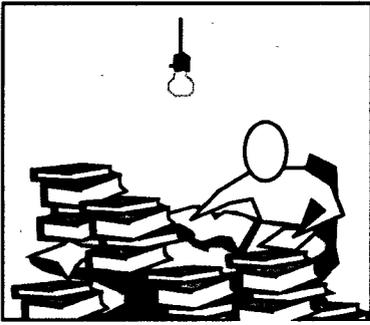
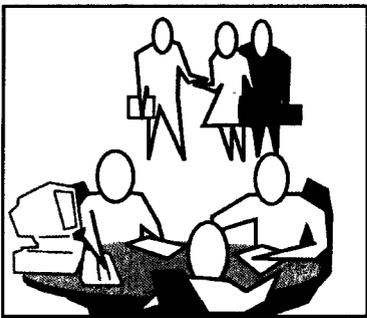
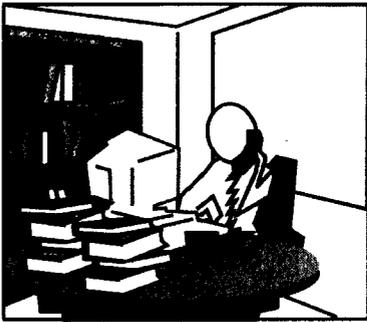


315B98012A



**L'ETUDE DES PRINCIPES D'EVALUATION
DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL**



**U.S. Environmental Protection Agency
Office of Federal Activities MC-2251-A
1200 Pennsylvania Avenue, NW
Washington, D.C. 20460**

DEDICACE AUX REVISEURS

Aux réviseurs des projets, politiques et programmes proposés

A tous ce qui facilitent la prise de décisions bien fondées ainsi que le suivi afin d'assurer que toutes les opportunités permettent d'éviter, minimiser, écarter, éliminer, réduire, remettre en état et/ou compenser les impacts socio-économiques et environnementaux indésirables, tout en valorisant l'environnement.

A tous ce qui prennent des mesures permettant de favoriser l'édition de documents relatifs à l'évaluation des impacts sur l'environnement afin de fournir des informations complètes et précises ou pour identifier les principales problématiques sociales et économiques ayant trait à l'environnement.

A tous ce qui prennent des mesures afin de maintenir l'intégrité du procédé d'évaluation de l'impact environnemental en assurant que les tous les besoins concernant ledit procédé ont été satisfaits et que les perspectives de tous les intervenants affectés et autres intéressés ont été dûment prises en compte.

A tous ce qui apportent à leur tâche professionnalisme, objectivité en plus d'une approche bien ciblée, systématique et multidisciplinaire, en dépit des opinions immuables des personnes formulant le projet, la politique ou le programme afférent.

A tous ceux qui font preuve d'originalité en recherchant des sources d'informations et de disciplines y compris en matière de l'identification de documents appropriés, les réseaux d'experts et les informations de fond relatives aux communautés affectées et à l'environnement.

juillet 1998

REMERCIEMENTS

Le présent texte autonome intitulé « Principes d'étude d'évaluation de l'impact sur l'environnement » ainsi que le manuel ressources intitulé « Manuel de ressources et manuel de l'animateur » constituent les documents destinés aux cours de formation sur les principes d'étude d'évaluation. Nous remercions les nombreuses personnalités ayant contribué au développement et à l'élaboration du présent document.

En premier lieu nous voulons remercier les officiels des gouvernements du Mexique et du Brésil ayant identifié le besoin de formation supplémentaire en compliment au premier cours international d'USEPA concernant « Les principes d'évaluation de l'impact environnemental ». Ils ont encouragé l'élaboration d'un cours supplémentaire par USEPA qui, avec leur concours, a évolué d'un cours sur les outils et techniques concernant l'évaluation de l'impact environnemental désormais transformé en sa forme actuelle proposant une perspective unique et offrant la possibilité de s'adresser aux réviseurs d'évaluations de l'impact sur l'environnement. Les commentaires formulés par les officiels mexicains participant à un projet pilote à Monterey, Mexique en septembre 1996 a permis de diriger le cours vers des évaluations de l'impact environnemental en tant que base dudit cours ainsi que pour rehausser le contenu technique des documents. Ledit cours continuera d'être élargi dans le temps au fur et à mesure que nous travaillons tous ensemble pour satisfaire les besoins de nos confrères à travers le monde.

