 Conditions de référence générales

Pour toutes les conditions de référence de la Section 7 des Lignes directrices intégrées, l'étude d'impact doit:

- décrire l'histoire ou le contexte pertinent de la communauté, y compris les répercussions historiques sur les conditions sanitaires, sociales et économiques
- fournir une comparaison des données à l'échelle provinciale, régionale ou nationale, si possible, afin de mieux interpréter les conditions de référence;

---

<sup>2</sup> Les exigences en matière d'information dans la Section 7 concernant le patrimoine culturel non autochtone sont signalées par un astérisque.

- décrire les conditions de référence et les inégalités existantes en santé au moyen de données désagrégées pour groupes diversifiés de la population ainsi que l'accès différent aux ressources, aux possibilités et aux services au sein de la communauté afin d'appuyer l'ACS Plus;
- être suffisamment détaillée et ciblée pour permettre une compréhension complète des conditions sanitaires, sociales et économiques, y compris les tendances pertinentes

## 7.1.2 Évaluation des effets généraux

L'étude d'impact doit:

- Évaluer les effets positifs et négatifs du projet sur les conditions sanitaires, sociales et économiques
- décrire comment les effets différentiels établis dans les résultats de l'ACS Plus touchent des groupes diversifiés de la population (p. ex., les femmes, filles et personnes bispirituelles ou de diverses identités de genre autochtones);
- décrire les effets potentiels de l'afflux de travailleurs migrants sur les conditions sanitaires, sociales et économiques, y compris sur le logement, les services et les infrastructures au niveau local, les activités traditionnelles, les activités récréatives (p. ex., chasse, pêche, camping) et la sécurité communautaire (p. ex., la violence fondée sur le genre) et
- décrire les interconnexions entre les conditions sociales, sanitaires et économiques, et les autres CV, ainsi que les interactions entre les effets.

Le cas échéant, l'analyse devrait décrire les objectifs pertinents à l'évaluation qui font partie de plans locaux ou régionaux de développement ou d'aménagement du territoire et la mesure dans laquelle le projet s'aligne sur ces plans pour éviter ou améliorer les répercussions. L'évaluation des effets devrait se pencher sur les possibilités d'améliorer les retombées pour les communautés locales.

---

## 7.2 Conditions sanitaires

### 7.2.1 Conditions de référence en matière de santé

L'étude d'impact doit:

- décrire les conditions du bien-être physique actuelles en fonction de l'environnement physique, mental et social, et intégrer une approche axée sur les déterminants de la santé qui va au-delà des considérations biophysiques de la santé.
  - fournir un profil démographique des communautés locales et des nations et des communautés autochtones, ainsi que décrire toute autre information pertinente sur la santé communautaire;

- élaborer des profils de santé communautaire qui décrivent l'ensemble des caractéristiques biophysiques, sociales et économiques de chaque communauté y compris l'information de référence. Les profils de santé devraient l'[Indice de bien-être communautaire](#), tenir compte des facteurs psychosociaux, et être co-développés, dans la mesure du possible
- inclure une description de toute définition contextuelle de la santé et du bien-être, du point de vue des nations et des communautés autochtones et des communautés locales
- inclure les données et les études sanitaires pour la région, y compris celles relatives au mercure; et
- utiliser, lorsque ces renseignements sont connus, des sources d'information secondaires (p. ex., l'Agence de la santé publique du Canada, Statistique Canada, les organismes provinciaux responsables de la santé, les municipalités);
- être suffisamment détaillée pour permettre la description des voies par lesquelles l'influence du projet sur les déterminants de la santé peut avoir une incidence sur les résultats de santé;
- fournir l'emplacement approximatif et la distance des récepteurs humains probables, y compris les futurs récepteurs prévisibles, qui pourraient être affectés par les changements à la qualité de l'air, de l'eau, des aliments traditionnels et aux niveaux de bruit et de luminosité;
  - une description des utilisations des terres et des activités sur celles-ci par les récepteurs humains locaux, incluant, sans s'y limiter, la cueillette, la chasse, le piégeage et la pêche, ainsi que les activités culturelles et récréatives traditionnelles;
  - les zones de chasse, de piégeage ou de guidage enregistrées ou reconnues, les secteurs de pêche récréative et commerciale, les zones de cueillette privilégiées;
  - une description des résidences permanentes et temporaires des peuples autochtones (p. ex., les camps recensés en collaboration avec les peuples autochtones)
  - récepteurs sensibles (p. ex., les écoles, les hôpitaux, les centres communautaires, les complexes de retraite, les centres de soins de santé) à proximité du projet
- décrire les plans d'eau de surface utilisés à des fins récréatives, préciser si leur utilisation est saisonnière ou permanente ainsi que la distance entre le plan d'eau et les activités du projet. Pour les nations et les communautés autochtones, indiquer les plans d'eau de surface utilisés à des fins traditionnelles et culturelles, lorsque les nations et les communautés autochtones ont accepté d'inclure ces informations dans l'étude d'impact.
- décrire les sources d'eau potable, qu'elles soient de surface et souterraines (permanentes, saisonnières, périodiques ou temporaires), Industries, populations locales et municipalités. Inclure les débits, les zones de captation approximatives à la tête des puits et leur distance par rapport aux activités du projet

- décrire la consommation d'aliments prélevés dans la nature (aliments traditionnels), en tant que comportement lié à la santé, y compris quelles espèces sont utilisées et consommées, les quantités, la fréquence, les lieux de récolte et la manière dont les données ont été recueillies
- fournir des concentrations de référence des contaminants, dont le mercure, dans l'air ambiant, les sédiments, l'eau potable et les tissus des aliments prélevés dans la nature consommés par les nations et les communautés autochtones et les collectivités locales. Le promoteur devrait travailler avec les nations et les communautés autochtones locaux pour recueillir des échantillons de tissus le cas échéant, et pour veiller à ce que les échantillons prélevés soient représentatifs de la population
- décrire le niveau de sécurité alimentaire et de souveraineté alimentaire dans les nations et les communautés autochtones ainsi que les communautés locales.

Des orientations pour le développement des renseignements de référence appropriés concernant la santé humaine sont indiquées au [point 7](#) du préambule (ci-dessus), et le promoteur doit justifier tout écart de ces orientations. Le promoteur devrait se référer aux conseils de Santé Canada afin d'assurer le respect des pratiques exemplaires en matière de collecte de données de référence pour l'évaluation. Les caractéristiques d'exposition des récepteurs (p. ex. les taux d'inhalation ou d'ingestion), lorsqu'elles sont utilisées, devraient être tirées de sources canadiennes ou internationales reconnues.

## 7.2.2 Effets sur les conditions sanitaires

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets potentiels du projet sur les profils de santé communautaire (voir [section 7.2.1](#))
- décrire les effets potentiels du projet sur la santé humaine:
  - fournir une évaluation de l'impact sur la santé et une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH)
    - effectuer un exercice de formulation du problème ou des prévisions préliminaires du modèle pour déterminer si une ERSH complète est nécessaire. Le promoteur doit fournir une justification si la formulation du problème ou les prévisions préliminaires du modèle indiquent qu'une ERSH exhaustive n'est pas justifiée. L'exercice de formulation de problème, notamment si une ERSS est effectuée, doit utiliser les pratiques exemplaires en matière de méthodes d'évaluation des risques pour la santé (voir Santé Canada, 2023. [Conseils pour l'évaluation des effets sur la santé humaine dans le cadre d'une évaluation d'impact : Évaluation des risques pour la santé humaine](#));
    - décrire et quantifier les seuils spécifiques utilisés pour l'ERSH et documenter si différents seuils ont été pris en compte pour les populations vulnérables, y compris par sexe et par âge. Fournir une justification de tout seuil applicable qui n'a pas été utilisé;

- appliquer une approche axée sur les déterminants de la santé et indiquer tout effet potentiel sur la santé résultant des changements sur les déterminants de la santé biophysique, sociaux et économiques, y compris les interconnexions et les interactions pertinentes
- décrire tout effet potentiel sur les inégalités de santé entre les nations et les communautés autochtones et les communautés locales ;

### 7.2.2.1. Effets sur les déterminants biophysiques de la santé

L'étude d'impact doit:

- documenter et prendre en compte les seuils de tolérance pour les effets potentiels négatifs sur la santé cernés par les Premières Nations et autres communautés autochtones ainsi que par les communautés locales
- fournir une évaluation des effets potentiels, négatifs et positifs, sur la santé humaine en tenant compte, notamment, des changements potentiels à:
  - qualité de l'air;
  - l'exposition au bruit et aux effets des vibrations;
  - la luminosité
  - la qualité et la quantité de l'eau potable, y compris les débits, le cas échéant
    - l'évaluation doit se fonder sur les valeurs guides les plus strictes pour les critères suivants : [Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada](#), ou toute norme ou directive provinciale pertinente en matière de qualité de l'eau, ainsi que sur le respect des mécanismes réglementaires provinciaux existants
    - décrire le devenir et les temps de parcours estimés des contaminants potentiellement préoccupants (CPP5) depuis les zones sources de contamination jusqu'aux sources d'eau potable
  - la disponibilité actuelle et future ainsi que la qualité des aliments prélevés dans la nature;
    - décrire comment les contaminants liés au projet (tels que définis aux sections [5.3 Topographie, sol et sédiments](#), [5.5 Environnement atmosphérique, acoustique et visuel](#) et [5.6 Eaux souterraines et de surface](#)) peuvent potentiellement se retrouver dans l'eau, l'air ou le sol, et peuvent être absorbés dans les aliments prélevés dans la nature (c'est-à-dire les aliments piégés, pêchés, chassés, récoltés ou cultivés à des fins de subsistance, culturelles ou médicinales);

- fournir la justification si une décision est faite qu'une évaluation du potentiel de contamination des aliments prélevés dans la nature n'est pas requise ou si certains contaminants sont exclus de l'évaluation
  - la disponibilité et la qualité actuelles et futures de l'eau pour des usages potables, récréatifs et culturels
- estimer les doses radiologiques reçues par :
  - les travailleurs, en tenant compte des pratiques de travail courantes et non courantes, y compris les doses annuelles maximales efficaces et équivalentes pour les différentes catégories de travailleurs;
  - le grand public, par toute voie directe ou indirecte (p. ex., environnementale)
  - les peuples autochtones qui s'adonnent à des activités traditionnelles à proximité du projet par l'intermédiaire de toutes les voies d'exposition directes ou indirectes (c'est-à-dire la chasse, le piégeage, la pêche, la récolte, etc.);
    - décrire et documenter la méthode utilisée pour estimer les doses efficaces et équivalentes
- fournir une justification détaillée pour tout CPP ou toute voie d'exposition qui serait exclue et/ou éliminée de l'évaluation des risques à la santé humaine
- cerner d'autres voies potentielles d'exposition aux contaminants
- fournir une évaluation de la cancérogénicité des émissions de gaz d'échappement des moteurs diesel lorsque ces derniers constituent une source d'émissions de polluants atmosphériques pour le projet;
- dans les situations où les émissions dans l'atmosphère, dans l'eau ou sous forme de bruit liées au projet respectent les lignes directrices locales, provinciales ou fédérales; lorsque des préoccupations du public concernant les effets sur la santé humaine ont été soulevées, fournir une description des préoccupations du public et de la façon dont elles ont été ou doivent être traitées
- évaluer les risques possibles pour les humains et le biote découlant des biocides ainsi que les autres moyens de gérer ces dangers biologiques et les espèces envahissantes, et
- décrire tout changement lié au projet qui pourrait entraîner un effet positif sur la santé (par exemple, projets de réhabilitation)

### 7.2.2.2. Effets sur les déterminants sociaux de la santé

L'étude d'impact doit:

- documenter et prendre en compte les seuils de tolérance relatifs aux effets négatifs potentiels que les nations et les communautés autochtones ont définis

- décrire les effets potentiels, positifs et négatifs, sur la santé découlant des interactions liées au projet avec les facteurs sociaux, culturels, psychosociaux et économiques pertinents le long des séquences des effets, ainsi que leurs indicateurs respectifs, en reflétant les contributions des nations et les communautés autochtones concernées
- cerner et décrire les changements anticipés aux déterminants de la santé, y compris les facteurs psychosociaux, pouvant être liés au projet, notamment:
  - la disponibilité du logement, la valeur de la résidence, l'accessibilité au logement et l'accession à la propriété
  - des renseignements démographiques sur la région, y compris les statistiques descriptives disponibles (p. ex., l'âge, l'origine ethnique, le sexe et le genre, la langue)
  - l'accès aux services sociaux et aux services de santé
  - accès aux services sociaux et aux services de santé;
  - l'accès aux espaces verts, aux parcs et aux installations récréatives
  - la cohésion collective
  - le revenu moyen et l'inégalité salariale
  - le niveau de scolarité
  - les éléments favorisant la santé mentale et le bien être de la collectivité (y compris les risques perçus pour la santé et sécurité des personnes, de la collectivité et de l'environnement, de même que les sentiments d'inquiétude pour les générations futures); et
  - la sécurité des femmes, des filles et des personnes 2ELGBTQIA+ autochtones (y compris les préoccupations concernant la violence fondée sur le genre)
- déterminer tout élément de stress émotionnel ou social qui pourrait résulter du projet, en particulier, les préoccupations concernant les risques perçus en matière de sécurité publique dus au projet ou à d'éventuels accidents ou dysfonctionnements pour les personnes vivant à proximité du projet;
- décrire les effets potentiels sur l'accès aux services de santé, de sécurité publique et aux services sociaux, y compris l'augmentation de l'utilisation de ces services dans les communautés locales et la région;
- décrire les effets potentiels des conditions de travail du projet (p. ex. des travailleurs transitoires, des salaires élevés, un travail stressant, des normes genrées) sur la sécurité de la collectivité, ce qui comprend des risques accrus de blessures découlant des conflits familiaux, de l'exploitation sexuelle, de la traite de personnes et de la violence familiale et fondée sur le genre, en particulier pendant la phase de construction;

- décrire les effets potentiels sur la santé, à court ou à long terme, découlant de changements dans la cohésion de la collectivité et la perception du bien être et de la sécurité pendant chaque phase du projet;
- avec la permission des nations et des communautés autochtones, décrire tout évitement potentiel de secteurs touchés par des perturbations causées par le projet ou tout changement possible à la relation des nations et des communautés autochtones avec la terre, l'air et l'eau en raison de changements réels ou de la perception de changements en matière de sécurité, de qualité de l'environnement et de tranquillité. Expliquer comment ces évitements ou changements de rapport ont été pris en compte dans l'évaluation des effets potentiels sur l'alimentation et le bien-être mental
- en ce qui concerne les effets potentiels sur la sécurité et la salubrité alimentaire:
  - décrire les changements concernant la qualité, l'utilisation et la stabilité des aliments locaux et des aliments prélevés dans la nature (aliments traditionnels) pour les communautés locales ainsi que pour les nations et les communautés autochtones, y compris la possibilité d'évitement de certaines sources d'aliments prélevés dans la nature ou de sources d'eau potable ou récréative en raison de la perception d'une contamination; et
  - décrire les effets potentiels liés à ces changements sur la santé physique et mentale des communautés locales ainsi que des nations et les communautés autochtones en raison de la perception d'une contamination;
- décrire tout effet positif sur la santé (p. ex., résultant de l'amélioration des opportunités économiques, de l'accès accru aux services).

