



Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*

Orientations techniques intérim

Mars 2018

Version 1



Cette page est laissée vide délibérément

Renseignements sur la publication

Avertissement

Veillez prendre note que ce document d'orientation n'est qu'une version provisoire. L'Agence examine actuellement le processus d'évaluation environnementale, et par conséquent, les pratiques, les politiques et procédures d'évaluation environnementale sont susceptibles de changer. Ce document d'orientation provisoire reflète les pratiques actuelles sous le régime de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (LCEE 2012). Les présentes orientations techniques sont publiées à des fins d'information uniquement. Elles ne remplacent pas la [Loi canadienne sur l'évaluation environnementale \(2012\)](#) (LCEE 2012) ni ses règlements. En cas de non-conformité entre les présentes orientations et la LCEE 2012 ou l'un de ses règlements, la LCEE 2012 ou le règlement, selon le cas, a prépondérance.

Pour obtenir les versions les plus à jour de la LCEE 2012 et de ses règlements, veuillez consulter le [site Web du ministère de la Justice](#).

Les employés de l'Agence peuvent se servir de ce document ou de parties de ce document dans leur correspondance et le communiquer à des partenaires externes au besoin par courriel, en utilisant la formulation standard pour les courriels fournie par la Direction du soutien opérationnel. Si vous avez des questions ou souhaitez obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Guidance/Orientation [ACEE/CEAA] CEAA.guidance-orientation.ACEE@acee-ceaa.gc.ca.

Mises à jour

Ce document peut être revu et mis à jour périodiquement. Vous trouverez la version la plus à jour à la page [Politiques et Orientation](#) du site Web de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale.

Droit d'auteur

© Sa majesté la Reine du chef du Canada représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2018.

La présente publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnel ou interne, dans la mesure où la source est indiquée en entier. Pour reproduire de multiples exemplaires de cette publication en totalité ou en partie afin de la redistribuer, il faut toutefois obtenir au préalable l'autorisation écrite de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, Ottawa (Ontario) K1A 0H3 ou info@ceaa-acee.gc.ca.

No de catalogue : En106-205/2018F-PDF

ISBN : 978-0-660-24637-6

This document has been issued in English under the title *Determining Whether a Designated Project is Likely to Cause Significant Adverse Environmental Effects under the Canadian Environmental Assessment Act, 2012 – Interim Technical Guidance*

Il est possible d'obtenir d'autres formats en communiquant avec : info@ceaa-acee.gc.ca

Ce document est également disponible en format d'Adobe Acrobat.

Table des matières

Liste des abréviations et des acronymes.....	1
Introduction	2
Contexte	2
Objet.....	2
Application.....	3
Résumé des directives essentielles.....	4
Concepts et considérations techniques	4
1. Information et documentation	5
2. Prise en compte des effets cumulatifs.....	6
3. Utilisation de repères	6
4. Prise en compte de la probabilité.....	6
5. Prise en compte de l'incertitude	7
Méthodologies.....	8
1. Collaboration	8
2. Évaluation des risques.....	10
3. Agrégation	11
4. Argumentation raisonnée.....	14
5. Jugement scientifique professionnel	14

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET DES ACRONYMES

Agence	Agence canadienne d'évaluation environnementale
CV	Composante valorisée
EE	Évaluation environnementale
EE d'un projet	EE de projets désignés réalisée sous la LCEE 2012 pour lesquelles l'Agence est l'autorité responsable
EIE	Étude d'impact environnemental
EPO	Énoncé de politique opérationnelle
LCEE 2012	Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)
Ministre	Ministre de l'Environnement
Projet	Réfère aux projets désignés réalisés en vertu de la LCEE 2012 pour lesquels l'Agence est identifiée comme autorité responsable

1 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

INTRODUCTION

Contexte

La [Loi canadienne sur l'évaluation environnementale \(2012\)](#) (LCEE 2012) vise à protéger les composantes de l'environnement relevant de la compétence législative fédérale contre les effets environnementaux négatifs importants causés par un projet, y compris les effets environnementaux cumulatifs.

En outre, la LCEE 2012 garantit qu'un projet, dont la réalisation exige qu'une autorité fédérale exerce des attributions en vertu d'une loi du Parlement, est évalué avec soin et prudence pour éviter les effets environnementaux négatifs importants.

Dans le présent document d'orientation, le terme « effets environnementaux » désigne les effets environnementaux dans les domaines de compétence fédérale, tels que décrits dans l'article 5 de la LCEE 2012, c'est-à-dire :

- les effets sur les poissons et leur habitat, les mollusques et leur habitat, les crustacés et leur habitat, les animaux marins et leur habitat, les plantes marines et les oiseaux migrateurs;
- les effets sur le territoire domanial;
- les effets qui dépassent les frontières provinciales ou internationales;
- les effets des changements causés à l'environnement qui touchent les peuples autochtones, comme leur usage des terres et des ressources à des fins traditionnelles;
- les changements à l'environnement qui pourraient provenir des décisions fédérales, ainsi que tout effet connexe sur la santé, les conditions socioéconomiques, les questions liées à l'intérêt historique, archéologique, paléontologique ou architectural, ou d'autres questions relatives au patrimoine naturel ou au patrimoine culturel.