Plus particulièrement nous voulons remercier les contributions d'Hector Pena de USEPA Région VI et Ed Yates, alors appartenant à la Région IX et qui a facilité la réalisation du premier projet pilote à Monterey, Mexique, et ses collègues mexicains qui ont formulé des suggestions essentielles quant à l'amélioration dudit cours. John Gerba et Arthur Totten au siège de l'Office of Federal Activities ont travaillé en tant que chefs de projet durant cette première phase de l'élaboration du cours. Les travaux préliminaires ont été financés par l'USAID à travers Pat Koshel et Cam Hill Macon du bureau USEPA pour les activités internationales.

En deuxième lieu nous remercions l'équipe de réviseurs USEPA expérimentée qui a passé de nombreuses heures de travail pour déterminer les études de cas les plus significatifs et pour servir de « cobayes » dans le cadre de deux projets pilotes servant à la suite de l'élaboration du cours. Un grand merci aussi pour l'apport incontournable de Patience Whitten, Tim Timmermann de la Région I; Marie Jenet de la Région II; Francesca di Cosmo, Danielle Algazi, et Regina Poeske de la Région III; à John Hamilton et Ernesto Perez de la Région IV; de Mike MacMullen et Chris Christenson de la Région V; de Hector Pena de la Région VI; de Dewayne Knott et Cathie Tortorici de la Région VII; de David Schaller, Cindy Cody, Steve Moores, Alicia Aalto et de Wes Wilson de la Région VIII; de David Mowday de la Région IX; de Joan Cabreza, Wayne Elson, et de Rene Fuentes de la Région X; d'Anne Miller, Directeur délégué au siège de l'Office of Federal Activities (OFA), de Jim Serfis, de la NEPA Compliance Division in OFA pour ses suggestions sur la mise en catégories des ressources biologiques, de Cheryl Wasserman Associate Director, Headquarters OFA; et de Gene Kersey, anciennement de la Région VIII et actuellement du Département de l'Agriculture.

Un grand merci à Steven Moores dont les illustrations imaginatives conçues au cours du projet pilote en août 1997 ont constitué la source d'inspiration des "feuilles de route" et "outils et techniques" à travers tout le cours de formation, et à Gene Kersey pour ses versions électroniques des logos ainsi qu'à Ron

Principes d'étude de l'évaluation de l'impact environnemental

Slotkin qui a aidé à développer la version électrique de ma propre version d'une "feuille de route" utilisée pour embellir un "logo" général destiné à être utilisé pendant le cours. Merci aussi à Ron Slotkin qui a participé au développement de l'illustration graphique de l'organigramme EIE à partir des prototypes que j'avais réalisés auparavant.

En troisième lieu, un merci spécial à Arthur Totten qui a rassemblé le manuel des ressources prenant pour modèle le livre de l'USEPA traitant de l'évaluation de l'impact environnemental ainsi que les diverses publications de l'USEPA de la Banque Mondiale. Le livre a été élaboré en 1993 et a constitué le résultat d'un contrat entre l'Office of Federal Activities et l'Oak Ridge National Laboratory Environmental Sciences Division. Son élaboration a été réalisée sous la direction d'un comité international d'experts en la matière représentant la plupart des aspects relatifs aux évaluations d'impact. Il comporte une compilation d'articles et d'expérience collective en matière de préparation d'évaluations sur l'impact environnemental.

Le cédérom interactif distribué aux participants en tant que partie de leur formation vient en appui aux matériels documentaires et au cours initial intitulé "Principes du cours de formation sur l'évaluation de l'impact environnemental". Il a été conçu par une équipe appartenant à US EPA Région V et l'Université Purdue à partir d'une étude de cas en Alaska utilisée pour animer les divers documents et matériels. Nous exprimons notre reconnaissance de cet important apport assuré par Dale Luecht, Robert Beltrain, Mike Bland et Alfred Krausse appartenant à USEPA Région V.