---

## 7.3 Conditions sociales

### 7.3.1 Conditions de référence en matière de conditions sociales

L'étude d'impact doit:

- définir la zone d'influence sociale du projet
- décrire le patrimoine naturel et culturel des communautés locales, y compris des cartes des bâtiments, sites et éléments présentant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale dans la zone d'étude, ainsi que les terres, caractéristiques naturelles et ressources considérées comme patrimoniales
- décrire les conditions de référence concernant l'utilisation des terres et des ressources par les communautés locales, notamment :

- un bref historique de l'occupation humaine et de l'utilisation des ressources foncières dans la zone d'étude, fondé sur des limites spatiales et temporelles choisies (inclure des cartes, si possible), y compris des informations sur les principales industries et initiatives à proximité du site du projet
- une prise en compte de l'utilisation actuelle et future des terres pertinente selon les plans locaux, régionaux ou provinciaux d'utilisation des terres ou de développement des ressources
- les sites ou zones utilisés par les membres de la communauté locale, soit comme résidence permanente, soit comme lieu saisonnier/temporaire, ainsi que le nombre de personnes utilisant chaque site ou zone identifié (inclure une carte, si possible)
- identifier les zones résidentielles éloignées, rurales et urbaines (y compris les établissements occupés de façon saisonnière et à l'année)
- identifier les parcs et principales zones de loisirs (y compris les parcs locaux et provinciaux/territoriaux, les zones panoramiques reconnues et les plans d'eau récréatifs)
- identifier les zones forestières surveillées ou administrées (y compris les forêts sous convention et les zones désignées pour la vente de bois) et les zones de gestion des ours, et;
- toute autre information de référence pertinente sur l'utilisation des terres et des ressources identifiée à la [section 7.2.1](#).
- décrire les conditions de référence concernant le bien-être communautaire et le mode de vie, notamment
  - la cohésion communautaire, y compris le niveau de soutien et d'engagement au sein de la communauté ou du quartier, les réseaux sociaux et les activités sociales
  - l'environnement psychosocial et son influence sur le bien-être de la communauté;
  - les facteurs de protection pertinents qui contribuent au bien-être et à la résilience de la communauté, y compris les interactions entre ces facteurs (par exemple, sentiment d'appartenance, continuité culturelle, langue, soutien familial)
  - les caractéristiques démographiques et les principales valeurs et préoccupations socioculturelles;
  - les antécédents historiques pertinents de la communauté locale
  - l'historique applicable de la communauté locale avec les promoteurs et industries précédents
- décrire les conditions de référence concernant les services et les infrastructures, notamment
  - décrire et évaluer les infrastructures et services locaux, régionaux, les nations et les communautés autochtones et des communautés locales dans les zones d'étude. Les évaluations doivent tenir compte de la capacité et de la fonctionnalité existantes des infrastructures et services à répondre de manière significative aux besoins des populations locales

- les infrastructures routières et ferroviaires, la circulation et la sécurité routière, avec une attention particulière accordée aux itinéraires de transport dans les zones scolaires et aux intersections le long de l'autoroute 17 entre Ignace et Dryden;
- chemins de fer
- aéroports;
- informations relatives au trafic existant
- oléoducs, conduites d'eau et égouts
- lignes électriques
- logement, hébergement et hébergement touristique (par exemple, abordabilité incluant les loyers, disponibilité, adéquation), y compris les installations de camping et les résidences de loisirs
- transports en commun
- les loisirs et les parcs
- gestion des déchets
- services, installations et services de garde à l'enfance, y compris la capacité d'inscription et les taux d'utilisation
- les soins et services de longue durée et aux aînés;
- services de santé et programmes propres aux Autochtones (par exemple, guérison axée sur la terre, médecine traditionnelle, équipes de bien-être mental)
- les services et les programmes de santé existants, y compris les services de santé mentale, l'infrastructure de prestation de soins de santé, les capacités des fournisseurs de soins de santé, les services d'urgence et les services ambulanciers;
- services de police et d'incendie
- les services sociaux, récréatifs et communautaires, et
- toute autre infrastructure et tout autre service potentiellement touchés
- capacité du gouvernement municipal et des nations et les communautés autochtones à collaborer avec les autorités provinciales et fédérales, ainsi qu'à obtenir le financement et le soutien nécessaires pour améliorer l'infrastructure et les services régionaux actuels
- le cas échéant, décrire les utilisateurs finaux distincts de l'infrastructure et inclure tout accord (par exemple, accord de type municipal) avec les gouvernements municipaux ou régionaux et les nations et les communautés autochtones pour l'accès et l'utilisation de l'infrastructure et des services en réponse aux besoins communautaires.
- décrire les conditions de référence relatives à la navigation, notamment :
  - les voies navigables existantes et toutes leurs utilisations;

- les utilisateurs des voies navigables potentiellement touchés, et les préoccupations existantes relatives à l'utilisation et à l'accès aux voies navigables.

Le promoteur peut choisir de présenter une étude d'impact sur la circulation réalisée conformément aux lignes directrices générales sur la préparation des études d'impact sur la circulation (General Guidelines for the Preparation of Traffic Impact Studies, en anglais seulement) par un fournisseur de services d'ingénierie préqualifié par le MTO dans la catégorie des analyses des incidences sur la circulation.

## 7.3.2 Effets sur les conditions sociales

### 7.3.2.1. Effets sur le bien-être et le mode de vie de la collectivité

L'étude d'impact doit

- documenter et prendre en compte les seuils de tolérance relatifs aux effets négatifs potentiels que les nations et les communautés autochtones ont définis
- décrire les effets probables sur la contribution du projet aux composantes de l'indice du bien-être communautaire pour les populations locales situées dans la zone d'étude locale (ZEL), définis comme importants lors des consultations avec les nations et les communautés autochtones et les communautés locales
- décrire les effets potentiels sur le patrimoine naturel et culturel, les sites et les choses d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale dans la zone d'étude, y compris les terres, les caractéristiques naturelles et les ressources considérées comme faisant partie du patrimoine ou ayant le potentiel d'en faire partie\*.
- décrire les effets potentiellement négatifs et positifs, au niveau communautaire, des changements apportés au bien-être communautaire, y compris, sans toutefois s'y limiter
  - la sûreté et la sécurité;
  - sécurité alimentaire
  - l'inégalité des revenus
  - les prix et la disponibilité des logements (y compris des logements sociaux);
  - la valeur des propriétés (p. ex. terrains, résidences, entreprises);
  - le coût de la vie
  - l'économie non commerciale ou commerciale;et
  - les conditions prises en compte pour l'analyse des déterminants de la santé dans la [section 7.2](#)

- prendre en compte les effets potentiels liés à une plus grande propagation des maladies infectieuses et à la violence fondée sur le genre;
- décrire, à l'échelle communautaire, les interactions attendues et leurs effets entre la main-d'œuvre liée à la construction, à l'exploitation et à l'entretien du projet et les communautés locales, les entreprises et les résidents
- décrire les effets liés à l'immigration et à l'émigration, liés à toutes les phases du projet, y compris sur les changements dans la population
- évaluer les effets sur l'accès, la propriété et l'utilisation des ressources (p. ex., régime foncier, nourriture, eau, infrastructure sociale)
- décrire tout effet positif sur le bien-être (p. ex., résultant de l'amélioration des possibilités économiques, de l'accès accru aux services)

### 7.3.2.2. Effets sur les services et les infrastructures

L'étude d'impact doit:

- décrire les effets négatifs et positifs sur les services et infrastructures locaux et régionaux ainsi que sur leur capacité et fonctionnalité, en anticipant et tenant compte de l'augmentation de la demande sur ces services, y compris ceux définis à la section [7.3.1 Conditions de référence en matière de conditions sociales](#);
  - tenir compte des effets potentiels découlant de possibles situations d'urgence et d'un risque accru d'accidents, pour chaque phase du projet (p. ex. un risque plus élevé pour le réseau routier et les services d'urgence durant la phase de construction en raison de l'utilisation accrue des routes);
- décrire tout besoin de dépenses de la part du gouvernement ou du promoteur pour de nouveaux services, installations ou infrastructures, ou pour leur expansion, découlant des effets liés au projet.
- recenser les voies navigables susceptibles d'être touchées par le projet, y compris le type de travaux connexes pouvant avoir un impact sur celles-ci, les caractéristiques physiques du plan d'eau ou du cours d'eau, l'utilisation passée, actuelle ou future connue ou présumée, les utilisateurs potentiellement touchés, ainsi que les impacts physiques des travaux proposés en amont et en aval.

---

## 7.4 Conditions économiques

## 7.4.1 Conditions de référence en matière de conditions économiques

- décrire les conditions économiques locales et régionales pour les nations et les communautés autochtones et les communautés locales, y compris :
  - les principales activités économiques dans les zones d'étude, y compris la mesure dans laquelle chaque activité contribue aux économies locales et régionales
  - les caractéristiques démographiques de la population locale et régionale y compris le niveau d'éducation et le revenu
  - les préoccupations économiques prévalentes et les aspirations économiques des résidents, des familles et des travailleurs de la zone d'étude
  - tout plan de développement économique local, autochtone, provincial ou fédéral et d'utilisation des sols pour les zones d'étude
  - les taux d'emploi actuels et le bien-être économique dans les zones d'étude et les communautés touchées
  - les indicateurs, y compris le taux d'activité, le taux de chômage, l'emploi par secteur, par profession, la disponibilité de travailleurs qualifiés et non qualifiés, les conditions de travail existantes, les salaires et l'échelle des salaires moyens, l'emploi et la formation à temps plein et à temps partiel, et une évaluation des lacunes existantes en matière d'équité dans l'emploi;
  - les occasions de formation existantes pour examiner les inégalités selon le genre, le statut autochtone et les divers sous-groupes de population, notamment dans les métiers spécialisés ainsi qu'en matière de salaires et de compétence
  - les plans de développement et de formation de la main-d'œuvre à l'échelle locale et régionale, incluant ceux propres aux nations et aux communautés autochtones
  - un aperçu des entreprises locales, régionales, nationales et, potentiellement, internationales susceptibles de fournir les biens et services nécessaires au projet;
  - l'utilisation courante des terres et des plans d'eau à des fins économiques dans les zones d'étude, y compris une description du tourisme, de la chasse, du guidage, de la pêche récréative et commerciale (y compris les taux de capture, les taux de fréquentation et les journées de pêche), du piégeage, des loisirs de plein air, des pourvoyeurs et de la foresterie
  - les populations et communautés locales, ainsi que les nations et les communautés autochtones intéressées par l'utilisation des terres et des ressources locales dans le cadre de projets antérieurs dans la zone d'étude régionale;
- décrire les activités agricoles pour les nations et les communautés autochtones ainsi que les collectivités locales.

## 7.4.2 Effets sur les conditions économiques

### 7.4.2.1. Effets sur l'emploi

L'étude d'impact doit:

- décrire les changements potentiels en matière d'emploi, y compris les aspects suivants :
  - une estimation de l'emploi direct, indirect et induit, y compris les revenus ou salaires, pour chaque phase du projet (incluant une estimation de l'emploi en équivalent temps plein [ETP], ainsi qu'une estimation des emplois à temps plein et à temps partiel);
  - une description des types et de la durée des emplois anticipés à chaque phase du projet
  - une description des niveaux de compétence et de formation requis pour les postes
  - les politiques et programmes prévus pour le milieu de travail, notamment les politiques et programmes d'embauche, les programmes d'aide aux employés et les programmes d'avantages sociaux
  - une estimation de la provenance géographique anticipée de la main-d'œuvre (c'est-à-dire employés locaux, régionaux, hors province ou internationaux)
  - une estimation de la capacité du marché du travail local et régional à répondre à la demande d'emploi
  - une analyse du potentiel de pénurie de main-d'oeuvre dans certains secteurs à la suite du projet
  - une description des plans et la justification de l'embauche de travailleurs temporaires pour combler toute pénurie de main-d'œuvre et de compétence
  - une description des situations où le projet peut mener au déplacement de travailleurs
  - tout changement potentiel à court, moyen et long terme des marchés du travail locaux et régionaux découlant de ce projet;
  - décrire les investissements prévus dans les possibilités de formation et de développement des compétences, y compris les programmes de formation et de financement nécessaires pour améliorer les perspectives d'emploi des populations locales ainsi que les nations et les communautés autochtones
  - décrire les plans, les politiques et les pratiques du projet en matière de diversité et d'inclusion pour la main-d'œuvre, y compris en matière de sécurité au travail et de formation culturelle ainsi que dans le but d'accroître l'emploi d'Autochtones, de membres des nations et des communautés autochtones, de femmes et de membres des divers groupes de la population.