Veillez consulter les documents [Éléments de base de l'évaluation environnementale](#) et [Glossaire des praticiens pour l'évaluation environnementale des projets désignés en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale \(2012\)](#) pour obtenir de plus amples renseignements sur le processus d'évaluation environnementale (EE) et les termes clés en vertu de la LCEE 2012.

Objet

Le présent document d'orientation technique fournit des options et des considérations méthodologiques pour appuyer la mise en œuvre de la LCEE 2012 et l'approche décrite dans l'[Énoncé de politique opérationnelle pour déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la LCEE 2012](#) (EPO), de manière à réaliser des EE de grande qualité.

L'EPO fournit des directives essentielles quant aux exigences de la LCEE 2012 liées à la détermination de l'importance pour un projet désigné afin de veiller à ce que ces exigences soient respectées dans toutes les EE de projets.

Ce document contribue à la préparation des documents de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence), tels que les lignes directrices relatives à l'étude d'impact environnemental (EIE) et le rapport d'EE. Utilisé conjointement avec d'autres instruments de politique et d'orientation de l'Agence, il vise à aider les promoteurs des projets désignés à préparer une EIE. Il guide également les employés de l'Agence dans leurs échanges avec les divers intervenants d'une EE fédérale (notamment les promoteurs, les membres des commissions d'examen, les autorités fédérales, les autres instances, les groupes autochtones et le public) tout au long de l'EE d'un projet désigné.

Ces orientations techniques se basent sur un éventail d'exemples provenant d'EE antérieures, il ne s'agit pas

d'un recueil exhaustif. Ce document sera révisé périodiquement afin d'intégrer l'information à jour sur les meilleures approches disponibles pour la détermination de l'importance.

Application

Les présentes orientations techniques sont destinées à être utilisées pour l'EE d'un projet désigné lorsque l'Agence est l'autorité responsable ou lorsqu'elle appuie une EE menée par une commission d'examen. Elles doivent être utilisées conjointement avec d'autres instruments de politique et d'orientation de l'Agence. Dans le cas d'une EE menée par une commission d'examen, d'autres directives et orientations peuvent être fournies dans le cadre de référence ou dans l'entente relative à la commission d'examen conjoint.

Lorsque l'Office national de l'énergie est l'autorité responsable, des directives et orientations sont disponibles dans leur Guide de dépôt. Les requérants qui cherchent des directives pour les projets nucléaires pourront se référer au cadre réglementaire de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Le terme « projet » renvoie à un projet désigné au sens de la LCEE 2012 pour lequel l'Agence est l'autorité responsable, et le terme « EE de projet » renvoie à l'évaluation environnementale d'un projet désigné réalisée en vertu de la LCEE 2012 et dont l'Agence est l'autorité responsable. Les effets environnementaux concernent ceux qui sont décrits dans l'article 5 de la LCEE 2012, y compris les effets environnementaux cumulatifs.

Ce document d'orientation remplace le document de référence de l'Agence de 1994 intitulé *Déterminer la probabilité des effets environnementaux négatifs importants d'un projet* et doit être utilisé dans le cadre de la LCEE 2012. Le document de référence de 1994 continuera à s'appliquer aux EE de projets commencées en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* antérieure qui doivent être achevées conformément aux dispositions transitoires de la LCEE 2012.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs, veuillez consulter les documents de l'Agence intitulés *Énoncé de politique opérationnelle : Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* et *Orientations techniques pour l'évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*.

RÉSUMÉ DES DIRECTIVES ESSENTIELLES

Le fait de déterminer si un projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants est fondamental au concept et à la pratique d'une EE en vertu de la LCEE 2012. Peu importe les effets environnementaux négatifs prévus et les méthodes utilisées pour les évaluer, l'objectif d'une EE en vertu de la LCEE 2012 est toujours de déterminer si le projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants après avoir pris en compte la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

L'approche pour déterminer l'importance s'inscrit à l'intérieur du cadre d'EE (voir l'annexe 1 de l'EPO).

L'EPO fournit l'approche suivante pour déterminer si un projet est **susceptible** d'entraîner des effets environnementaux **négatifs importants** :

- Étape 1 : Déterminer si les effets environnementaux sont négatifs.
- Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.
- Étape 3 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs importants sont probables.

L'EPO fournit des directives essentielles concernant les trois étapes ainsi que les exigences en matière de renseignements, de documents et du processus décisionnel. Les conclusions de l'Agence ou de la commission d'examen concernant l'importance et la probabilité des effets environnementaux sont notamment présentées dans le rapport d'EE (ou le rapport de la commission d'examen).

L'EPO décrit les critères clés suivants qui doivent être utilisés pour l'étape 2, c'est-à-dire déterminer si un effet environnemental négatif résiduel est important :

- le contexte écologique et social,
 - ce critère doit être pris en compte lors de l'examen des critères clés ci-dessous par rapport à une composante valorisée (CV) en particulier, étant donné que le contexte peut aider à mieux déterminer si les effets négatifs sont importants (voir la section Concepts et considérations techniques);
- l'ampleur;
- l'étendue géographique;
- le moment;
- la fréquence;
- la durée;
- la réversibilité.

Exemple 1 : Contexte écologique et social

Un projet proposé aurait des répercussions sur le lieu d'inhumation et le lieu d'incinération d'un groupe autochtone. Les lieux seraient ensevelis sous des résidus miniers. Les membres du groupe autochtone ont indiqué que ce lieu revêt une grande importance pour eux sur le plan culturel et historique. Les effets sont par conséquent jugés comme étant d'une ampleur élevée et permanents.