Le texte de l'ouvrage intitulé "Les principes d'étude d'évaluation de l'impact environnemental" et du manuel de l'animateur de la formation professionnel a été développé sous la direction technique et la contribution au texte de Cheryl Wasserman, Directeur délégué pour l'analyse de la politique auprès de l'Office of Federal Activities et l'Office of Enforcement and Compliance Assurance avec l'assistance du chef de projet de Science Applications International Corporation (SAIC) Kathleen Harrigan, Kenneth Pruitt, Gregg Mallon, Takisha Cannon sous n° de contrat 68-W7-0050 et les documents techniques développés par Susan Moore, Andrew Warner, et Kellie DuBay de SAIC sous le n° de contrat 68-W2-0026.

Pour conclure, je voudrais reconnaître l'engagement de William Dickerson, Directeur du service de conformité NEPA de son soutien continue relatif à l'élaboration du cours en tant que témoin de notre engagement envers tous ce qui travaillent dans de domaine aux États-unis et à travers le monde.

Cheryl Wasserman
USEPA, Responsable du développement national et
international des capacités en matière d'évaluation de l'impact environnemental.

juillet 1998

Principes d'étude de l'évaluation de l'impact environnemental

TABLE DES MATIERES

DEDICACE AUX REVISEURSi

REMERCIEMENTS.....ii

PREFACE.....ix

1. INTRODUCTION 1-1

2. PROCEDE D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL2-1

 2.1 Prise de Décision D'entamer une évaluation de l'impact environnemental2-3

 2.2 Projet de document sur l'évaluation de l'impact environnemental.....2-4

 2.2.1 Etude pour identifie les problématiques significatives2-4

 2.2. Documentation but et nécessité2-5

 2.2.3 Développement de variantes2-5

 2.2.4 Description de la situation environnementale.....2-6

 2.2.5 Evaluation des impacts des variantes.....2-6

 2.2.6 Identification des approches d'atténuation2-6

 2.2.7 Identification de la variante préférée2-7

 2.2.8 Etude du projet d'évaluation de l'impact environnemental2-8

 2.3 Evaluation finale de l'impact environnemental2-8

 2.4 Prise de décisions.....2-8

 2.5 Plan d'atténuation2-8

 2.6 Dossier des décisions2-9

 2.7 Mise en œuvre du projet2-9

 2.8 Suivi après prise de décisions2-9

3. ROLES ET RESPONSABILITES DU REVISEUR PENDANT LE PROCEDE D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL3-1

 3.1 Introduction.....3-1

 3.2 Rôle du réviseur3-1

 3.2.1 Le réviseur en tant qu'animateur durant la prise de décision concernant l'évaluation de l'impact environnemental3-1

 3.2.2 Différents contextes du rôle du réviseur3-4

 3.2.3 Focalisation du réviseur3-7

 3.2.4 Quatre types de situations concernant l'étude.....3-8

 3.3 Réviseurs et équipes d'évaluation.....3-10

 3.4 Rôle du réviseur dans chaque composante de l'évaluation de l'impact environnemental.....3-14

 3.4.1 Activités décision de réalisation: décider si un projet proposé est susceptible de faire l'objet d'une évaluation de l'impact environnemental.....3-14

 3.4.2 Projet de documents d'évaluation de l'impact environnemental3-17

 3.4.2.1Portée:Développement du document d'évaluation de l'impact environnemental 3-17