## 7.4.2.2. Effets sur les économies et la participation économique

L'étude d'impact doit:

- fournir une estimation des contributions au produit intérieur brut aux niveaux local, provincial et fédéral;
- évaluer les effets positifs sur l'économie locale et régionale (p. ex. création d'emplois, recrutement de personnel et maintien de l'effectif par les employeurs locaux, maintien des jeunes dans la région, effets indirects sur la valeur monétaire totale des contrats attribués aux entreprises locales);
  - fournir une estimation des niveaux anticipés de participation économique locale et régionale au projet par rapport aux exigences totales du projet (p. ex., valeur totale des contrats);
  - inclure une description des effets sur la capacité des nations et des communautés autochtones à gérer ou améliorer les conditions sociales et économiques, y compris en lien avec la participation aux activités économiques traditionnelles et autres
- décrire la participation économique des Autochtones au projet (p. ex., nombre de travailleurs), y compris:
  - les études impliquant des projections socioéconomiques, notamment sur la main-d'œuvre et la population, doivent être réalisées en collaboration avec les nations et les communautés autochtones
  - la collaboration avec les nations et les communautés autochtones pour co-développer des stratégies de formation, d'emploi et d'approvisionnement, avec une priorité accordée aux membres nations et des communautés autochtones désignées, ainsi qu'aux entreprises détenues par ces membres
  - décrire les éléments, le cas échéant, des plans sur les avantages propres aux nations et aux communautés autochtones, y compris en matière de développement économique, que ce soit dans le cadre d'une entente ou autrement;
- décrire en termes généraux tout accord sur les avantages économiques envisagé ou conclu avec les communautés locales;
- décrire, le cas échéant, toute action visant à augmenter les achats auprès d'entreprises locales ou régionales, et auprès d'entreprises appartenant à des peuples autochtones, les nations et les communautés autochtones, des femmes ou des groupes diversifiés de la population
- décrire les effets potentiels de changements aux conditions économiques pour des secteurs particuliers, notamment sur:
  - la pêche, la chasse, le guidage et le piégeage

- les pourvoyeurs commerciaux
- les activités récréatives commerciales et le tourisme
- le commerce au détail et l'hôtellerie;
- l'agriculture;
- la foresterie, et
- la récolte (p. ex. pêche d'appâts);
- décrire les situations dans lesquelles le projet peut directement ou indirectement créer des difficultés économiques pour d'autres industries et entreprises de la région, ou entraîner leur déplacement (p. ex. industrie de la construction, emplois peu rémunérés);
- décrire les effets potentiels des changements apportés aux terres et aux ressources utilisées pour les activités économiques locales, y compris les effets possibles du projet sur la disponibilité, la valeur et la qualité des terrains commerciaux et de l'immobilier

Les renseignements économiques fournis seront fournis au public et ne doivent pas contenir de renseignements commerciaux confidentiels.

---

## 7.5 Mesures d'atténuation et de maximisation pour les conditions sanitaires, sociales et économiques

L'étude d'impact doit:

- décrire les mesures d'atténuation et d'amélioration proposées pour les effets sur la santé humaine, y compris
  - les effets cernés liés aux profils de santé des peuples autochtones, des nations et les communautés autochtones, ou des communautés locales
    - tenir compte des effets perçus tels que cernés par les peuples locaux, les nations et les communautés autochtones, ainsi que les communautés locale
  - toute mesure d'atténuation supplémentaire envisagée si le niveau d'émissions ou de rejets d'effluents d'un projet particulier est inférieur ou égal aux limites applicables. Si une modification liée au projet est importante (même dans les limites établies) en raison de circonstances locales ou régionales, le promoteur doit fournir des mesures d'atténuation supplémentaires afin de minimiser la pollution et les risques pour la santé humaine
  - lorsqu'il existe des effets potentiels sur la santé humaine en raison d'une exposition à un contaminant sans seuil d'effet (p. ex., certains polluants atmosphériques, comme les particules fines et le dioxyde d'azote), décrire l'atténuation visant à réduire les effets résiduels à un niveau aussi bas que raisonnablement possible;

- comment les mesures de radioprotection maintiennent les doses reçues par le public et l'environnement au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre (ALARA, de l'anglais as low as reasonably achievable) par l'application du concept des meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR);
  - Les doses calculées auxquelles les personnes seront exposées à l'emplacement et hors de l'emplacement doivent pouvoir être rattachées aux données d'entrée (p. ex., les caractéristiques d'exposition des récepteurs, les données radiologiques pertinentes, entre autres). Il convient d'inclure des exemples de calculs de doses qui démontrent le lien entre les données d'entrée (telles que les concentrations de radionucléides dans l'air) et les auxquelles les personnes seront exposées, avec toutes les hypothèses pertinentes fournies;
- cerner et décrire les mesures d'atténuation et d'amélioration proposées qui seront mises en œuvre pour tous les effets sociaux, en tenant compte des plans d'utilisation et de développement des terres locaux, autochtones et régionaux, y compris
  - les effets sur les infrastructures et les services
  - les effets sur le bien-être et la résilience de la communauté
  - l'atténuation relative au patrimoine et aux constructions, emplacements, et choses d'importance, ainsi que les plans d'intervention et plans de communication en cas de telles découvertes au cours des études sur le terrain ou des activités du projet
  - les mesures d'atténuation des effets sur le patrimoine naturel et culturel ou sur une structure, un site ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural devraient être fournies et étayées par des études techniques sur le patrimoine\*;
  - les occasions de renforcer les impacts positifs
- décrire les mesures d'atténuation et d'amélioration proposées qui seront mises en œuvre pour tous les effets économiques, y compris
  - des mesures d'atténuation pour remédier à une éventuelle pénurie de compétences (telles que des programmes de formation), afin d'évaluer correctement l'incidence économique potentielle et de soutenir la population
  - décrire les plans, les programmes et les politiques visant à encourager les possibilités de contrat et d'approvisionnement pour les entreprises à l'échelle locale, régionale, et pour les nations et les communautés autochtones
    - décrire toute politique d'approvisionnement qui favorise les possibilités pour les entreprises locales;
    - décrire les initiatives de développement du réseau de fournisseurs, y compris l'identification de fournisseurs locaux éventuels, et les plans visant à leur fournir de l'information sur les

exigences techniques, commerciales et autres, et faire un bilan avec les soumissionnaires non retenus

- décrire les programmes de transfert de technologie et de recherche et développement qui faciliteront le recours à des fournisseurs locaux de biens et de services et à des employés locaux, et qui favoriseront l'acquisition de nouvelles capacités pour répondre aux besoins du projet;
- les occasions de renforcer les impacts positifs, telles que:
  - les pratiques en matière d'éducation, de formation et d'embauche qui encouragent l'emploi des populations locales et des peuples autochtones ainsi que des nations et les communautés autochtones
  - les mesures prises pour accroître la sécurité d'emploi du personnel;
  - les mesures qui peuvent être prises pour accroître l'accès des différents groupes aux possibilités d'éducation et de formation (p. ex. services de transport, services de garde, horaires flexibles);
  - un résumé des engagements pris en matière d'emploi, de formation et de commerce
  - les programmes de formation, d'éducation et de bourses que le promoteur prévoit de soutenir afin d'améliorer les perspectives d'emploi, notamment la participation et la contribution aux réseaux locaux de formation. Précisez les types d'emplois ciblés par ces programmes, les groupes démographiques visés, tels que les résidents locaux, les peuples autochtones, les nations et les communautés autochtones, ainsi que les groupes de population diversifiés (p. ex., les femmes autochtones), et décrivez les plans visant à garantir que ces programmes soient adaptés à la culture des groupes démographiques ciblés.

## 8. Peuples autochtones

L'étude d'impact doit démontrer comment les répercussions sur les peuples autochtones et leurs droits ont été prises en compte et évaluées, y compris :

- les répercussions résultant de tout changement à l'environnement sur le patrimoine naturel et culturel ou sur toute construction, emplacement ou chose ayant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale
- les répercussions de tout changement à l'environnement sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles;
- tout changement survenant aux conditions sanitaires, sociales ou économiques des peuples autochtones;

- les répercussions sur leurs droits.

Les groupes autochtones sont les mieux placés pour comprendre comment un projet peut avoir un impact sur eux. L'évaluation des impacts sur les peuples autochtones et leurs droits doit être effectuée en collaboration avec les Premières Nations et autres communautés autochtones, comme indiqué dans la [Description de la mobilisation des Premières Nations et autres communautés](#).

Le cas échéant, le promoteur doit collaborer avec les nations et les communautés autochtones afin d'intégrer les informations provenant de ces derniers ou les concernant dans l'évaluation des effets sur les CV (p. ex. les CV biophysiques). Ainsi, le promoteur doit respecter les préférences de chaque Première Nation ou communautés autochtones en matière d'évaluation des impacts et discuter avec chacun d'eux s'il est approprié de fournir ses conclusions concernant les répercussions (résiduelles et cumulatives) sur les peuples autochtones et leurs droits.. Si une Première Nation ou communauté autochtone a fourni sa propre conclusion, le promoteur n'est pas tenu d'en fournir un.

La Nation ojibway de Wabigoon Lake a fait savoir qu'elle mettrait en œuvre son propre processus indépendant d'évaluation et d'approbation réglementaires (PEAR) pour le projet. Ce processus est fondé sur les lois, les valeurs et les responsabilités du peuple anishinaabe. Compte tenu du PEAR, le promoteur doit collaborer avec la Nation ojibway de Wabigoon Lake, le cas échéant, pour satisfaire aux exigences des Lignes directrices intégrées en ce qui concerne la Nation ojibway de Wabigoon Lake.

Il est attendu que le promoteur mobilise tous les nations et les communautés autochtones identifiés dans le PMPA et décrire les résultats de cette mobilisation dans l'étude d'impact. De plus, les résultats de la mobilisation devraient être analysés et présentés séparément pour chaque groupe Première Nation ou communauté autochtone. Cette évaluation propre au groupe n'a pas besoin de répéter l'analyse complète de chaque CV, mais devrait résumer et présenter l'information pertinente pour chaque groupe autochtone. Dans la mesure du possible, chaque évaluation propre à un groupe devrait être effectuée de la manière qui convient le mieux à la nations ou communauté autochtone .

À la demande des nations et des communautés autochtones, le tout ou une partie de l'évaluation des répercussions sur les peuples autochtones peut être regroupée dans une évaluation spécifique aux nations et aux communautés autochtones. À titre d'exemple, les effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et les répercussions sur les droits autochtones de chasser, de pêcher et de piéger peuvent être évalués ensemble. Les nations et les communautés autochtones peuvent également identifier des CV holistiques qui englobent de multiples éléments environnementaux, sanitaires, sociaux ou économiques. La réalisation conjointe de ces évaluations, lorsqu'elle est demandée, permettra de tirer des conclusions cohérentes. Dans tous les cas, l'étude d'impact doit démontrer que toutes les exigences ont été respectées.

---

## 8.1 Patrimoine naturel et culturel autochtone et constructions, emplacements ou choses d'importance

L'étude d'impact doit évaluer et distinguer clairement les effets du projet sur le patrimoine naturel et culturel de ceux sur les constructions, emplacements ou choses d'importance. Elle doit également être conforme aux considérations énumérées dans le guide [Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance](#).

### 8.1.1 Conditions de référence applicables au patrimoine naturel et culturel et constructions, emplacements ou choses d'importance

Les protocoles et la participation à toute évaluation du patrimoine naturel et culturel, y compris, mais sans s'y limiter, les recherches archéologiques, doivent être élaborés en collaboration avec les nations et les communautés autochtones et doivent tenir compte des normes provinciales et des normes fixées par les nations et les communautés autochtones concernées, et viser une harmonisation entre elles.

L'étude d'impact doit décrire les conditions de référence, y compris:

- comment les effets cumulatifs existants ont déjà eu un impact sur le patrimoine naturel et culturel
- l'emplacement des éléments du patrimoine naturel et culturel sur des cartes, si ces informations ont été partagées par les nations et les communautés autochtones avec le promoteur et si ce dernier a obtenu l'autorisation des nations et des communautés autochtones pour rendre ces informations publiques. Si nécessaire, une résolution géographique plus grossière peut être présentée, et
- comment les nations et les communautés autochtones ont participé, notamment en dirigeant des études ou en y contribuant

### 8.1.2 Effets sur le patrimoine naturel et culturel autochtone et constructions, emplacements ou choses d'importance

L'étude d'impact doit:

- évaluer les effets sur le patrimoine naturel et culturel, ainsi que sur les constructions, emplacements ou choses d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale, en comparant les situations avec et sans le projet, y compris :

- les effets sur les constructions, les emplacements ou les choses d'importance, dont les :
  - Sites funéraires
  - sites spirituels, y compris les rivières et les cours d'eau
  - paysages culturels,
  - lieux d'enseignement servant à la transmission intergénérationnelle du savoir
  - lieux, plantes, animaux, objets, êtres ou choses sacrés, cérémoniels ou culturellement importants
  - lieux présentant un potentiel archéologique ou des artefacts
  - sites historiquement occupés, et
  - éléments de l'environnement identifiés par les nations et les communautés autochtones comme ayant une valeur patrimoniale
- la perte ou la destruction du patrimoine naturel et culturel, y compris les :
  - histoires orales
  - valeurs et expériences culturelles vécues sur le territoire
  - systèmes de gouvernance et lois autochtones liés au paysage, et
  - toponymes, la langue et d'autres éléments qui constituent la culture
- modifications à l'accès des sites ou à l'expérience vécue liés au patrimoine naturel et culturel
- modifications à la valeur culturelle, à la spiritualité ou à l'importance qui est accordée au patrimoine naturel et culturel
- modifications aux lieux, objets et choses sacrés, cérémoniels ou culturellement importants
- changements à l'esthétique visuelle pendant la durée de vie du projet et après la cessation d'exploitation ou le déclassement du projet
- modifications aux éléments de l'environnement identifiés par les nations et les communautés autochtones comme ayant une valeur patrimoniale
- autres effets identifiés par les nations et les communautés autochtones
- décrire comment les répercussions sur les peuples autochtones et leurs droits auront également une incidence sur la capacité à transmettre leur culture, leur langue ou leur savoir d'une génération à l'autre, par exemple par le biais de cérémonies, de récoltes, de l'enseignement de l'intendance ou d'une tradition de partage au sein de la communauté
- fournir des exemplaires de la correspondance écrite avec les autorités provinciales, territoriales ou autochtones responsables des ressources patrimoniales, avec des commentaires sur toute évaluation des ressources patrimoniales naturelles et culturelles

- présenter les plans d'urgence et les interventions sur le terrain qui seront appliqués en cas de découverte de ressources patrimoniales lors d'études de terrain ou d'activités de projet.