CONCEPTS ET CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES

Les concepts clés suivants éclairent la détermination de l'importance en vertu de la LCEE 2012.

- Les composantes valorisées (CV) désignent les caractéristiques environnementales susceptibles d'être touchées par un projet et qui ont été jugées comme étant préoccupantes par le promoteur, les

4 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

organismes gouvernementaux, les peuples autochtones ou le public. La valeur d'une composante ne tient pas uniquement à son rôle dans l'écosystème, mais aussi à la valeur qui lui est accordée par les personnes. Par exemple, une composante peut être valorisée à cause de son importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique. Aux fins de la LCEE 2012, les CV sont choisies selon l'article 5 de la LCEE 2012 et selon l'orientation fournie soit par l'autorité responsable, soit par l'Agence ou le ministre de l'Environnement (le ministre) dans le cas d'une EE effectuée par une commission d'examen.

- Les mesures d'atténuation visent à éliminer, réduire ou limiter les effets environnementaux négatifs d'un projet et comprennent la réparation de tout dommage causé à l'environnement par ces effets, notamment par le remplacement, la restauration, l'indemnisation ou d'autres moyens. En vertu de la LCEE 2012, ces mesures doivent également être réalisables sur les plans technique et économique.
- Un effet environnemental résiduel est un effet environnemental d'un projet qui subsiste, ou qui devrait subsister, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation. La détermination de la probabilité qu'un projet entraîne des effets environnementaux négatifs importants concerne les effets environnementaux résiduels.

Les principales considérations techniques pour déterminer l'importance sont les suivantes :

- l'information et la documentation;
- la prise en compte des effets cumulatifs;
- l'utilisation de repères;
- la prise en compte de la probabilité;
- la prise en compte de l'incertitude.

1. Information et documentation

L'Agence émet des lignes directrices relatives à l'EIE aux promoteurs, lesquelles décrivent la nature, la portée et l'étendue de l'information nécessaire à la préparation de l'EIE. À la suite de l'examen de l'EIE, l'Agence, la commission d'examen ou le ministre peuvent également émettre des demandes d'information à l'intention d'un promoteur pour obtenir des précisions et des renseignements supplémentaires, au besoin.

Un promoteur, l'Agence ou une commission d'examen peuvent réaliser une détermination de l'importance au cours de l'EE d'un projet. Ces déterminations sont distinctes de la décision prise par le ministre en vertu du paragraphe 52(1) de la LCEE 2012, mais peuvent servir à l'éclairer.

Les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones peuvent contribuer à la détermination de l'importance. Le public et les groupes autochtones peuvent fournir de nouveaux renseignements, proposer une interprétation différente des faits ou remettre en cause les conclusions présentées par le promoteur ou l'Agence.

L'EIE devra préciser les critères utilisés pour attribuer une cote d'importance à tous les effets négatifs prévus et justifiera les méthodes choisies pour déterminer l'importance. Elle devra contenir des renseignements clairs et en quantité suffisante pour permettre à l'Agence, aux organismes techniques, aux organismes de réglementation, aux groupes autochtones et au public de bien comprendre l'analyse de l'importance des effets réalisée par le promoteur. Si des lacunes sont ciblées par l'Agence, le promoteur devra les combler.

Le degré d'incertitude lié aux résultats de l'EE doit être décrit dans les documents produits tout au long de l'EE de projet, s'il y a lieu. Les sources et la nature de l'incertitude doivent être clairement décrites, afin de servir de base au niveau de confiance indiqué ainsi que pour la façon dont les incertitudes déterminées peuvent avoir une incidence sur les étapes des méthodologies abordées dans le présent document.

5 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

Exemple 2 : Renseignements provenant des groupes autochtones

La construction d'un projet éliminerait l'accès aux sites utilisés par un groupe autochtone voisin pour cueillir des plantes médicinales à des fins traditionnelles. Les plantes sont présentes à d'autres sites au sein de la zone d'étude régionale. Au cours de l'EE, les membres du groupe autochtone ont indiqué que d'autres sites de plantes ne conviendraient pas du fait que les aînés de la collectivité ne pourraient pas y accéder facilement. Les sites originaux sont importants pour maintenir la pratique de la cueillette de plantes à des fins médicinales et pour la transmission du savoir concernant ces sites et ces plantes aux plus jeunes membres du groupe autochtone. Au cours du processus, la prise en compte de l'importance a été considérablement informée par la participation du groupe autochtone touché.

2. Prise en compte des effets cumulatifs

La détermination de l'importance doit être effectuée pour les effets propres au projet et les effets environnementaux cumulatifs. Ces deux déterminations de l'importance, documentées dans le rapport d'EE, seront prises en compte dans les décisions du ministre en vertu du paragraphe 52(1) de la LCEE 2012.

L'évaluation des effets propres au projet et des effets environnementaux cumulatifs tient compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Cette étape s'effectue avant de déterminer l'importance des effets environnementaux. Toute incertitude concernant l'efficacité prévue des mesures d'atténuation proposées doit être prise en compte dans l'évaluation.