Principes d'étude d'évaluation sur l'impact environnemental

3.4.2.2	Participation des intervenant et autres intéressé	3-20
3.4.3	Documents définitifs sur l'évaluation de l'impact environnemental	3-24
3.4.4	Rôle du réviseur dans la prise de décisions.....	3-25
3.4.4.1	Dossier des décisions	3-27
3.4.5	Le rôle du réviseur dans le suivi après prise de décisions.....	3-29
3.5	Communication des constats résultant de l'étude	3-29
3.6	Surmonter les obstacles rencontrés lors des études d'évaluation de l'impact environnemental.....	3-33
4.	DOCUMENT D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENT	4-1
4.1	Approches à l'étude: L'analyse des composantes de l'évaluation de l'impact environnemental.....	4-1
4.1.1	Lecture d'une évaluation de l'impact environnemental. Ce que l'on doit rechercher.....	4-2
4.2	But et nécessité	4-4
4.2.1	Eude du but et de la nécessité	4-5
4.3	Variantes du projet.....	4-7
4.3.1	Eude des variantes du projet	4-9
4.4	Description de la situation environnemental.....	4-11
4.4.1	Environnement physique et chimique existant	4-12
4.4.1.1	Ressources en air	4-13
4.4.1.2	Ressources en eau	4-14
4.4.1.3	Sols et géologie.....	4-17
4.4.2	Conditions biologiques existantes.....	4-19
4.4.2.1	Flore, faune et végétation.....	4-19
4.4.2.2	Caractérisation de la communauté et de l'habitat	4-22
4.4.2.3	Caractéristiques écologiques significatives	4-24
4.4.3	Gestion de déchets et prévention de la pollution	4-27
4.4.4	Environnement socio-économique.....	4-28
4.4.4.1	Utilisation des sols	4-29
4.4.4.2	Population et habitation	4-30
4.4.4.3	Activité économique	4-31
4.4.4.4	Services communautaires et finances publiques.....	4-32
4.4.4.5	Transports	4-33
4.4.4.6	Santé et sécurité	4-33
4.4.5	Ressources culturelles.....	4-33
4.4.6	Eude la description de la situation environnementale.....	4-34
4.5	Eventuels impacts environnementaux.....	4-36
4.5.1	Méthodes d'analyse	4-37
4.5.1.1	Identification de la signification	4-38
4.5.1.2	Impacts cumulés	4-39
4.5.2	Génération de polluants, transports et récepteurs	4-40
4.5.2.1	Ressources en air	4-40
4.5.2.2	Ressources en eau	4-42
4.5.2.3	Ressources géologiques	4-45

juillet 1998

Principes d'étude d'évaluation de l'impact environnemental

4.5.2.4	Ressources biologiques.....	4-46
4.5.3	Altération de l'habitat	4-47
4.5.3.1	Ressources biologiques.....	4-47
4.5.4	Gestion de déchets et préventions de la pollution.....	4-52
4.5.5	Impacts socio-économiques	4-53
4.5.5.1	Utilisation de sols.....	4-54
4.5.5.2	Activité économique	4-57
4.5.5.3	Population et habitation	4-59
4.5.5.4	Services communautaires et finances publiques.....	4-60
4.5.5.5	Transports	4-61
4.5.5.6	Santé et sécurité	4-62
4.5.5.7	Politique environnementale	4-63
4.5.6	Ressources culturelles.....	4-63
4.5.7	Evaluation des éventuels impacts environnementaux des variantes et leur signification	4-64
4.5.7.1	Outils et techniques pour études sur l'impact environnemental	4-65
4.6	Mesures d'atténuation et de suivi	4-69
4.6.1	Etude de mesures d'atténuation et de suivi.....	4-72
4.6.2	Portée des mesures d'atténuation.....	4-69
4.6.3	Feuilleter de route révision des mesures d'atténuation et de suivi....	4-71
4.7	Outils et techniques pour l'évaluation de l'impact environnemental.....	4-73

juillet 1998

TABLE DES APPENDICES

ANNEXE A : LISTE DE VERIFICATION D'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....A-1

ANNEXE B : METHODOLOGIE DE L'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL . B-1

ANNEXE C : DEFINITIONS RELATIVES A L'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL C-1
IDENTIFICATION DES PROMBLEMATIQUES SIGNIFICATIVES - EXEMPLES C-2

ANNEXE D : CONTENU DES OUTILS D'EVALUATION D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....D-1

ANNEXE E : FEUILLES DE ROUTE ET TECYNIQUESE-1

Principes d'étude d'évaluation de l'impact environnemental

PREFACE

Le présent texte a pour but l'amélioration de la capacité des réviseurs des évaluations des impacts sur l'environnement quand à leur efficacité professionnelle. Il peut être utilisé en tant que texte indépendant et également exploité pour le cours de formation de l'United States Environmental Protection Agency (EPA) intitulé « *Principes d'évaluation de l'impact environnemental* ». La présente préface traite de l'origine de cet ouvrage ainsi du cours de formation « *Principes d'étude* ».

Le cours d'origine intitulé *Principes d'évaluation de l'impact environnemental*, constituait l'un des cours de formation sur la gestion environnementale organisés par l'EPA. Ledit cours a été élaboré sur la demande d'agences situées en Europe de l'Est concernés par les effets dévastateurs des opérations industrielles sur l'environnement et la santé humaine. Lesdites agences étaient intéressées par la prévention de nouvelles problèmes touchant l'environnement et le renforcement de la participation du public à l'évaluation de l'impact environnemental. Depuis sa tenue en Europe les cours sur les *Principes d'étude d'évaluation de l'impact environnemental* ont été organisés avec réussite dans plusieurs pays et régions du monde.