---

## 8.2 Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

L'étude d'impact doit évaluer les effets du projet sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles. L'analyse doit s'aligner sur les étapes définies dans les [Orientations techniques pour l'évaluation de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles en vertu de la LCEE 2012](#).

### 8.2.1 Conditions de référence visant l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

L'étude d'impact doit décrire les conditions de référence, notamment :

- la manière dont les effets cumulatifs existants ont déjà affecté l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles
- les régimes de gouvernance autochtones et les lois autochtones associées à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles
- les activités traditionnelles pratiquées actuellement ou historiquement (p. ex. chasse, pêche, piégeage, cueillette de plantes ou de médicaments, accès ou voies de transport);
- les conditions de référence liées aux voies d'effet probables sur l'usage courant des terres et des ressources par les peuples autochtones à des fins traditionnelles, avec un niveau de détail suffisant pour appuyer l'évaluation des répercussions. Cela inclut notamment:
  - l'utilisation des espèces (p. ex. la fréquence, la période de l'année) et leur disponibilité comme aliments prélevés dans la nature (nourriture traditionnelle) ou à d'autres fins traditionnelles.
  - les eaux navigables et leurs utilisations, les utilisateurs des eaux navigables et les préoccupations existantes concernant l'utilisation et l'accès aux eaux navigables

### 8.2.2 Effets sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles

L'étude d'impact doit :

- évaluer les répercussions sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles, en se basant sur les séquences d'effets probables et une comparaison entre les scénarios avec et sans le projet, notamment en ce qui concerne les changements touchant:
  - la quantité, répartition et qualité (y compris la qualité perçue) des ressources disponibles pour la récolte et la consommation d'aliments prélevés dans la nature (aliments traditionnels) en précisant les espèces et les ressources utilisées ou importantes à des fins traditionnelles et culturelles,
  - la navigation et sécurité de la navigation, y compris l'accès aux eaux navigables pour chaque cours d'eau touché et selon chaque séquence d'effets probable (assèchement d'un cours d'eau ou d'une masse d'eau, modification du niveau de l'eau, détournement, franchissement, etc.)
    - préciser la méthode de franchissement des plans ou cours d'eau pour toutes les composantes du projet qui seront construites ou placées dans, sur, sous, au-dessus ou à travers des eaux navigables (par exemple, des ponts temporaires ou permanents)
  - les utilisateurs des eaux navigables et l'usage liés à la navigation
  - les lieux, la fréquence, la durée ou le calendrier des activités de pêche, de chasse, de piégeage, de cueillette, des activités culturelles ou cérémonielles et autres pratiques traditionnelles, y compris les cas où certaines ressources sont évitées en raison de la perception de leur qualité
  - l'accès aux :
    - zones ou ressources de récolte culturellement importantes et les routes de déplacement pour les pratiques traditionnelles (p. ex. accès aux espèces ciblées pour la récolte, à des lieux culturellement importants),
    - territoires traditionnels, communautés et réserves
    - lieux importants pour l'usage traditionnel, incluant les camps, cabanes ainsi que les lieux de rassemblement, de préparation ou d'enseignement
  - les contraintes économiques et temps supplémentaire requis pour se déplacer plus loin pour pratiquer la chasse, la pêche, le piégeage et la cueillette
  - les efforts déployés par les nations et les communautés autochtones pour rétablir les pratiques traditionnelles
  - l'expérience vécue sur le territoire (p. ex. les changements dans la qualité de l'air, le bruit et les perturbations sensorielles, la lumière artificielle, la fragmentation du territoire traditionnel, l'esthétique visuelle, le paysage et tout effet corollaire sur le bien-être résultant des changements sensoriels, y compris la perception de la contamination),
  - l'utilisation des berges, des voies de circulation, des voies navigables et des plans d'eau, y compris à des fins sociales et cérémonielles, pour les déplacements ou les loisirs,

- les sites d'intérêt pour les communautés, notamment pour la pêche commerciale et non commerciale, la chasse, le piégeage et la cueillette, et les activités et pratiques culturelles ou cérémonielles, ainsi que d'autres usages courants mentionnés par les nations et les communautés autochtones
- décrire comment les informations fournies par les nations et les communautés autochtones, y compris le savoir autochtone, ont été prises en compte

---

## 8.3 Conditions sanitaires, sociales et économiques des peuples autochtones

### 8.3.1 Conditions de référence

Les conditions de référence établies pour les nations et les communautés autochtones doivent répondre aux exigences énoncées dans la [section 7](#) et prendre en compte l'ACS. Plus propre aux peuples autochtones ainsi que les régimes de gouvernance et les lois autochtones.

L'étude d'impact doit établir et décrire les éléments suivants recensés par les Nations et communautés autochtones : les composantes valorisées ou les préoccupations sanitaires, sociales ou économiques applicables au projet, désignées par chaque Nation ou communauté autochtone.

Une étude de référence sur la santé en fonction des effets potentiels du projet, le cas échéant, devrait être adaptée à chacune des Nations et communautés autochtones. Les Nations et communautés autochtones devraient se voir offrir la possibilité de réaliser leur propre étude.

### 8.3.2 Effets sur les conditions sanitaires, sociales et économiques des peuples autochtones

En plus des exigences à la section [7 Conditions sanitaires, sociales et économiques](#), l'étude d'impact doit inclure une évaluation des impacts sur la santé adaptée à chacune des nations ou communautés autochtones figurant à la section 3.1 du [PMPA](#).

L'étude d'impact doit établir et décrire les éléments suivants recensés par les Nations et communautés autochtones : les composantes valorisées ou les préoccupations sanitaires, sociales ou économiques applicables au projet, désignées par chaque Nation ou communauté autochtone.

---

## 8.4 Droits des peuples autochtones

La LEI énonce l'engagement du gouvernement du Canada à assurer le respect des droits des peuples autochtones du Canada reconnus et confirmés en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*. On invite le promoteur à consulter le [Document d'orientation : Évaluation des répercussions potentielles sur les droits des peuples autochtones](#) et le [Contexte stratégique : Évaluation des répercussions possibles sur les droits des peuples autochtones](#) de l'AEIC ou les révisions ultérieures effectuées avant la présentation de l'étude d'impact afin de s'assurer que les dispositions pertinentes de la LEI sont respectées, ainsi que les [Principes qui guideront l'évaluation des répercussions sur les droits inhérents et issus de traités des Autochtones](#) du Comité consultatif autochtone de l'AEIC.

## 8.4.1 Conditions de référence

L'étude d'impact doit:

- décrire les droits des peuples autochtones touchés par le projet, y compris le contexte historique et l'importance des droits pour les collectivités détentrices des droits (p. ex., la connexion des droits aux pratiques, aux coutumes, aux croyances, aux visions du monde et aux moyens de subsistance)
- inclure des renseignements sur la manière dont les droits ont été touchés par les effets cumulatifs dans le passé, ainsi que sur la manière dont les activités existantes et raisonnablement prévisibles pourraient influencer sur les conditions qui favorisent ou limitent la capacité des peuples autochtones à exercer de façon utile leurs droits;
- documenter la nature et l'étendue de l'exercice des droits des peuples autochtones touchés par le projet, telles qu'identifiées par les nations et les communautés autochtones
- examiner comment les exigences d'information liées au patrimoine naturel et culturel, à l'utilisation des terres, à la santé, aux conditions sociales et économiques des Autochtones s'appliquent à la manière dont les droits sont exercés, ainsi qu'à leur portée.

Les nations et les communautés autochtones doivent participer à la caractérisation de référence de leurs droits, dans la mesure où elles choisissent de participer.

## 8.4.2 Répercussions sur les droits des peuples autochtones

Le promoteur doit partager les études et les renseignements à propos du projet et de ses effets potentiels avec les nations et les communautés autochtones avant d'évaluer l'impact du projet sur leurs droits, et doit collaborer avec les nations et les communautés autochtones dans l'évaluation des répercussions sur ces droits. Lorsque les conclusions du promoteur et celles des nations et des communautés autochtones diffèrent, le promoteur devrait clairement présenter de quelle manière les deux positions ont été prises en compte dans l'étude d'impact.

L'étude d'impact doit:

- documenter les répercussions potentielles du projet sur les droits des peuples autochtones et leur gravité, en tenant compte des liens entre les ressources, l'accès et l'expérience, y compris
  - les effets résiduels sur l'exercice des droits
  - la perturbation de la qualité et la quantité des ressources disponibles pour l'exercice des droits (y compris les espèces privilégiées)
  - les modifications de la capacité à circuler librement sur le territoire et à accéder aux zones importantes pour l'exercice des droits
  - les changements dans l'expérience liés à l'exercice des droits, notamment en ce qui concerne le territoire, le bien-être, la connaissance du paysage, la qualité de l'air, l'exposition au bruit, les effets des vibrations, la lumière artificielle, la fragmentation, l'esthétique visuelle et la sécurité
  - les impacts sur les traditions, les lois et la gouvernance autochtones
  - les répercussions du projet sur l'intendance des terres et des ressources traditionnelles par les nations et les communautés autochtones
  - les changements dans la capacité des nations et les communautés autochtones à tirer des avantages économiques futurs de la terre ou de l'eau,
  - les changements dans la capacité à maintenir une relation continue avec la terre ou l'eau
  - la conformité avec les valeurs, les orientations politiques ou les objectifs des actions menées par les nations et les communautés autochtones visant à atténuer les effets des changements climatiques ou s'y adapter
  - les modifications de l'autorité des nations et des communautés autochtones sur leur territoire
  - tout autre élément important identifié par les nations et les communautés autochtones
- documenter le degré de mobilisation des Nations et communautés autochtones et l'approche prise pour les appuyer afin de cerner les répercussions potentielles du projet sur leurs droits;
- décrire les solutions convenues avec les nations et les communautés autochtones pour répondre aux préoccupations soulevées concernant les répercussions sur l'exercice des droits
- expliquer comment les évaluations des répercussions sur les nations et les communautés autochtones (y compris ceux sur le patrimoine naturel et culturel, l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles et les conditions sanitaires, sociales et économiques des peuples autochtones) ont été intégrées dans l'évaluation des répercussions sur les droits des peuples autochtones et prises en compte dans la détermination des effets résiduels et cumulatifs ainsi que leur gravité

- décrire la méthodologie utilisée et acceptée par les nations et les communautés autochtones pour évaluer les répercussions sur leurs droits, et inclure toute étude menée par la nation ou communauté autochtone, si ces derniers y consentent; et
- lorsqu'une nation ou communauté autochtone n'a pas communiqué au promoteur son point de vue quant aux répercussions du projet sur ses droits, ou lorsque le promoteur et la nation ou communauté autochtone, en consultation avec l'AEIC, conviennent que la nation ou communauté autochtone transmettra directement cette information à la commission d'examen, une explication doit être fournie.

## 9. Effets des accidents et défaillances potentiels

La prise en compte des scénarios d'accidents et de défaillances potentiels pour toutes les phases du projet et toutes les activités du projet (tant les activités du projet désigné que les activités accessoires) au cours de la planification initiale du projet est essentielle pour bâtir la confiance du public envers la sûreté de l'installation, comprendre ainsi que gérer les risques et fournir un fondement pour la validation de la conception et l'amélioration continue du projet au fur et à mesure qu'il progresse vers les étapes ultérieures. Le promoteur doit, au minimum, envisager des scénarios de défaillance, y compris, sans s'y limiter :

- divers degrés de perte de barrière, (rupture ou défaillance des conteneurs, intrusion d'eau souterraine, corrosion, étanchéité insuffisante des forages, etc.); et
- matériel de forage, défaillance d'un puits, de la ventilation ou de l'ascenseur/monte-charge;

Les accidents comprendraient ceux associés aux erreurs humaines, comme

- une mauvaise utilisation de l'équipement (à la fois sur le site du projet et pendant le transport); ou
- le non-respect des exigences en matière de santé et de sécurité et d'autres normes.

Lors de la préparation de l'étude d'impact, le promoteur est encouragé à consulter les lignes directrices et les ressources applicables figurant à [l'annexe A](#), dans les [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#) et dans la [version standard](#) et la [version spécifique au projet](#) des *Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact*. Les exigences propres au projet qui suivent ont été incluses en raison de la nature du projet et de sa durée dans le temps.