L'évaluation des effets environnementaux cumulatifs doit prendre en compte toutes les CV pour lesquelles des effets environnementaux résiduels sont prévus, indépendamment de l'importance prévue de ces effets.

3. Utilisation de repères

Les points de repère aident à définir ce qui doit être considéré comme un effet environnemental négatif important sur une CV. Dans certains cas, il est possible de définir des points de repère établis ou généralement acceptés. Ceux-ci peuvent être des normes, des directives, des cibles ou des objectifs. Les points de repère sont utilisés pour :

- aider à comprendre si l'état de la CV (santé, statut ou condition) est touché par des activités et des facteurs de stress précis ou multiples et à quel point (étape 1);
- fournir des renseignements sur les niveaux d'effets potentiels pour une CV (c.-à-d. les seuils des conséquences négatives d'un facteur de stress sur une CV); lesquels peuvent aider à appliquer les critères établis pour l'importance (étape 2);
- aider à déterminer quelles CV sont préoccupantes dans la région (c.-à-d. si le point de repère d'une CV a été établi à l'échelle régionale), ce qui peut être utile à toutes les étapes.

4. Prise en compte de la probabilité

La probabilité est définie comme étant la probabilité qu'un événement ou un incident, comme un effet environnemental négatif important, se produise suite à un projet. La probabilité des effets environnementaux négatifs importants prévus doit être appuyée par suffisamment de détail, à l'aide d'une approche quantitative ou qualitative appropriée, afin de bien comprendre et justifier la façon dont les conclusions ont été tirées.

Différentes méthodologies, telles que le jugement scientifique professionnel, l'argumentation raisonnée, la collaboration et l'évaluation des risques (voir la section Méthodologies), peuvent être utilisées pour déterminer la probabilité d'un effet environnemental négatif important prévu. La sélection de la méthodologie utilisée pour évaluer la probabilité est liée, entre autres, à la mesurabilité de l'effet, qui est à son tour influencée par la

6 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

nature de la CV et la nature de l'effet environnemental.

Dans la mesure du possible, les praticiens doivent utiliser une évaluation quantitative pour caractériser la probabilité d'occurrence. Les hypothèses et les limites de cette méthodologie doivent être décrites et être transparentes.

Dans les cas où il est impossible d'effectuer une évaluation quantitative, la probabilité d'occurrence est souvent déterminée selon une approche qualitative qui utilise des termes tels que « faible probabilité », « probabilité modérée » et « probabilité élevée » ou « peu probable », « probable » et « très probable ».

Il est important que les termes qualitatifs soient définis (p. ex. à l'aide d'un pourcentage défini), appliqués de manière transparente, et appuyés par une explication et une discussion afin d'éviter de la variabilité dans les différentes interprétations des examinateurs.

L'incertitude influence souvent la prévision de la probabilité d'un effet environnemental négatif important.

Exemple 3 : Probabilité et incertitude

Étape 3 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs importants sont probables.

Un projet pourrait avoir des répercussions sur un troupeau de caribous des bois. Les membres d'un groupe autochtone ont indiqué que ce troupeau est extrêmement important pour eux en tant que source de nourriture et pour une variété de produits, tels que les lacis des raquettes à neige (usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles).

Des incertitudes existent quant aux conclusions liées aux points suivants :

- les principales voies écologiques menant aux effets sur l'usage courant;
- l'efficacité des mesures d'atténuation proposées;
- l'interaction des divers effets.

Compte tenu de ces incertitudes scientifiques et de l'importance accordée à la disponibilité du caribou des bois par le groupe autochtone touché, une approche conservatrice est utilisée. La probabilité que le taux de succès de la chasse au caribou par les groupes autochtones soit touché de manière importante est estimée à 100 %. Par conséquent, un effet néfaste important sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par le groupe autochtone est probable.

5. Prise en compte de l'incertitude

L'incertitude scientifique associée à l'information et aux méthodes peut apparaître à différents moments du processus d'EE, y compris, par exemple, au cours de l'évaluation de l'exactitude et de la disponibilité d'information de base, de l'exactitude des prévisions des effets environnementaux, et du niveau d'efficacité prévu des mesures d'atténuation.

Toutes les EE de projets comportent un certain niveau d'incertitude et les résultats observés peuvent s'écarter, dans une certaine mesure, des prévisions de l'EE. Les limites de confiance, l'intervalle de confiance ou le niveau de confiance fournissent des renseignements concernant l'échelle à l'intérieur de laquelle la vraie valeur se situe dans un degré de probabilité indiqué. Cette information peut être évaluée avec une approche quantitative ou qualitative par des professionnels qualifiés.

Lorsque des données sont générées, l'application de méthodes statistiques peut permettre la détermination quantitative des limites de confiance. Lorsque des méthodes statistiques sont appliquées, la nature et la qualité des données utilisées, la validité scientifique des hypothèses et la « signification statistique » doivent

7 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

être prises en compte. La signification statistique est caractérisée par une faible probabilité d'erreur et un niveau de confiance élevé. (Il convient de noter que la signification statistique est un concept différent de celui de l'importance des effets environnementaux négatifs en vertu de la LCEE 2012.)

Autre que les méthodes statistiques, le jugement scientifique professionnel (voir la section Méthodologies) est souvent appliqué pour caractériser le niveau de confiance de chaque prévision de l'importance et de probabilité à l'aide de termes qualificatifs tels que « faible », « moyen » et « élevé ». Les critères de détermination du niveau de confiance doivent être définis et documentés afin de s'assurer que les examinateurs les interprètent de façon uniforme.