Le cours sur les *Principes d'évaluation de l'impact environnemental* a été conçu autour de cadres internationaux pour l'évaluation des impacts sur l'environnement. Dans ce cours, l'EPA a encouragé les participants de tenir en compte les raisons derrière les différentes composantes d'une évaluation d'impacts environnementaux. En permettant aux participants cette réflexion et de discerner eux-mêmes certaines parties du procédé d'évaluation de l'impact environnemental, l'EPA avait l'espoir que les citoyens, les membres d'institutions académiques et les concepteurs de politique sortiraient du cours ayant une plus grande compréhension des composante d'une évaluation d'impacts sur l'environnement.

Certain participants ont réclamé plus d'outils et plus de formation concernant la conduite et la préparation d'une évaluation réelle de l'impact sur l'environnement. En réponse de cette requête, l'EPA s'est mise à élaborer un tel cours mais a rapidement réalisé qu'un cours d'une semaine était largement insuffisant et ne permettait pas aux participants de devenir experts en biologie marine, la pollution de l'aire, les procédé de suivi et l'ingénierie environnementale. L'évaluation de l'impact environnemental doit être interdisciplinaire et chaque discipline peut nécessiter des travaux de formation considérables. Même s'il était possible de faire rentrer la plupart des informations techniques en un cours d'une semaine, l'EPA décida qu'une plus grande technicité du cours entraînerait l'abandon d'autres besoins importants des participants.

Ceci a amené l'EPA de mettre l'accent sur les besoins spécifiques du réviseur d'évaluation de l'impact environnemental. Sans être experts dans plusieurs disciplines, les réviseurs doivent être capables de poser les questions appropriées concernant le document d'évaluation de l'impact environnementale et les experts sélectionnés pour la préparer. Le réviseurs doit être capables de réunir les informations à partir de plusieurs disciplines d'une manière permettant d'aider les preneurs de décisions durant le procédé relatif à l'évaluation de l'impact environnemental.

Le cours de formation intitulé *Principes d'évaluation de l'impact environnemental* a pour but de soutenir la capacité des participants de devenir des réviseurs efficaces pour les documents concernant l'évaluation de l'impact environnemental. Ledit texte aussi bien que le cours, présente des informations techniques et conseils d'étude d'un niveau suffisamment détaillé pour permettre d'instruire les personnes devant évaluer les documents concernant l'évaluation de l'impact environnemental. L'accent est mise sur le « *procédé* »

juillet 1998

Principes d'étude d'évaluation sur l'impact environnemental

d'évaluation de l'impact environnemental, aussi bien que sur le fond qu'un réviseur peut s'attendre à trouver dans les documents traitant d'évaluations d'impacts sur l'environnement.

Ce texte traite de la manière à adopter pour devenir un réviseur efficace face à diverses situations d'études et dans des contextes personnels, légaux et institutionnels différents. Il présente des « feuilles de route » pour l'étude de chaque partie d'un document traitant de l'évaluation de l'impact environnemental. Il traite également des outils et techniques disponibles pour la réalisation d'une évaluation de l'impact environnemental et pour l'étude du document. Enfin, une autre partie importante du présent texte et du cours de formation est l'aider les réviseurs de découvrir ce qui peut bien marcher et ce qui marche moins bien au cours de l'étude.

juillet 1998

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION1-1

1. INTRODUCTION

Le présent texte a été conçu pour servir de guide pratique destiné aux professionnels devant participer à l'étude et l'analyse d'évaluations d'impact sur l'environnement. Il s'adresse aux professionnels ayant une expérience pratique ou académique en matière de problématiques concernant la protection environnementale, les sciences ou politiques mais qui ont ou n'ont pas de l'expérience en matière d'étude ou la formulation de commentaires sur les résultats des évaluations de l'impact environnemental réalisées par d'autres personnes. Le présent texte a été conçu en tant qu'accompagnement d'un cours de quatre jours sur l'étude d'évaluations de l'impact environnemental (*Principes d'étude d'évaluations d'impacts environnementaux*). Il peut être applicable à toute une série de situations légales, institutionnelles et culturelles ainsi que pour l'utilisation dans tout pays et par les réviseurs desdites évaluations.