---

### 9.1 Évaluation des risques

L'étude d'impact doit:

- cerner les dangers pour chacune des étapes du projet qui pourrait entraîner des accidents et des défaillances, et expliquer comment ces événements ont été identifiés (p. ex., sources d'information, méthode reconnue d'évaluation des risques, expertise professionnelle, projet similaire, contribution des participants, etc.)
  - prendre en compte la durée de vie et la conception des différentes composantes du projet ainsi que les facteurs de complication, comme les événements météorologiques ou externes, de même que les risques de vandalisme, de sabotage ou d'autres actes malveillants;
  - planifier des évaluations des risques pour chaque phase du projet, en fonction des activités et des composantes individuelles du projet, et des scénarios d'accident et de défaillance applicables à chacune.
- effectuer une analyse du risque de chaque danger/événement indésirable (y compris la probabilité et les conséquences) et décrire les conséquences potentielles (y compris les effets sur l'environnement, la santé, la société et l'économie et les répercussions sur les droits et intérêts autochtones).
- décrire les pires scénarios plausibles et les scénarios alternatifs plus probables mais de moindre conséquence, notamment:
  - l'ampleur, la durée et l'étendue des effets
  - la quantité, le mécanisme, le taux, la forme et les caractéristiques des contaminants, des émissions et d'autres produits susceptibles d'être rejetés dans l'environnement;
  - l'influence liée à des particularités locales et régionales du terrain, notamment sur le plan de la topographie et les conditions météorologiques (p. ex., accès difficile pour les interventions)
  - la modélisation de tout contaminant rejeté ou déversé dans l'eau ou l'air
  - les effets environnementaux, sanitaires, sociaux et économiques potentiels, y compris les répercussions sur les droits et intérêts autochtones. En ce qui concerne la santé humaine en particulier, il faudrait tenir compte des voies d'effet potentielles associées à l'eau de surface, à l'air, aux aliments traditionnels et à d'autres milieux pertinents, y compris les risques à court et à long terme pour la santé humaine
  - les emplacements relatifs des récepteurs sensibles (p. ex., les humains, les poissons et/ou les espèces sauvages et leurs habitats, les cours d'eau, les puits d'eau potable privés)
  - le calendrier lié aux récepteurs sensibles (p. ex., saison de chasse, saison touristique, période de migration ou de nidification)
  - les infrastructures essentielles, comme les usines ou installations locales de traitement de l'eau potable qui peuvent traiter les sources d'eau touchées par le projet, ainsi que la capacité de ces infrastructures à traiter les sources d'eau touchées par un rejet accidentel du projet pendant toutes les étapes du projet;

- déterminer et justifier les limites spatiales et temporelles pour l'évaluation des effets associés aux accidents et aux défaillances. Les limites spatiales établies pour les effets résultant d'accidents et de défaillances possibles sont généralement plus grandes que les limites pour évaluer les effets du projet, et peuvent s'étendre au-delà du champ de compétence du Canada
- fournir une cartographie de la sensibilité environnementale qui identifie les conditions spécifiques au site et les récepteurs sensibles adjacents aux activités du projet,

---

## 9.2 Mesures d'atténuation

L'étude d'impact doit :

- décrire les mesures d'atténuation et de protection qui pourraient être mises en œuvre afin d'éviter et de prévenir des accidents et des défaillances, y compris les choix à l'égard de la conception du projet et les considérations opérationnelles, les normes, critères et approches d'ingénierie, de sécurité et de réduction des risques à utiliser
- décrire les mesures de sécurité proposées pour réduire le potentiel de vandalisme ou d'autres actes malveillants pouvant entraîner des accidents ou des défaillances
- décrire les mesures d'atténuation applicables pour les effets environnementaux, sanitaires, sociaux et économiques et répercussions sur les droits et intérêts autochtones négatifs potentiels dans l'éventualité où un accident ou une défaillance surviendrait, comme les procédures d'intervention d'urgence et de réparation qui seraient mises en place);
- décrire les mesures de surveillance et de rétablissement à long terme qui seraient envisagées pour la gestion des effets environnementaux, sanitaires, et sociaux, notamment les répercussions sur les droits et intérêts autochtones, découlant d'accidents ou de défaillances, y compris celles visant à assainir les terres et les eaux;
- fournir des précisions quant à la responsabilité financière et aux mesures d'indemnisation en place selon la réglementation ou l'engagement du promoteur en cas de potentiels accidents ou défaillances liés au projet
- décrire les accords d'aide mutuelle au cas où l'incident dépasserait les ressources de l'entreprise et la façon d'accéder à ces ressources
- décrire l'efficacité attendue des mesures d'atténuation, des sauvegardes et des mesures et systèmes d'intervention.

---

## 9.3 Gestions des urgences

L'étude d'impact doit:

- décrire un plan d'intervention en cas d'urgence pour une vaste gamme de scénarios d'urgence applicables au projet désigné (c.-à-d. l'activité concrète désignée et les activités accessoires);
- déterminer les zones d'intervention d'urgence
- présenter des mesures d'urgence préliminaires pour réagir à de tels événements, notamment concernant les systèmes et les capacités d'intervention connexes;
- prendre en compte les zones d'évacuation dans la planification des mesures d'urgence, ainsi que les particularités liées à ces zones (p. ex., nombre de résidents en fonction des saisons, possibilité d'un nombre élevé d'individus peu familiers avec la région, moyens de communication limités dans les zones éloignées et avec les résidents temporaires)
- décrire les effets potentiels des accidents et des défaillances sur l'exécution du plan d'urgence, y compris sur les voies d'évacuation;
- décrire les systèmes existants de préparation et d'intervention en cas d'urgence ainsi que les dispositions ou la coordination existantes avec les organismes d'intervention responsables dans les limites spatiales associées au projet et décrire les effets potentiels sur ces systèmes, ces dispositions et cette coordination;
- documenter les stratégies d'intervention pour chaque type de scénario mettant en cause le rejet potentiel de substances dangereuses, y compris les emplacements stratégiques de l'équipement d'intervention en cas de déversement par rapport aux sites où pourraient se produire des accidents et des défaillances, et aux voies de propagation probables vers les récepteurs environnementaux sensibles;
- décrire les plans de liaison et d'éducation permanente en lien avec la préparation aux situations d'urgence pour les collectivités environnantes, y compris les communautés autochtones, qui peuvent être touchées par un accident ou défaillance
- décrire tous les efforts de sensibilisation antérieurs, en cours et prévus du promoteur pour s'assurer que les membres du public ainsi que des nations et des communautés autochtones comprennent les risques associés à ce type de projet (p. ex. inclure un rapport non technique, fournir des renseignements dans les langues locales si l'on en fait la demande);
- décrire tout plan de gestion des déchets en ce qui a trait aux déchets produits pendant une intervention d'urgence, et
- décrire les plans de notification du public et de communication en cas d'urgence, les plans de sensibilisation des collectivités et les plans d'établissement de rapports publics visant à fournir des instructions en cas d'urgence aux collectivités environnantes, y compris aux peuples autochtones, et expliquer comment ces plans seront éclairés par le public ainsi que les nations et les communautés autochtones. Le promoteur devrait tenir compte des éléments suivants :

- des actions immédiates et urgentes, comme fournir au public des avis sur la sécurité et la sûreté, des instructions relatives aux abris sur place et aux abris disponibles, des procédures et une liste des routes d'évacuation
- des mesures à plus long terme, comme la mise en place d'un site Web général et des lignes d'assistance téléphonique, des mises à jour sur la situation des incidents, et le signalement d'animaux blessés
- les coordonnées des entités (municipales/provinciales/fédérales/autres) qui participent à la surveillance continue à long terme des aliments traditionnels, ou de la qualité de l'air et de l'eau, ainsi que les détails de cette surveillance;
- la traduction dans les langues autochtones locales, si les Nations ou communautés autochtones le demandent;
- les Normes de service provisoires pour les services de gestion des urgences adaptés à la culture du Programme d'aide à la gestion des urgences de Services aux Autochtones Canada.

## 10. Planification du transport

L'AEIC a examiné et analysé la documentation fournie par le promoteur, y compris, sans toutefois s'y limiter, la description initiale du projet et les commentaires reçus des Nations et communautés autochtones, du public, des autorités gouvernementales et d'autres participants au cours de l'étape préparatoire, et a déterminé que le transport dans le cadre du projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs de compétence fédérale, et qu'il s'agit d'un effet accessoire du projet.

Il y aura une augmentation de la circulation due au projet en raison des activités de transport pendant les travaux de préparation de l'emplacement et de construction ainsi que des activités de transport du combustible nucléaire usé vers le dépôt pendant la phase d'exploitation du projet.

---

### 10.1 Transport du combustible nucléaire usé

La CCSN et Transports Canada réglementent conjointement l'emballage et le transport des substances nucléaires au Canada. Le [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#) de la CCSN et le [Règlement sur le transport des marchandises dangereuses](#) de Transports Canada garantissent que l'emballage et le transport des substances nucléaires s'effectuent en toute sûreté et sécurité. La SGDN devra se conformer à ces règlements pour s'assurer que la conception des colis satisfait aux exigences réglementaires strictes, ainsi qu'à toutes les autres exigences relatives au transport sécuritaire du combustible usé. Ces exigences, qui comprennent des mesures d'intervention d'urgence visant à protéger le public, les travailleurs et l'environnement, devront être respectées avant que les activités d'expédition ne puissent débuter. La CCSN, en tant qu'organisme de réglementation du cycle de

vie, sera responsable de tout processus de consultation et de mobilisation ainsi que des obligations applicables à toutes les futures phases du projet, le cas échéant, si la décision relative à l'évaluation d'impact est favorable.

Même si aucune activité de transport du combustible nucléaire usé n'est prévue avant la phase d'exploitation du projet, qui devrait selon les prévisions actuelles commencer dans les années 2040, et compte tenu du fait que le promoteur entame la planification de ces activités et que certains aspects du transport seront prescrits par des exigences réglementaires, le promoteur doit présenter une mise à jour de son [Plan de transport préliminaire de 2021](#). Le plan de transport préliminaire pour le combustible nucléaire usé comprend des renseignements portant sur un ensemble de processus et de mesures que la SGDN appliquerait partout où il y aura des activités de transport. La mise à jour devrait s'appuyer sur l'information de base présentée dans le plan préliminaire et fournir des renseignements raisonnablement connus à cette étape de la planification du projet. La planification du transport deviendra plus détaillée à mesure que le projet avancera vers la phase d'exploitation (c.-à-d. la phase au cours de laquelle le transport de combustible usé sera nécessaire) et que le promoteur sollicitera les permis nécessaires auprès de la CCSN.

L'évaluation d'impact est un outil de planification, à ce titre, il sera nécessaire de disposer de plans décrivant les modalités de transport du combustible usé vers le site du projet, ainsi que d'un plan d'intervention d'urgence. Ces plans sont de nature générale et s'appliqueraient donc à tous les lieux où des activités de transport pourraient avoir lieu, sans toutefois se référer spécifiquement à une zone géographique particulière. Le [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#) de la CCSN et le [Règlement sur le transport des marchandises dangereuses](#) de Transports Canada garantiraient que les impacts sur l'environnement et la santé humaine sont réduits au minimum lors des expéditions de combustible usé pendant la phase d'exploitation.

L'étude d'impact doit :

- présenter une mise à jour du Plan de transport préliminaire de 2021 pour le combustible nucléaire usé, qui reposera sur les renseignements raisonnablement disponibles à ce stade de la planification du projet, y compris des renseignements portant sur ce qui suit :
  - les modes de transport et le cadre de planification des itinéraires, y compris les concepts, les principes et les critères de sélection des itinéraires et de modification des itinéraires en cas de circonstances particulières (par exemple des conditions météorologiques défavorables, la fermeture de routes, etc.);
  - le plan à long terme pour continuer de mobiliser et d'éduquer le public ainsi que les nations et les communautés autochtones par rapport au transport du combustible nucléaire irradié, y compris les futures mises à jour de ce plan en vue de l'obtention des permis appropriés, puis lors de la phase d'exploitation du projet.
- Fournir un plan de gestion et d'intervention d'urgence décrivant les mesures à prendre en cas d'accident ou de défaillance, y compris la formation des nations et des communautés autochtones,

des premiers intervenants et des services d'urgence, la coordination avec ces entités, ainsi que les procédures d'intervention immédiate de haut niveau mises en œuvre par les transporteurs (p. ex. confinement des colis/matières nucléaires, isolement des récepteurs sensibles, communication avec les entités concernées);

---

## 10.2 Déplacements de matériaux et de personnes

Alors que le transport des matières nucléaires est régi par des processus réglementaires CCSN et TC, les routes empruntées par le combustible usé, les matériaux de construction et le personnel relèvent de la compétence municipale et provinciale et ne sont donc pas pris en compte dans l'évaluation d'impact, car cela ne relève pas du mandat de l'AEIC. Tout entretien, toute amélioration et toute modernisation de réseau routier provincial relèvent de la responsabilité du gouvernement de l'Ontario.

Les activités de transport liées au projet, y compris la construction des infrastructures connexes nécessaires au transport du combustible nucléaire usé ainsi qu'au déplacement d'autres matériaux et du personnel, qui se déroulent dans une zone géographique comprenant, au minimum, les limites géographiques englobant la voie d'embranchement ferroviaire pour le transport par rail et les sorties de l'autoroute 17 pour le transport routier (c'est-à-dire les principaux corridors d'accès au site du projet coïncidant avec les nouvelles infrastructures), pourraient avoir des effets négatifs de compétence fédérale sur les CV concernées répertoriées à la [section 1.2 Sélection des composantes valorisées](#).

Le promoteur devra évaluer les effets négatifs potentiels de compétence fédérale à l'aide d'une série de scénarios de transport représentatifs qui pourraient raisonnablement se produire en raison de l'augmentation des déplacements de matériaux et de travailleurs vers et depuis le site du projet (par exemple le transport à proximité de plans d'eau, dans des conditions météorologiques défavorables, les effets des changements climatiques, ou d'autres situations crédibles qui pourraient influencer sur la nature ou la gravité des effets potentiels). Ces scénarios doivent être élaborés en concertation avec TC, la CCSN et l'AEIC. L'examen de ces scénarios permettra à l'évaluation de cerner les types et les voies potentiels d'effets négatifs pouvant découler des activités de transport dans les zones où de tels effets pourraient raisonnablement se produire sous la compétence fédérale.

Le ministère des Transports de l'Ontario (MTO) a déterminé que des permis d'entrée seront requis et que des améliorations liées au transport seront probablement nécessaires pour les deux points d'accès par la route 17 proposés. L'AEIC a coordonné avec le MTO et le promoteur doit compléter une étude d'impact sur la circulation réalisée par un prestataire de services d'ingénierie préqualifié par le MTO dans la catégorie analyse d'impact sur la circulation et conforme aux lignes directrices générales pour la préparation des études d'impact sur la circulation ([General guidelines for the preparation of traffic impact studies](#) disponible en anglais seulement). Le promoteur sera responsable de la conception, de la construction et de l'administration des contrats pour toutes les améliorations requises par rapport au projet, conformément aux Lignes directrices pour l'aménagement routier lié à l'aménagement foncier ([A Guideline for Highway](#)

[Improvements Associated with Development](#), en anglais seulement). Ceci doit être mené à la satisfaction du MTO.