Il peut être approprié de réaliser une analyse de risques supplémentaire afin de caractériser les risques potentiels, particulièrement si :

- le niveau d'incertitude concernant la prévision de l'effet environnemental est élevé;
- un effet environnemental important est possible parmi l'ensemble des effets potentiels;
- des engagements précis de gestion adaptative ne permettent pas d'atténuer convenablement l'incertitude ni la probabilité liées aux effets environnementaux importants.

L'évaluation des risques permettrait la description de l'ensemble des résultats probables, plausibles et possibles en ce qui concerne l'importance potentielle et la probabilité des effets.

Nonobstant l'approche adoptée pour tenir compte de l'incertitude (quantitative ou qualitative), les sources et la nature de l'incertitude doivent être clairement décrites, afin de servir de base au niveau de confiance indiqué, ainsi que pour la façon dont les incertitudes déterminées peuvent avoir une incidence sur les étapes des méthodologies abordées dans le présent document.

La gestion adaptative peut être utilisée pour prendre en compte l'incertitude. La gestion adaptative offre la souplesse nécessaire pour définir et mettre en œuvre de nouvelles mesures d'atténuation ou modifier les mesures existantes au cours de la durée de vie d'un projet. Cependant, un engagement visant à mettre en œuvre des mesures de gestion adaptative n'élimine pas la nécessité d'obtenir des renseignements suffisants concernant les effets environnementaux du projet, l'importance de ces effets et les mesures d'atténuation appropriées nécessaires pour éliminer, réduire ou contrôler ces effets. La gestion adaptative nécessite des prévisions, une surveillance et des éléments déclencheurs appropriés afin d'indiquer quand prendre les mesures nécessaires. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la gestion adaptative, veuillez consulter le document de l'Agence intitulé [Énoncé de politique opérationnelle : Mesures de gestion adaptative en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale](#) ou toute mise à jour future de ce document.

MÉTHODOLOGIES

Plusieurs méthodologies pouvant être utilisées pour déterminer si un effet environnemental négatif est important sont décrites dans la présente section. Une méthodologie définit généralement la mise en œuvre de diverses méthodes.

Les méthodologies décrites ci-dessous sont souvent interreliées et peuvent être combinées, au besoin, pour déterminer si un projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs importants. Par exemple, le jugement scientifique professionnel et l'argumentation raisonnée peuvent être utilisés pour adapter des normes, des lignes directrices et des objectifs généraux afin d'établir une définition ou une limite d'importance pour un effet environnemental précis. La collaboration peut appuyer et éclairer diverses méthodes.

1. Collaboration

Les interactions collaboratives entre les experts et les autres intervenants peuvent informer la prise en compte de l'importance ainsi que l'échelonnage et la définition des critères clés. La collaboration comprend

- 8 Déterminer la probabilité qu'un projet désigné entraîne des effets environnementaux négatifs importants en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* — [Orientations techniques intérim](#)

généralement l'identification de représentants des intervenants qui peuvent participer aux forums pouvant nécessiter plusieurs séances et exigeant des investissements de temps. Ces forums sont habituellement distincts des occasions de participation du grand public offertes par le promoteur, l'Agence ou une commission d'examen.

Les considérations pour l'application de cette méthodologie sont les suivantes :

- les objectifs des interactions avec les intervenants (c.-à-d. obtenir des conseils, parvenir à un consensus) doivent être clairs pour tous les participants;
- le raisonnement pour la détermination de l'importance doit être clair pour tous les participants afin de pouvoir tirer des conclusions claires dans l'EIE;
- cette méthodologie est propice à l'intégration des connaissances scientifiques, autochtones et des collectivités, à l'apprentissage mutuel, aux interprétations créatives et à la résolution de problèmes;
- cette méthodologie dépend grandement de l'efficacité des méthodes de participation.

Il convient d'envisager l'utilisation de plusieurs formes de participation (p. ex. des réunions publiques, des visites de sites, des groupes de discussion), en tenant compte des besoins et des caractéristiques des parties collaboratrices et en faisant appel à des spécialistes ayant une formation et une expérience appropriées ainsi qu'à des spécialistes détenant des compétences en matière de facilitation et de médiation.

Exemple 4 : Collaboration

Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.

Un projet pourrait avoir des répercussions sur l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles par un groupe autochtone. En raison de l'importance des points de vue des Autochtones pour comprendre et interpréter les effets sur cette CV, une méthode collaborative est utilisée pour éclairer la prise en compte de l'importance.

Les détenteurs de savoir traditionnel et les dirigeants du groupe autochtone potentiellement touché, ainsi que les experts techniques du promoteur en biologie et en archéologie, ont participé à un atelier de trois jours pour discuter de l'évaluation de l'importance des effets environnementaux négatifs. Les objectifs de l'atelier étaient clairement définis :

- communiquer et comprendre la justification des effets environnementaux négatifs résiduels identifiés;
- définir et aborder les critères clés (c.-à-d. le contexte écologique et social, l'ampleur, l'étendue géographique, le moment et la durée, la fréquence et la réversibilité) qui sont habituellement utilisés pour déterminer l'importance des effets environnementaux négatifs résiduels;
- parvenir à un consensus concernant les critères clés à prendre en compte pour cette CV et le processus qui sera utilisé pour appliquer ces critères clés.