Des termes génériques sont utilisés dans ce texte. Le terme "évaluation de l'impact environnemental" se réfère à un procédé de prise de décision facilitant la prise de décisions ainsi qu'à un document devant assister la prise de décisions bien fondées afin de mieux intégrer les préoccupations environnementales et sociales. Il s'agit de l'évaluation de l'impact sur l'environnement, en termes généraux d'un projet ou action proposée ainsi que les variantes faisables et raisonnables. Le même procédé peut également s'appliquer à l'évaluation d'un programme ou politique environnemental proposé. Le procédé d'évaluation commence par une décision sur l'opportunité d'entamer ou non ledit procédé. Ladite décision est basée sur les exigences de la loi et la politique ainsi que sur d'autres critères et normalement requiert une étude initiale afin d'évaluer l'impact éventuel. Si cette étude démontre que le seuil donnant lieu à l'identification d'impacts significatifs n'a pas été dépassé, les résultats devraient résumés et le projet proposé entamé en vue d'une mise en œuvre. Si le procédé initial identifie des impacts significatifs, un procédé complet réalisé au moyen d'un document traitant de l'évaluation de l'impact environnemental doit être préparé. Les lois, politiques et procédures et/ou critères nationaux peuvent différer en ce qui concerne les types d'activité ou d'impacts considérés comme significatifs.

En accord avec les principes généralement acceptées, un projet de document sur l'impact environnemental présente les résultats des évaluations d'un projet proposé et des variantes faisables et raisonnables (projet ou autre) sur les environnements naturels ou humains. Cela devrait être fait d'une manière permettant une prise de décisions bien fondée par les instigateurs aussi bien que par le gouvernement ou le grand public. Les variantes ne sont que d'approches différentes au projet proposé destinées à parachever le même but et nécessité ou les objectifs du projet proposé. Un

- L'évaluation de l'impact environnemental est tout à la fois un document et un procédé :
- L'EIE normalement est nécessaire de manière sélective là où le procédé peut avoir l'impact le plus grand.
 - Si aucun impact significatif n'est identifié par l'évaluation initiale de l'impact environnemental, la plupart des pays permettent la mise à exécution du projet sans nécessiter une mise en place formelle de l'EIE.
 - Si des impacts significatifs sont identifiés par l'évaluation initiale ou l'action proposée est couverte par la loi ou une politique suffisamment efficace pour déclencher un procédé d'évaluation, il sera normalement nécessaire de réaliser un document d'évaluation de l'impact sur l'environnement.

Chapitre 1-Introduction à l'orientation

document d'évaluation de l'impact environnemental établit une description de base de la situation environnementale dans laquelle est située le projet proposé et évalue les éventuels impacts occasionnés par les variantes y compris la décision de ne pas procéder selon ladite base. Cela est réalisé afin de comparer les impacts bénéfiques et indésirables parmi les variantes afin d'identifier les variantes préférées. En fonction des caractéristiques et l'étendue d'un projet proposé, une évaluation de l'impact environnemental peut inclure des études météorologiques, de la flore et la faune, de l'activité sismique, sur la santé humaine, sur l'emploi et la migration urbaine. Pour l'essentiel, une évaluation de l'impact environnemental traite des ressources physiques, biologiques, sociales, économiques et culturelles.

Le procédé d'évaluation inclut également les visions des intervenants recherchant toutes les perspectives concernant l'évaluation des impacts ainsi que la prise en compte de variantes.

L'étude du document relatif à l'impact environnemental est réalisée par des professionnels bien formés indépendants de ceux ayant préparé le document d'origine. L'étude indépendante a pour but la préparation d'une évaluation sans parti pris concernant: 1) la nature complète et adéquate du document; 2) l'adhésion aux procédures requises pour l'analyse, le format et la participation des intervenants et 3) l'acceptabilité ou les conditions requises pour l'acceptation environnementale ou de la variante préférée, ainsi que pour décider s'il est nécessaire de mettre ou de ne pas mettre en œuvre tout autre variante incluse ou non dans le document—et qui serait préférée sur le plan de l'environnement que celle sélectionnée par l'instigateur du projet ou les personnes responsables de la préparation du document d'évaluation de l'impact environnemental.