En ce qui concerne les activités de transport, le promoteur est invité à aligner la portée géographique du projet indiquée dans l'étude d'impact avec les lignes directrices générales pour la préparation des études d'impact sur la circulation, qui stipulent que les limites de la zone d'étude doivent être définies de manière à inclure toutes les autoroutes, les échangeurs et les carrefours qui seront affectés ou susceptibles d'être affectés par le trafic généré par le projet d'aménagement. Les limites de la zone d'étude doivent être approuvées par le MTO avant la préparation de l'étude d'impact sur la circulation.

Cette approche offre une base raisonnable et proportionnée pour évaluer les effets liés au transport à cette étape de la planification du projet, tout en assurant que les circonstances crédibles susceptibles d'entraîner des effets négatifs soient dûment prises en compte. Ces exigences spécifiques sont décrites plus en détail dans les sections consacrées au CV (par exemple, les sections 5 à 8).

## 11. Effets de l'environnement sur le projet

Les conditions environnementales, y compris les risques naturels et les événements externes, pourraient nuire à l'intégrité du DGP, ce qui pourrait avoir des effets sur l'environnement ainsi que sur les conditions sanitaires, sociales et économiques. Compte tenu de la nature du projet de DGP et de sa durée dans le temps, il est important que ces événements soient soigneusement pris en compte lors de la conception du projet, puis qu'ils soient intégrés aux différents schémas de probabilité et scénarios climatiques futurs.

Le promoteur devrait se concentrer sur les événements crédibles à court et à long terme qui ont une probabilité raisonnable d'occurrence et pourraient avoir des effets négatifs en l'absence d'une gestion adéquate. L'analyse devrait également tenir compte des risques naturels dont la probabilité d'occurrence augmente en raison des activités du projet.

L'analyse formera le fondement sur lequel le dossier de sûreté repose. Ce dossier est le principal outil utilisé pour démontrer, preuves à l'appui, qu'une installation protégera adéquatement les personnes et l'environnement tout au long de son cycle de vie (c. à d. préparation de l'emplacement, construction, exploitation et déclassé) et pendant la période post-fermeture. Dans une évaluation de la sûreté

post-fermeture, l'accent est mis sur le rendement de l'installation d'évacuation ou de stockage définitif et sur l'évaluation de son effet après la fermeture.

En ce qui concerne les effets potentiels de l'environnement sur le projet, l'étude d'impact doit aussi satisfaire aux exigences du document [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome III : Dossier de sûreté](#)

[pour la gestion à long terme des déchets radioactifs, version 2](#), en particulier à l'égard de l'évaluation de la sûreté post fermeture pour cette phase d'autorisation.

Lors de la préparation de l'étude d'impact, le promoteur est encouragé à consulter les lignes directrices et les ressources applicables figurant à [l'annexe A](#), dans les [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#) et dans la [version standard](#) et la [version spécifique au projet](#) des *Considérations techniques et références pour la préparation des études d'impact*.

En plus des [Exigences génériques relatives aux études d'impact](#), les exigences propres au projet qui suivent ont été incluses en raison de la nature du projet et de sa durée dans le temps. Le promoteur peut choisir de fournir l'information dans un format qui permet une analyse sur plusieurs périodes, comme : 1) pendant la période de construction et d'exploitation jusqu'à la fermeture; 2) jusqu'à 10 000 ans après la fermeture; 3) au delà de 10 000 ans, avec cycles glaciaires répétés.

L'étude d'impact doit :

- décrire la façon dont les conditions environnementales, y compris les dangers naturels, comme des événements météorologiques violents ou extrêmes, des séismes, des glaciations, des feux de forêt et d'autres événements externes pourraient nuire au projet et la façon dont ces conditions pourraient, à leur tour, entraîner des effets sur l'environnement et sur les conditions sanitaires, sociales et économiques;
- fournir des détails sur les stratégies de planification, de conception et de construction visant à réduire au minimum les effets potentiels négatifs de l'environnement sur le projet;
- décrire les mesures d'atténuation pouvant être mises en œuvre en préparation des effets de l'environnement sur le projet;
- décrire les mesures d'atténuation possibles pour faire face aux effets environnementaux, sanitaires, sociaux et économiques négatifs résultant des effets de l'environnement sur le projet;
- décrire la résilience climatique du projet et la façon dont les répercussions des changements climatiques et des cycles climatiques mondiaux ont été intégrées à la conception et à la planification du projet tout au long de sa durée de vie;
- décrire les données climatiques, les projections, les modèles relatifs aux cycles climatiques mondiaux et aux calottes glaciaires, ainsi que les informations connexes utilisées pour évaluer les risques tout au long de la durée du projet;
- déterminer la sensibilité et la vulnérabilité du projet aux changements climatiques (tant dans les conditions moyennes que dans les conditions extrêmes, comme les épisodes de fortes précipitations de courte durée);
- décrire toutes les tendances connues et pertinentes d'événements météorologiques, de régimes météorologiques ou de modifications physiques de l'environnement qui devraient résulter des changements climatiques, et intégrer ces renseignements dans une évaluation des risques en tant

que facteurs contribuant aux accidents et défaillances ou en tant que facteur pouvant les compliquer (p. ex. un risque accru de feux de forêt). Fournir les mesures d'atténuation (passives et actives) que le promoteur est prêt à mettre en œuvre afin de réduire au minimum la fréquence, la gravité et les conséquences de ces effets projetés;

- évaluer les effets potentiels des événements sismiques sur le projet et préciser les paramètres de mouvement du sol qui seront utilisés, ainsi que la probabilité d'occurrence et les codes et guides de bonnes pratiques qui sont ou seront utilisés dans l'analyse des effets sismiques (par exemple la série de normes CSA N289, [le Code national du bâtiment du Canada 2020](#), la norme CAN/CSA-Z662). Des orientations supplémentaires concernant la réalisation d'évaluations de la résilience aux changements climatiques sont incluses dans [l'Évaluation stratégique des changements climatiques](#).

## 12. Contributions visant à éclairer le processus décisionnel

Au moment de prendre une décision en vertu de la LEI, si le décideur détermine que les effets négatifs fédéraux sont susceptibles d'être, dans une certaine mesure, importants, il doit décider s'ils sont justifiés dans l'intérêt public, compte tenu de leur importance et des éléments énoncés à l'article 63 de la LEI. Les exigences énoncées dans la présente section des lignes directrices intégrées peuvent éclairer l'analyse de ces éléments.

---

### 12.1 Obligations en matière environnementale et engagements du Canada à l'égard des changements climatiques

L'AEIC, avec l'appui des autorités fédérales, analysera les effets probables du projet dans le contexte des obligations environnementales du Canada qui s'appliquent au projet, et fera l'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) du projet dans le contexte des objectifs et des prévisions d'émissions du Canada. Si le promoteur estime que les effets probables du projet contribuent à la capacité du gouvernement du Canada à respecter ses obligations environnementales et ses engagements en matière de changements climatiques, il est encouragé à étayer ce point de vue dans l'étude d'impact en décrivant ces effets probables et l'ampleur de leur contribution (augmentation nette de la biodiversité grâce à la restauration de l'habitat, réduction nette des GES au niveau national grâce au captage du carbone)

#### 12.1.1 Obligations environnementales

Les obligations environnementales fédérales applicables à ce projet comprennent celles énoncées dans les textes suivants:

### *Biodiversité*

- [Convention sur la diversité biologique](#) et [Cadre mondial de biodiversité de Kunming-Montréal](#) et son cadre national : [Stratégie canadienne pour la nature 2030](#), de même que les lois soutenant sa mise en œuvre, notamment la [LEP](#), les programmes de rétablissement et les plans d'action élaborés en vertu de la LEP pour les espèces en péril susceptibles d'être touchées par le projet, disponibles sur le [Registre public des espèces en péril](#);
- [Convention sur les zones humides d'importance internationale, en particulier en tant qu'habitat de la sauvagine \(Ramsar\)](#), telle qu'elle a été mise en œuvre en partie dans le cadre de la [politique fédérale sur la conservation des terres humides](#) et le [Plan nord-américain de gestion de la sauvagine](#);
- [Convention pour la protection des oiseaux migrateurs aux États-Unis et au Canada](#), telle que mise en œuvre en partie en vertu de la [Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs \(1994\)](#), et les objectifs de conservation de soutien des [Régions de conservation des oiseaux et stratégies d'ECCC](#);

### *Pollution de l'air*

- l'[Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air](#), conformément à sa mise en œuvre dans le Système de gestion de la qualité de l'air;

### *Qualité et quantité d'eau*

- le [Traité Canada-États-Unis sur les eaux limitrophes](#), tel que mis en œuvre par la Commission mixte internationale

Lorsque le promoteur estime que les effets probables du projet contribuent à la capacité du gouvernement du Canada à respecter ses obligations environnementales, le promoteur est également encouragé à :

- décrire les initiatives ou actions qui seront mises en place qui contribuent au respect des obligations environnementales listées plus haut;
- en ce qui concerne les obligations en matière de biodiversité :
  - décrire et, si possible, quantifier les changements probables de la biodiversité résultant du projet en se référant aux orientations pertinentes telles que les [Voluntary guidelines on biodiversity-inclusive impact assessment](#) (anglais seulement) de la Convention sur la diversité biologique;
  - décrire si, en appliquant la hiérarchie des mesures d'atténuation, le projet n'entraînera pas de perte nette ou aura des effets positifs nets sur la biodiversité;

- décrire si et comment les effets probables du projet contribueront aux cibles identifiées dans la [Stratégie pour la nature 2030 du Canada](#), comme les cibles 2 (Restauration des écosystèmes), 3 (Aires protégées et de conservation), 4 (Rétablissement des espèces), 6 (Espèces exotiques envahissantes), 7 (Pollution et biodiversité, plus particulièrement les produits chimiques et les polluants atmosphériques), 11 (Services et fonctions des écosystèmes), 14 (Intégration des valeurs de la biodiversité), 21 (Partage des connaissances) et 22 (Inclusion des Peuples autochtones, des femmes/filles, des jeunes/enfants, des personnes en situation de handicap et des défenseurs des droits humains dans la prise de décision).

## 12.1.2 Engagements en matière de changements climatiques

Dans le cadre de sa décision, si le gouverneur en conseil détermine que les effets fédéraux négatifs sont, dans une certaine mesure, importants, il ne doit tenir compte que de la mesure dans laquelle les effets susceptibles d'être causés par la réalisation du projet contribuent à la capacité du gouvernement du Canada de respecter son engagement à l'égard des changements climatiques, lorsqu'il s'agit de déterminer si les effets sont justifiés dans l'intérêt public.

### Émissions de gaz à effet de serre

Le promoteur doit évaluer les émissions de GES du projet conformément à l'[Évaluation stratégique des changements climatiques](#) (ESCC) et aux guides techniques liés à l'ESCC, élaborés par ECCC, y compris l'[Orientation concernant la quantification des émissions nettes de GES, l'impact sur les puits de carbone, les mesures d'atténuation, le plan pour atteindre des émissions nettes nulles et l'évaluation des GES en amont](#) (guide technique). On recommande au promoteur de se tenir informé des mises à jour de l'ESCC et des guides techniques connexes publiés par ECCC.

L'étude d'impact doit:

- évaluer les émissions de GES du projet, conformément aux sections 3 et 5 de l'ESCC et aux sections 2.1 et 2.5 du guide technique;
- fournir une explication de la façon dont le projet pourrait avoir une incidence sur les efforts déployés par le Canada pour réduire les émissions de GES, au Canada et à l'échelle mondiale, comme indiqué à la section 5.1.3 de l'ESCC et dans le guide technique.

---

## 12.2 Durabilité

La durabilité est la capacité à protéger l'environnement, à contribuer au bien-être social et économique des nations et des communautés autochtones et de la population du Canada et à maintenir sa santé, dans l'intérêt des générations actuelles et futures. Les informations contenues dans les lignes directrices intégrées peuvent servir à analyser dans quelle mesure les effets probables du projet contribuent à la durabilité.

## 12.2.1 Mesure dans laquelle les effets probables du projet contribuent à la durabilité

L'étude d'impact doit

- fournir une analyse de la mesure dans laquelle les effets positifs probables du projet et les effets négatifs fédéraux contribuent à la durabilité, selon les étapes suivantes
  - identifier de quatre à six CV clés de la section [1.2 Sélection des composantes valorisées](#) pertinentes pour le bien-être à long terme, à inclure dans l'analyse de durabilité, en s'appuyant sur le savoir autochtone et le contexte du projet,
  - établir des limites temporelles, en tenant compte de la façon dont les effets à long terme sur les CV identifiées pourraient affecter les générations futures, y compris au-delà du cycle de vie du projet,
  - appliquer les principes de durabilité suivants pour déterminer si, et dans quelle mesure, les effets positifs et les effets négatifs fédéraux potentiels apportent une contribution nette positive à la durabilité (selon le critère de contribution suivant : aucune contribution, faible, modérée ou élevée) :
    - tenir compte des interconnexions et de l'interdépendance des systèmes humains et écologiques,
    - tenir compte du bien-être des générations présentes et futures
    - tenir compte des effets positifs et réduire les effets négatifs des projets fédéraux désignés,
    - apply the precautionary principle and consider the uncertainty and risk of irreversible harm.

# Annexe A: Exigences en matière d'autorisation et conseils pour la préparation d'un emplacement : Modélisation pour le dépôt souterrain en couches géologiques profondes du combustible nucléaire irradié du Canada

## Contexte

Dans la [Description initiale du projet](#) pour son Projet de dépôt souterrain en couches géologiques profondes du combustible nucléaire irradié du Canada (le projet), la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) a indiqué qu'elle avait l'intention de demander un permis pour la préparation de l'emplacement d'un dépôt souterrain en couches géologiques profondes.