Les préoccupations soulevées à l'atelier ont été utilisées pour informer la conception du projet et l'application des mesures d'atténuation. Des questionnaires et des entrevues avec des membres du groupe autochtone ont permis d'obtenir des renseignements de référence supplémentaires et une meilleure compréhension de leur classement des enjeux liés à l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles.

2. Évaluation des risques

L'importance peut être déterminée sur la base d'un « niveau acceptable » pour un risque précis, à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative des risques pour l'environnement ou la santé humaine. Cette méthodologie prend en compte la combinaison de la probabilité et des conséquences de l'effet environnemental négatif.

L'évaluation des risques peut également être utilisée pour décrire l'éventail des événements probables, plausibles et possibles selon leur importance potentielle et probabilité d'occurrence. Elle peut être utile pour prendre en compte l'incertitude.

Les considérations pour l'application de cette méthodologie sont les suivantes :

- l'évaluation quantitative des risques est souvent utilisée pour déterminer l'importance des risques pour la santé humaine ou écologique provenant, par exemple, des produits chimiques cancérigènes. Son utilisation se limite à l'évaluation d'agents pour lesquels on peut prévoir les relations dose-réaction ou exposition-effet. La réaction, l'effet ou le risque sont souvent mesurés en fonction de l'incidence accrue d'un résultat particulier sur la santé par million de personnes exposées. En utilisant la relation dose-réaction, il est possible de déterminer si la relation dose-exposition dépasserait le niveau acceptable de risque;
- Les évaluations des risques écologiques sont utilisées afin d'évaluer les risques pour les processus écosystémiques, les habitats et les ressources biotiques;
- l'information indiquant qui a établi les niveaux de risque et la façon dont les niveaux de risque acceptables sont déterminés doit être présentée. Les points de vue des groupes autochtones doivent être pris en compte quant aux niveaux de risque acceptables des effets environnementaux qui peuvent les toucher;
- les évaluations des risques peuvent utiliser des modèles généralement disponibles et éprouvés, des modèles qui ont été adaptés pour mieux prendre en compte les circonstances du projet, ou des modèles élaborés spécifiquement pour le projet.

Exemple 5: Évaluation quantitative des risques

Étape 1 : Déterminer si les effets environnementaux sont négatifs.

Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.

Étape 3 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs importants sont probables.

La santé d'un groupe autochtone pourrait être affectée par les émissions atmosphériques d'un projet.

Une méthode d'évaluation quantitative des risques est appropriée en raison de la disponibilité d'un cadre et d'un document d'orientation pour l'évaluation des risques approuvés par les organismes de réglementation fédéraux.

Les concentrations futures de contaminants atmosphériques sont modélisées et comparées aux concentrations de référence accessibles publiées ou propres au site, ainsi qu'aux lignes directrices environnementales axées sur la santé établies par les organismes de réglementation.

Les risques pour la santé des groupes autochtones sont évalués à l'aide du jugement scientifique professionnel et en comparaison aux niveaux de risque qui prennent en compte la probabilité d'occurrence et les conséquences d'un effet environnemental négatif.

3. Agrégation

Les méthodes d'agrégation qualitatives ou quantitatives servant à éclairer la détermination de l'importance consistent de l'attribution d'une échelle de classement pour chaque critère clé et de l'application d'une règle décisionnelle. L'analyse multicritères et les diagrammes décisionnels sont des exemples de cette méthodologie.

L'influence des critères clés sur la détermination de l'importance variera parmi les CV. Dans la plupart des cas, le recours à un système de classement normalisé ou à des règles décisionnelles normalisées pour toutes les CV ne permettra pas de bien prendre en compte les circonstances propres aux CV. Il est important d'expliquer les classements et de fournir une justification claire pour la détermination de l'importance en fonction de la CV.

Exemple 6 : Agrégation qualitative

Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.

Un projet proposé pourrait avoir des répercussions sur la qualité de l'air d'un parc national voisin (territoire domanial) et aussi au-delà d'une frontière provinciale. Une méthode fondée sur l'agrégation qualitative et le jugement scientifique professionnel est appropriée dans ce cas, comme les critères clés principalement pertinents pour mesurer la qualité de l'air sont l'ampleur, l'étendue géographique et la fréquence.

Les seuils pour l'ampleur des effets sur la qualité de l'air, disponibles en tant que normes établies, sont mieux compris en lien avec les critères d'étendue géographique et de fréquence. Des critères de qualité de l'air établis sont élaborés pour s'appliquer à l'environnement, ce qui signifie au-delà de l'étendue géographique du projet lui-même. L'étendue géographique de l'effet peut être liée à l'ampleur prévue. Pour qu'un effet sur la qualité de l'air au sein d'un territoire domanial ou d'un autre territoire de compétence (c.-à-d. transfrontalier) soit important, la qualité de l'air prévue doit dépasser les critères pertinents et les dépasser plus fréquemment que dans les conditions de référence.

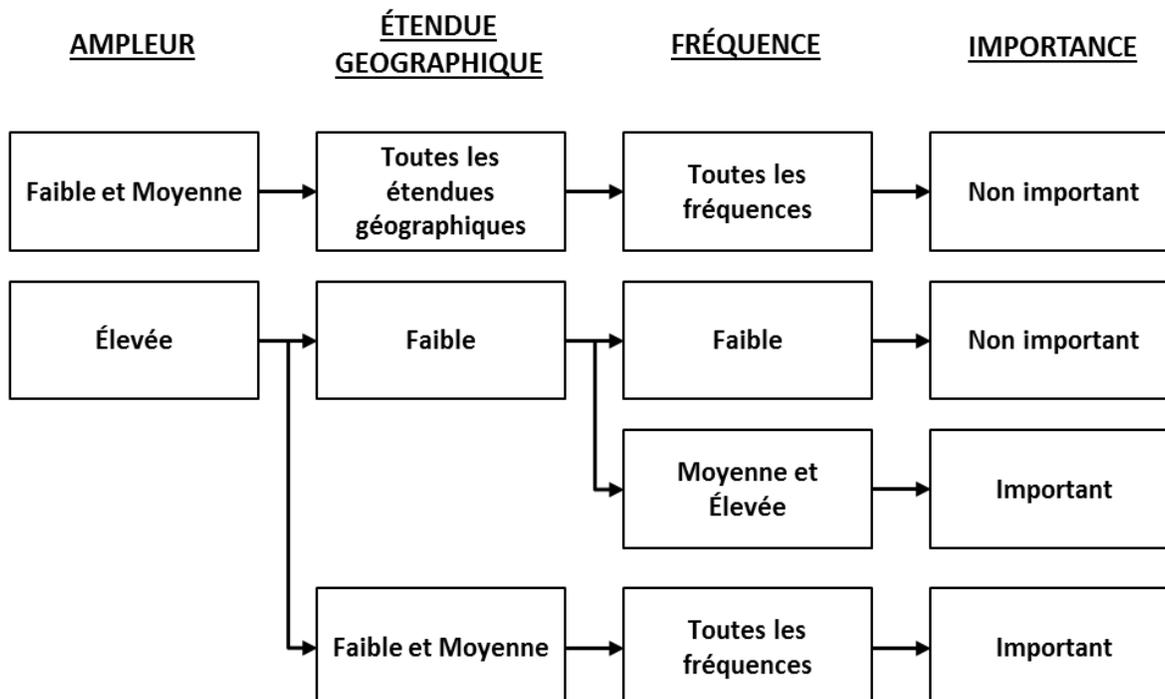
Les définitions des critères les plus pertinents sont les suivantes :

- ampleur : degré de changement dans la concentration des composés indicateurs (matières particulaires aériennes, sous-produits de combustion et métaux dans l'air) en ce qui concerne les normes applicables;
- étendue géographique : la zone spatiale sur laquelle l'effet se produit, catégorisée par rapport aux zones d'étude établies pour la CV (p. ex., zone d'étude locale, zone d'étude régionale, au-delà de la zone d'étude régionale);
- fréquence : à quel rythme l'effet environnemental négatif résiduel se produit au cours d'une période donnée.

Le processus décisionnel pour cet exemple est décrit dans la Figure 1 ci-dessous :

Figure 1. Exemple de diagramme décisionnel pour la détermination de l'importance

Note: Figure 1 présente un arbre décisionnel pour la détermination de l'importance, en fonction de l'interaction séquentielle entre les critères d'ampleur, d'étendue géographique, et de fréquence des effets. Le niveau de chaque critère est caractérisé de faible à élevé.



Exemple 7 : Agrégation quantitative

Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.

Un projet proposé pourrait avoir des répercussions sur les poissons et leur habitat au sens de la *Loi sur les pêches*. Une méthode d'agrégation quantitative est appropriée en raison de la variation considérable dans l'importance des critères clés pour la détermination de l'importance. Chaque critère clé est défini par un niveau d'effet et une cote correspondante (voir les colonnes Classification et Score dans le Tableau 1 ci-dessous) en fonction de l'impact de l'effet négatif, par exemple :

Ampleur et étendue géographique

- Faible (cote 0) : Taux de modification de l'habitat important des poissons dans la zone d'étude locale inférieur à 20 %
- Moyen (cote 5) : Taux de modification de l'habitat important des poissons dans la zone d'étude locale de 20 à 40 %
- Élevé (cote 10) : Taux de modification de l'habitat important des poissons dans la zone d'étude locale supérieur à 40 %

Une plus grande valeur est accordée à l'ampleur, à l'étendue géographique, au moment et à la réversibilité dans le système de cotation afin de refléter leur importance relative, c.-à-d. que les effets concernant ces critères pourraient entraîner des changements fondamentaux à l'état actuel des populations de poissons.

Dans le Tableau 1, les effets prévus du projet sont comparés aux critères clés en utilisant les cotes correspondantes. Les cotes des critères clés sont cumulées pour fournir une détermination de l'importance globale comme suit :

- Négligeable (pas important) : 0 à 5
- Faible (pas important) : 6 à 10
- Modéré (pas important) : 11 à 15
- Élevé (important) : 16 ou plus

La cote combinée des effets est de 10, ce qui correspond à des effets faibles, donc non importants. Par conséquent, aucun effet environnemental négatif important sur les poissons et leur habitat n'est prévu à la suite du projet.

Tableau 1. Application des critères clés

Note : Ce tableau illustre la détermination d'importance par agrégation quantitative suivant la comparaison entre les effets prévus du projet et les cotes correspondantes pour chaque critère clé.