Conformément à la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN) et aux règlements pris en vertu de celle-ci, toute personne doit détenir un permis délivré par la CCSN pour préparer un site en vue de l'implantation d'un dépôt souterrain en couches géologiques profondes. Le projet sera assujéti à la fois à la LEI et à la LSRN et pourrait nécessiter d'autres autorisations réglementaires. Comme le prévoit le [protocole d'entente](#) entre l'AEIC et la CCSN, l'évaluation des projets désignés en vertu de la LEI qui sont réglementés par la CCSN en vertu de la LSRN se fera au moyen d'une évaluation intégrée des impacts, qui vise à satisfaire aux exigences des deux lois dans le cadre d'un processus unique.

## Demande de préparation de l'emplacement pour une installation de catégorie I

L'objectif de l'étape de la préparation de l'emplacement est d'évaluer si l'emplacement convient à toutes les étapes du processus d'autorisation pour une installation nucléaire. Une demande de permis de préparation de l'emplacement ne requiert pas de renseignements détaillés ni de spécifications sur la conception d'une installation, mais doit fournir assez de renseignements pour démontrer que les rejets de substances radioactives et dangereuses respectent les limites établies dans l'évaluation d'impact et respectent toutes les exigences réglementaires applicables.

Il convient de noter que les exigences en matière d'autorisation, les guides et les documents réglementaires énumérés dans la présente annexe ne font pas l'objet d'une consultation publique ni

de modifications pendant cette période de commentaires. Les documents de la CCSN qui font l'objet d'une consultation publique doivent faire l'objet de commentaires dans le cadre du programme de consultation de la CCSN sur les documents réglementaires, accessible sur le [site Web](#) de la CCSN. Toutes les exigences en matière d'autorisation, les guides et les documents réglementaires énumérés dans la présente annexe ont été approuvés par la Commission, et les commentaires reçus du public ainsi que des Nations et communautés autochtones ont été pris en considération.

### **Exigences en matière d'autorisation pour les installations nucléaires de catégorie I**

Le projet de la SGDN est classé comme une installation nucléaire de catégorie IB en vertu du [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#), car il concerne une installation destinée à l'élimination d'une substance nucléaire produite dans une autre installation nucléaire. Par conséquent, la demande d'autorisation doit satisfaire aux exigences réglementaires prescrites pour les installations nucléaires de catégorie I ainsi qu'aux exigences d'information prévues aux articles 3 et 4 du [Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#).

Les étapes d'autorisation de la CCSN sont décrites dans le [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) et correspondent au cycle de vie d'une installation nucléaire. Les demandeurs doivent obtenir un permis pour chaque étape d'autorisation souhaitée.

### **Guide de demande de permis applicable**

Le document réglementaire [REGDOC-1.2.3, Guide de présentation d'une demande de permis : Permis de préparation de l'emplacement d'un dépôt géologique en profondeur](#) est un guide de demande de permis. Il s'agit d'un type spécifique de document d'orientation qui met en correspondance les documents réglementaires et les normes techniques pertinents avec les différents thèmes, afin de faciliter le processus de demande d'autorisation. Ce document réglementaire clarifie les exigences et fournit des indications sur les informations requises pour demander un permis de préparation de l'emplacement d'un dépôt géologique en profondeur.

### **Documents réglementaires applicables**

Les documents réglementaires présentent généralement à la fois des exigences et des recommandations dans un même document, et les distinguent par l'utilisation de termes impératifs (par exemple, « doit », « est tenu de ») et non impératifs (par exemple, « devrait », « peut »). Les documents réglementaires suivants s'appliquent à la demande de permis de préparation d'emplacement d'un dépôt géologique en profondeur.

1. Le document réglementaire [REGDOC-1.2.1, Orientation sur la caractérisation du site pour dépôts géologiques en profondeur](#) fournit des orientations concernant la caractérisation du site destiné à l'implantation d'une installation de dépôt géologique en profondeur pour les

déchets radioactifs. Les informations issues de la caractérisation du site font partie intégrante des demandes d'autorisation pour les installations de dépôt géologique en profondeur.

2. Le document réglementaire [REGDOC-2.1.1, Système de gestion](#). Le présent document a pour but de fournir des renseignements sur les systèmes de gestion applicables aux différents types de permis de la CCSN.
3. Le document réglementaire [REGDOC 2.1.2, Culture de sûreté](#). Les installations nucléaires de catégorie IB sont soumises aux exigences de la section 2 et il leur est recommandé de se référer aux informations et aux orientations contenues dans les sections 1, 2 et 3 ainsi que dans les annexes A et B.
4. Le document réglementaire [REGDOC-2.2.2, La formation du personnel, version 2](#). Le présent document réglementaire s'applique aux travailleurs exerçant des activités soumises à autorisation dans des installations nucléaires ou dans des lieux où des substances nucléaires ou des équipements prescrits sont produits, utilisés, détenus, conditionnés ou éliminés.
5. Le document réglementaire [REGDOC 2.4.4, Analyse de la sûreté pour les installations nucléaires de catégorie IB](#). Ce document réglementaire précise les exigences et fournit des orientations aux demandeurs et aux titulaires de permis sur la manière de démontrer la sûreté d'une installation nucléaire de catégorie IB pendant la phase d'exploitation jusqu'à sa fermeture.
6. Le document réglementaire [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome III : Dossier de sûreté pour le stockage définitif des déchets radioactifs, version 2](#). Le présent document a pour but de fournir aux demandeurs et titulaires de permis des exigences et des orientations pour l'élaboration d'un dossier de sûreté post-fermeture et pour les activités d'évaluation de la sûreté connexes relatives au stockage définitif de toutes les catégories de déchets radioactifs.
7. Le document réglementaire [REGDOC-2.5.1, Considérations générales liées à la conception : facteurs humains](#). Ce document réglementaire fournit des directives aux demandeurs et titulaires de permis pour l'élaboration de documents de planification de programmes d'ingénierie des facteurs humains qui démontrent comment les considérations relatives aux facteurs humains sont intégrées dans les activités autorisées par la CCSN.
8. Le document réglementaire [REGDOC-2.6.3, Aptitude fonctionnelle: Gestion du vieillissement](#). La demande doit inclure un plan de gestion du vieillissement répertoriant l'ensemble des structures, systèmes et composants (SSC) importants pour la sûreté, afin de permettre la

détection et l'atténuation en temps opportun des effets du vieillissement et de garantir l'intégrité et la capacité fonctionnelle des SSC tout au long de la période précédant la fermeture. Ce plan permettra également de s'assurer que ces éléments correspondent à la description fournie dans les évaluations de sûreté avant et après fermeture.

9. Le document réglementaire [REGDOC-2.7.1, Radioprotection, version 1.1](#) et [REGDOC-2.7.2, Dosimétrie, tome I : Détermination de la dose professionnelle](#). La demande doit décrire les mesures prévues pour satisfaire aux exigences du [Règlement sur la radioprotection](#) en ce qui concerne les activités menées dans le cadre de l'autorisation de préparation de l'emplacement. La demande doit également décrire comment les risques radiologiques seront surveillés et maîtrisés pendant les activités de préparation de l'emplacement, le cas échéant.
10. Le document réglementaire [REGDOC-2.8.1, Santé et sécurité classiques](#). Le présent document s'applique à toutes les activités autorisées par la CCSN. Il ne contient aucune exigence, mais constitue une source d'informations relatives à la santé et sécurité classique à l'intention de tous les demandeurs et titulaires de permis.
11. Le document réglementaire [REGDOC-2.9.1, Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement, version 1.2](#). Ce document réglementaire fournit aux demandeurs et aux titulaires de permis des informations sur la protection de l'environnement et de la santé des personnes.
12. Le document réglementaire [REGDOC-2.10.1, Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires, version 2](#). Ce document réglementaire énonce les exigences et les directives de la CCSN en matière de préparation aux situations d'urgence concernant l'élaboration de mesures d'urgence à l'intention des titulaires de permis et des demandeurs de permis d'installations nucléaires de catégorie I.
13. Le document réglementaire [REGDOC-2.11 Cadre de gestion des déchets radioactifs et du déclassé au Canada, version 2](#). Ce document réglementaire s'applique à l'ensemble de la gestion des déchets radioactifs, y compris leur production, leur manipulation, leur traitement, leur stockage, leur transport et leur élimination, ainsi qu'à toutes les phases du déclassé, notamment la planification, la préparation, l'exécution et l'achèvement, au Canada.
14. Le document réglementaire [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs](#) définit les exigences et les directives relatives à la gestion des déchets radioactifs. Ce document fournit des exigences et des recommandations, applicables dans le cadre du

dossier d'autorisation, à l'intention des titulaires de permis chargés de la gestion des déchets radioactifs. Il traite plus particulièrement de la gestion des déchets radioactifs ainsi que des installations de stockage et de stockage définitif de ces déchets.

15. Le document réglementaire [REGDOC-2.11.2, Déclassement](#). Ce document réglementaire définit les exigences et fournit des orientations concernant la planification et la préparation, ainsi que la mise en œuvre et l'achèvement du démantèlement.
16. Le document réglementaire [REGDOC-2.12.1, Sites à sécurité élevée, tome II : Critères pour les systèmes et dispositifs de sécurité nucléaire](#). Ce document contient des informations réglementées et n'est accessible qu'aux personnes ayant un besoin légitime d'en connaître.
17. Le document réglementaire [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : Sources scellées et matières nucléaires de catégories I, II et III, version 2.1](#). Ce document fournit des conseils destinés à aider les demandeurs d'un permis de la CCSN concernant les matières nucléaires de catégories I ou II.
18. Le document réglementaire [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#). Ce document précise les renseignements, l'accès et le soutien que les titulaires de permis doivent fournir à la CCSN et à l'AIEA afin de faciliter le respect par le Canada de ses obligations en matière de contrôles de sécurité.
19. Le document réglementaire [REGDOC-3.1.2, Exigences relatives à la production de rapports, tome 1 : Installations nucléaires de catégorie I non productrices de puissance et mines et usines de concentration d'uranium, version 1.1](#). Ce document réglementaire intègre et précise les exigences en matière de la production de rapports figurant dans la LSRN et dans les règlements pris en application de cette loi. Le terme « rapports » désigne les rapports sur les événements, les notifications et la transmission de documents particuliers, ainsi que les rapports annuels de contrôle de la conformité.
20. Le document réglementaire [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#). Le présent document a pour but d'exposer les exigences réglementaires de la CCSN en matière d'information du public et de divulgation, à l'intention des demandeurs et des titulaires de permis. Un programme d'information du public comprend un protocole de divulgation publique concernant les événements et les développements touchant leurs installations et/ou leurs activités.
21. Le document réglementaire [REGDOC-3.2.2, Mobilisation des Autochtones, version 1.2](#). Ce document définit les exigences auxquelles doivent se conformer les titulaires de permis de

la CCSN en matière de la mobilisation des Autochtones. Il fournit également des conseils et des informations sur la conduite de mobilisation des Autochtones.

22. Le document réglementaire [REGDOC-3.3.1, Garanties financières pour le déclassé des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées](#). Les demandeurs et les titulaires de permis sont tenus de prendre les dispositions nécessaires pour assurer le déclassé en toute sécurité des installations nucléaires existantes ou des nouvelles installations proposées, en veillant à ce que des ressources financières suffisantes soient disponibles pour financer toutes les activités de déclassé approuvées au cas où le titulaire de permis ne serait pas en mesure de remplir ses obligations.
23. Le document réglementaire [REGDOC 3.5.3, Principes fondamentaux de réglementation, version 3](#). Ce document réglementaire est fourni à titre d'information uniquement et ne contient aucune exigence à l'intention des titulaires de permis de la CCSN. Il décrit l'approche et la philosophie de la CCSN en matière de réglementation, et explique comment la CCSN applique la LSRN ainsi que les règlements pris en vertu de cette loi dans le cadre de sa surveillance réglementaire.
24. Le document réglementaire [REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN](#). Ce glossaire fournit une liste des termes et des définitions utilisés dans la LSRN, dans les règlements pris en vertu de la LSRN, ainsi que dans les documents réglementaires et les autres publications de la CCSN, tels que les rapports annuels et les documents d'orientation. Il comprend également les acronymes et les abréviations.

### **Dossier de sûreté post-fermeture**

Dans le cadre du domaine de sûreté et de réglementation (DSR) pour l'analyse de sûreté, la SGDN doit analyser et démontrer la sûreté du projet proposé tout au long des périodes pré-fermeture et post-fermeture. Cela inclut toutes les étapes d'autorisation menant à la fermeture de l'installation, ainsi que le comportement à long terme de l'installation après sa fermeture. Les exigences et les directives relatives à la sûreté avant la fermeture sont énoncées dans le REGDOC-2.4.4, tandis que les exigences en matière de sûreté après la fermeture sont décrites dans le document REGDOC-2.11.1, volume 3. La période post-fermeture s'étend sur des durées extrêmement longues, pendant lesquelles la sûreté doit être assurée par des barrières passives et la performance du système, en recourant le moins possible à l'intervention humaine. En raison des incertitudes inhérentes à cette très longue période, le REGDOC-2.11.1, volumes I et III, exige que le promoteur élabore un dossier de sûreté post-fermeture, un ensemble intégré d'arguments et de preuves visant à démontrer la sûreté de l'installation après sa fermeture et le respect de toutes les exigences réglementaires applicables. Le dossier de sûreté post-fermeture est un élément clé de la demande d'autorisation et doit inclure :

- La structure du dossier de sûreté post-fermeture. Le flux documentaire doit clairement refléter cette structure, et les informations utilisées pour élaborer le dossier de sûreté post-fermeture doivent être exhaustives, crédibles et traçables. La crédibilité du dossier de sûreté pourrait être renforcée par un examen par des experts indépendants.
- Une description du système du dépôt souterrain en couches géologiques profondes et de ses composants individuels.
- Un calendrier d'évaluation défini et justifié pour l'évolution du système du dépôt souterrain en couches géologiques profondes au cours de cette période.
- Les critères d'acceptation pour les indicateurs de sûreté sélectionnés (par exemple, dose, risque, concentrations de radionucléides), en plus de traiter les principes de confinement, d'isolement, de défense en profondeur et de robustesse.
- Une évaluation de la sûreté de tous les aspects pertinents pour la sûreté post-fermeture du dépôt souterrain en couches géologiques profondes. Il s'agit d'un processus systématique qui comprend des analyses quantitatives, l'interprétation des résultats et une comparaison avec les critères d'acceptation pour les indicateurs de sûreté sélectionnés.
- Un système de gestion conforme aux exigences applicables de la norme [CSA N286-12, Exigences relatives aux systèmes de gestion pour les installations nucléaires, Toronto, 2012.](#)

Un dossier de sûreté post-fermeture couvrant l'ensemble du cycle de vie du dépôt souterrain en couches géologiques profondes doit être présenté au début de chaque étape majeure du processus d'autorisation, depuis la préparation du site jusqu'au déclassement (qui comprend la fermeture et le déclassement des installations annexes), ainsi que pour la période post-fermeture jusqu'à la levée du contrôle réglementaire. Ce dossier de sûreté post-fermeture doit être mis à jour de manière itérative tout au long du cycle de vie du dépôt souterrain en couches géologiques profondes.