Critères clés	Application des critères clés	Classification	Cote
Contexte écologique et social	Les espèces ne sont pas identifiées comme étant importantes à des fins commerciales ou récréatives pour le public et les groupes autochtones.	Faible	0
Ampleur et étendue géographique	Environ 25 % de l'habitat important des poissons sera probablement modifié dans la zone d'étude locale.	Moyen	5
Moment	L'effet s'étend aux périodes sensibles (p. ex. la période de frai).	Sensible	3
Durée	L'effet s'étend de la phase de construction à la phase de fermeture.	À long terme	2
Fréquence	Les conditions ou les phénomènes causant l'effet devraient se produire	Faible	0

4. Argumentation raisonnée

L'argumentation raisonnée comporte la présentation d'un argument clair, bien raisonné, étayé et organisé à l'appui d'une conclusion. Un argument raisonné permet à un vaste public de tirer raisonnablement les mêmes conclusions que l'auteur. L'argument doit utiliser pleinement les renseignements pertinents, être fondé sur la comparaison de l'effet prévu à un point de repère, le cas échéant, et prendre en compte les critères clés les plus pertinents.

Exemple 8 : Argumentation raisonnée

Étape 2 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs sont importants.

Un projet proposé pourrait avoir des répercussions sur la qualité et la quantité de l'habitat d'une espèce d'oiseaux migrateurs sur le territoire domanial, et perturber les périodes de reproduction et de nidification. Le jugement scientifique professionnel et l'argumentation raisonnée sont utilisés pour établir les points de repère visant à déterminer ce qui constituerait un effet important pour cette CV. Les ouvrages scientifiques, les caractéristiques du cycle biologique de l'espèce, les changements prévus dans les indicateurs de mesure et l'expérience acquise au cours des EE antérieures, les programmes de surveillance et les études régionales ont éclairé ce travail.

Un effet environnemental négatif important sur cette CV pourrait être l'atteinte de l'un ou de plusieurs des résultats suivants sur la population :

- une perte d'habitat ou une réduction de la qualité de l'habitat entraînant des changements négatifs permanents en ce qui concerne la survie ou la reproduction à l'échelle de la population;
- une perte d'habitat et une fragmentation réduisant la connectivité de la population au point où la reconstitution démographique entre les habitats sources et les habitats-puits (ou zones) serait perturbée;
- les effets sur l'abondance et la répartition seraient mesurables à l'échelle de la population et contribueraient probablement à diminuer la résilience et à augmenter le risque lié au maintien des populations autonomes et efficaces sur le plan écologique.

5. Jugement scientifique professionnel

Le jugement scientifique professionnel comprend l'élaboration d'interprétations éclairées par une compréhension des caractéristiques du projet, des effets environnementaux prévus et des principes généraux d'EE et de durabilité afin d'établir le fondement rationnel d'une conclusion. Les facteurs et la logique menant à la conclusion doivent être clairement présentés. Le jugement scientifique professionnel doit être appliqué par des personnes qui possèdent la formation et l'expérience appropriées pour effectuer le jugement. Le jugement scientifique professionnel est souvent utilisé parallèlement à d'autres méthodologies (voir les sections Argumentation raisonnée et Agrégation ci-dessus).

Les considérations pour l'application du jugement scientifique professionnel en tant que méthodologie principale ou unique lors de la détermination de l'importance sont les suivantes :

- divers facteurs doivent être pris en compte, tels que l'état, la taille et l'aire de répartition d'une unité de population, les conditions de l'habitat à grande échelle, les normes ou les seuils établis pour les espèces apparentées, les politiques propres à la zone concernant l'usage des terres et la gestion des

espèces;

- des renseignements provenant d'une variété de sources, y compris les analyses scientifiques, les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones liées aux effets environnementaux et à leur importance, doivent être pris en compte;
- la comparaison à un point de repère doit être effectuée, le cas échéant.

Exemple 9 : Jugement scientifique professionnel

Étape 1 : Déterminer si les effets environnementaux sont négatifs.

Après la mise en œuvre des mesures d'atténuation, il est prévu qu'un projet entraînera la perte directe et la fragmentation de l'habitat des oiseaux migrateurs sur le territoire domaniale en raison des travaux de défrichage et de déracinement, de la modification des cours d'eau et de la construction de chemins d'accès au site. Les changements dans la qualité de l'habitat en raison du bruit, des lumières, des personnes et des vibrations liés au projet peuvent également modifier le déplacement et le comportement des oiseaux individuels et réduire l'occupation des habitats à proximité du projet. Étant donné qu'aucune autre mesure d'atténuation n'est proposée, ces effets sont jugés comme étant des effets environnementaux négatifs résiduels et leur importance doit être prise en compte.

Exemple 10 : Jugement scientifique professionnel

Étape 3 : Déterminer si les effets environnementaux négatifs importants sont probables.

Le comportement migratoire des mammifères marins pourrait être touché par les effets cumulatifs sur la qualité de l'habitat découlant d'un projet proposé, combinés aux effets environnementaux d'autres activités concrètes qui ont été ou qui seront réalisées. Cependant, la probabilité est jugée faible étant donné les distances sur lesquelles les diverses activités concrètes se produisent ainsi que la nature localisée des effets potentiels du projet.