Conformément à une approche graduée de la sûreté, la rigueur avec laquelle le dossier de sûreté est élaboré est proportionnelle aux dangers présentés par les déchets à éliminer (combustible nucléaire usé de type CANDU) et à l'étape d'autorisation (préparation de l'emplacement). La SGDN doit démontrer comment l'approche graduée a été appliquée lors de l'élaboration du dossier de sûreté. Les sources des données (provenant d'études documentaires, d'études de site, de recherche et développement, d'essais, de démonstrations, etc.) utilisées pour élaborer le dossier de sûreté doivent être identifiées et les limites des données doivent être reconnues. Les incertitudes associées aux arguments de sûreté découlant de données limitées ou d'une compréhension insuffisante des processus doivent être reconnues et évaluées, et des activités futures visant à réduire ces incertitudes doivent être proposées. La justification de la poursuite de la préparation de l'emplacement malgré ces incertitudes doit être fournie.

La défense en profondeur pendant la période post-fermeture est assurée par un système à barrières multiples qui remplit les fonctions de sûreté essentielles que sont le confinement et l'isolation. Ce système à barrières multiples comprend les barrières artificielles, à savoir la forme des déchets, le conteneur de combustible usé, les joints d'étanchéité de l'installation souterraine (couche tampon,

remblai, joints de puits), ainsi que la barrière naturelle, à savoir la roche d'accueil. Le dossier de sûreté post-fermeture doit :

- Décrire le système à barrières multiples et ses différents composants, ainsi que leurs fonctions de sûreté respectives, et préciser les périodes de référence pendant lesquelles ces fonctions de sûreté seraient maintenues.
- Déterminer l'évolution et les performances de sûreté du système à barrières multiples et de ses composants au cours des périodes correspondantes. Les scénarios d'évolution attendus et perturbateurs doivent être définis et évalués.
- Évaluer la robustesse du système à barrières multiples et de ses composants en démontrant qu'ils ne perdent pas leurs fonctions de sûreté en raison des perturbations naturelles et anthropiques attendues pendant leurs périodes de référence.
- Décrire les activités de vérification existantes et futures qui garantissent que les fonctions de sûreté seront remplies, telles que la démonstration, la construction et les essais de prototypes et/ou de maquettes, la modélisation mathématique, et autres.
- Inclure tout argument supplémentaire (par exemple, issu d'analogies naturelles et d'informations paléohydrogéologiques) afin de renforcer la confiance dans la réalisation des fonctions de sûreté.

La barrière naturelle, à savoir la roche d'enveloppe, constitue la barrière ultime du système à barrières multiples. Elle joue un rôle essentiel dans l'isolation du combustible usé de l'environnement proche de la surface, en créant des conditions favorables au bon fonctionnement des barrières artificielles et en ralentissant la migration des radionucléides au cas où ces dernières seraient contournées. Le dossier de sûreté post-fermeture doit :

- Démontrer que la caractérisation du site est suffisamment détaillée, au stade actuel de l'autorisation, pour étayer la description et la compréhension actuelles du site ainsi que son évolution future prévue, comme le précise la sous-section 11.2 du document REGDOC 2.11.1, volume 1. Les critères de caractérisation et d'évaluation des dépôts souterrains en couches géologiques profondes sont énoncés dans la norme CSA N292.7:22, Stockage géologique profond des déchets radioactifs et du combustible irradié, tandis que le document REGDOC-1.2.1 fournit des indications supplémentaires sur la caractérisation du site.
- Le rôle de la caractérisation du site tout au long du cycle de vie d'un dépôt souterrain en couches géologiques profondes est décrit dans la norme CSA N292.7.
- Veiller à la qualité de la caractérisation du site, dans le cadre de la description du système de stockage à l'appui du dossier de sûreté, comme le précise la sous-section 7.4 du document REGDOC 2.11.1, volume 3.
- Recenser les incertitudes restantes et proposer des activités futures de vérification et de caractérisation afin de réduire ces incertitudes, le cas échéant.

L'évaluation de la sûreté après la fermeture constitue un élément important du dossier de sûreté. Les exigences et les directives relatives à cette évaluation sont détaillées dans le document REGDOC-2.11.1, volume 3. Compte tenu des risques élevés associés au combustible utilisé et de la longue durée de ces risques, la SGDN devrait accorder une attention particulière aux points suivants :

- Des scénarios d'évolution normale doivent être définis. Les événements perturbateurs susceptibles de se produire à l'avenir (par exemple, glaciation, séismes, changement climatique) doivent être intégrés dans les scénarios d'évolution normale et leur probabilité de survenue doit être précisée.
- Des scénarios d'événements perturbateurs doivent être définis. Ces scénarios incluent des événements perturbateurs dont la probabilité de survenue est inférieure à celle des événements figurant dans les scénarios d'évolution normale.
- Des scénarios hypothétiques doivent être utilisés pour démontrer la robustesse et les performances du système à barrières multiples dans des conditions extrêmes. Ces scénarios supposent la défaillance totale ou partielle d'une barrière ou d'une fonction de sûreté sans préciser la probabilité d'une telle défaillance.
- Les outils informatiques utilisés dans les évaluations de sûreté et leurs interrelations doivent être décrits. Ils doivent être qualifiés conformément aux normes applicables et doivent être vérifiés, étalonnés et validés afin de garantir leur capacité à réaliser des évaluations de sûreté à long terme.
- Une analyse d'incertitude des résultats de l'évaluation doit être effectuée afin d'identifier les sources et l'importance de l'incertitude, et de montrer comment celles-ci ont été traitées dans le dossier de sûreté actuel et comment elles seront prises en compte dans les itérations futures.

### **Cadre des domaines de sûreté et de réglementation**

Les exigences réglementaires et les attentes de la CCSN en matière de rendement de sûreté des programmes sont organisées en un cadre composé de 14 DSR qui sont subdivisés en domaines spécifiques définissant les composantes clés de chaque DSR. Le tableau ci-dessous présente chaque DSR applicable, ainsi que les domaines particuliers qui s'y rapportent, en lien avec une demande de préparation de l'emplacement pour un dépôt souterrain en couches géologiques profondes ou une étape d'autorisation ultérieure, afin de faciliter la planification.

<b>Cadre des domaines de sûreté et de réglementation</b>			
<b>Zone fonctionnelle</b>	<b>Domaine de sûreté et de réglementation</b>	<b>Définition</b>	<b>Domaines particuliers</b>
Gestion	Système de gestion	Comprend le cadre qui établit les processus et programmes nécessaires pour garantir qu'une organisation atteigne ses objectifs de sûreté, surveille en permanence ses performances par rapport à ces objectifs et favorise une culture de sécurité saine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système de gestion</li> <li>• Organisation</li> <li>• Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement</li> <li>• Expérience d'exploitation (OPEX), Identification et résolution de problème</li> <li>• Gestion du changement</li> <li>• Culture de sûreté</li> <li>• Gestion de la configuration</li> <li>• Gestion des documents</li> <li>• Gestion des entrepreneurs et des approvisionnements</li> <li>• Continuité des opérations</li> </ul>
	Gestion de la performance humaine	Couvre les activités qui permettent une performance humaine efficace grâce au développement et à la mise en œuvre de processus garantissant qu'un nombre suffisant de titulaires de permis est présent dans tous les domaines pertinents et possède les connaissances, compétences, procédures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de performance humaine</li> <li>• Formation du personnel</li> <li>• Accréditation du personnel</li> <li>• Organisation du travail et conception de tâches</li> <li>• Aptitude au travail</li> </ul>

		et outils nécessaires pour exercer ses fonctions en toute sécurité.	
	Conduite de l'exploitation	Comprend un examen global de la conduite des activités autorisées et des activités qui permettent une performance efficace.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation des activités autorisées</li> <li>• Procédures</li> <li>• Rapport et établissement de tendances</li> <li>• Paramètres d'exploitation sûre</li> <li>• Rendement de la gestion des arrêts</li> <li>• Gestion des accidents et rétablissement</li> <li>• Gestion des accidents graves et rétablissement</li> </ul>
Installations et équipements	Analyse de la sûreté	Couvre la maintenance de l'analyse de la sûreté qui soutient le dossier global de sécurité de l'installation. L'analyse de la sûreté est une évaluation systématique des dangers potentiels associés à la conduite d'une activité ou d'une installation proposée, et examine l'efficacité des mesures et stratégies préventives pour réduire les effets de ces dangers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse déterministe de la sûreté</li> <li>• Analyse des dangers</li> <li>• Étude probabiliste de sûreté</li> <li>• Analyse de la criticité</li> <li>• Analyse des accidents graves</li> <li>• Gestion des dossiers de sûreté (y compris les programmes de R-D)</li> </ul>
	Conception matérielle	Concerne les activités qui impactent la capacité des structures, systèmes et composants à respecter et maintenir leur base de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gouvernance de la conception</li> <li>• Caractérisation du site</li> <li>• Conception de l'installation</li> </ul>

		conception à partir de nouvelles informations émergeant au fil du temps et en tenant compte des changements de l'environnement externe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception de la structure</li> <li>• Conception du système</li> <li>• Conception du composant</li> </ul>
	Aptitude fonctionnelle	Couvre les activités qui impactent l'état physique des structures, systèmes et composants afin de garantir leur efficacité dans le temps. Ce domaine comprend des programmes qui garantissent que tout l'équipement est disponible pour remplir sa fonction de conception prévue lorsque cela est nécessaire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aptitude de l'équipement au service/Performance de l'équipement</li> <li>• Entretien</li> <li>• Intégrité structurale</li> <li>• Gestion du vieillissement</li> <li>• Contrôle chimique</li> <li>• Inspections et essais périodiques</li> </ul>
Processus de contrôle de base	Radioprotection	Couvre la mise en œuvre d'un programme de protection radiologique conformément au <i>Règlement de radioprotection</i> . Le programme doit veiller à ce que les niveaux de contamination et les doses de radiation reçus par les individus soient surveillés, contrôlés et maintenus ALARA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application du principe ALARA</li> <li>• Contrôle des doses des travailleurs</li> <li>• Rendement du programme de radioprotection</li> <li>• Contrôle des risques radiologiques</li> </ul>
	Santé et sécurité classiques	Couvre la mise en œuvre d'un programme visant à gérer les risques liés à la	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendement</li> <li>• Pratiques</li> <li>• Sensibilisation</li> </ul>

		sécurité au travail et à protéger les travailleurs.	
	Protection de l'environnement	Couvre les programmes qui identifient, contrôlent et surveillent toutes les émissions de substances radioactives et dangereuses ainsi que les effets sur l'environnement provenant des installations ou à la suite d'activités permis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle des effluents et des émissions (rejets)</li> <li>• Système de gestion de l'environnement (SGE)</li> <li>• Évaluation et surveillance</li> <li>• Protection des personnes</li> <li>• Évaluation des risques environnementaux</li> </ul>
	Gestion des urgences et protection-incendie	Comprend les plans d'urgence et les programmes de préparation aux situations d'urgence existant pour les situations d'urgence et non routinières. Cette zone inclut également les résultats de la participation à des exercices.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation et intervention en cas d'urgence classique</li> <li>• Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire</li> <li>• Préparation et intervention en cas d'incendie</li> </ul>
	Gestion des déchets	Couvre les programmes internes liés aux déchets qui font partie des opérations de l'installation jusqu'au moment où les déchets sont retirés de l'installation vers une autre installation de gestion des déchets. Cette zone couvre également la planification du désarmement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caractérisation des déchets</li> <li>• Plans de déclasserment</li> <li>• Réduction des déchets</li> <li>• Pratiques de gestion des déchets</li> </ul>

	Sécurité	Couvre les programmes nécessaires pour mettre en œuvre et soutenir les exigences de sécurité stipulées dans les règlements, la licence, les ordres ou les attentes concernant l'installation ou l'activité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installations et équipement</li> <li>• Arrangements en matière d'intervention</li> <li>• Pratiques en matière de sécurité</li> <li>• Entraînements et exercices</li> <li>• Cyber-sécurité</li> </ul>
	Garanties et non-prolifération	Couvre les programmes et activités nécessaires à la mise en œuvre réussie des obligations découlant des accords de garanties Canada/Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), ainsi que toutes les autres mesures découlant du <i>Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires</i> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôle et comptabilité des matières nucléaires</li> <li>• Accès et assistance à l'AIEA</li> <li>• Renseignements sur les activités et la conception</li> <li>• Équipement en matière de garanties, confinement et surveillance</li> <li>• Exportations et importations</li> </ul>
	Emballage et transport	Comprend les programmes d'emballage et de transport sécurisés de substances nucléaires vers et depuis l'installation agréée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception et entretien des colis</li> <li>• Emballage et transport</li> <li>• Enregistrement aux fins d'utilisation</li> </ul>