Le présent texte a pour base les cadres et principes d'évaluation de l'impact environnemental. Néanmoins, les procédés d'évaluation et les documents afférents sont différents dans les divers pays. Par exemple aux États-unis les documents sur les impacts environnementaux, physiques, sociaux et économiques du projet proposé et les éventuels variantes sont basés sur une compréhension exhaustive de toutes les ramifications. Dans certains pays, l'évaluation de l'impact environnemental ne couvre qu'une seule variante. De même, les différents pays diffèrent de manière substantielle en ce qui concerne les exigences relatives à la participation des intervenants. Certains prévoient la participation du public et d'autres non.

Le restant du présent texte se compose de trois chapitres et cinq annexes axés sur le procédé d'évaluation et les documents traitant de l'impact environnemental.

- Le procédé d'évaluation de l'impact environnemental
- Les responsabilités du réviseur
- L'étude de chaque composante dans un document traitant de l'impact sur l'environnement
- Une liste de vérification détaillée
- Autres ressources utiles au réviseur.

TABLE DES MATIERES

2. PROCESSUS D'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	2-2
2.1 Décision de procéder à l'évaluation de l'impact environnemental	2-4
2.2 Projet de document sur l'évaluation de l'impact environnemental	2-5
2.2.1 Etude de portée permettant d'identifier les problématiques significatives	2-5
2.2.2 Documentation relative au but et la nécessité	2-6
2.2.3 Elaboration des variantes.....	2-7
2.2.4 Description de la situation environnementale	2-7
2.2.5 Evaluation des impacts occasionnés par les variantes.....	2-7
2.2.6 Identification des approches d'atténuation.....	2-8
2.2.7 Identification de la variante préférée	2-9
2.2.8 Etude du projet d'évaluation de l'impact environnemental	2-9
2.3 Évaluation finale de l'impact environnemental	2-9
2.4 Prise de décisions.....	2-10
2.5 Plan d'atténuation	2-10
2.6 Dossier de prises de décision	2-10
2.7 Mise en œuvre du projet.....	2-11
2.8 Suivi après prise de décision.....	2-11

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

2. LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation de l'impact environnemental est un processus utilisé dans plusieurs pays permettant d'assurer que les facteurs liés à l'environnement se trouvent inclus à la prise de décisions concernant les projets pouvant affecter l'environnement. Ce processus a pour but d'assurer qu'il existe une opportunité permettant d'éviter ou d'atténuer les éventuels impacts environnementaux indésirables et d'identifier les possibilités d'impacts bénéfiques. Le processus commence par la décision de procéder ou non à une évaluation de l'impact. Si les éventuels impacts dépassent les seuils d'acceptation, le processus se dirige vers la documentation et l'analyse des le projet d'évaluation et l'évaluation définitive afin de venir en appui aux décisions concernant les variantes, les mesures d'atténuation et le suivi après décision. Une évaluation de l'impact environnemental se compose d'une analyse détaillée, systématique, positive et reproductible et d'une comparaison du projet proposé ainsi que les variantes faisables et raisonnables. Une représentation graphique de l'évaluation de l'impact environnemental est présentée à la page suivante.

Du point de vue du réviseur, un projet commence en trois stades : la conception, l'ingénierie détaillée, la préparation du site et la construction. Une évaluation de l'impact environnemental doit être mise en route au moment de la conception du projet avant de commencer l'ingénierie détaillée ou la préparation du site. Un nombre croissant d'industries et d'agences gouvernementales commencent à évaluer la situation environnementale déjà en place et celle du futur en tant que partie intégrante de l'identification et la conception afin d'éviter les impacts environnementaux coûteux et faire participer le public affecté par la conception du projet.

La participation du public, y compris les parties intéressées et affectées (par exemple, les intervenants), ainsi que la consultation entre agences jouent un rôle primordial quant à la réussite de l'évaluation de l'impact environnemental. Aux États-unis et dans d'autres pays, les agences publiques et gouvernementales participent normalement à des réunions ouvertes concernant les deux types de documents générés au cours de l'évaluation de l'impact environnemental : 1) les documents d'évaluation initiale de l'impact environnemental démontrant s'il existe ou non un potentiel relatif aux impacts significatifs, et 2) les documents d'évaluation sous forme de projet et sous forme définitive. Traditionnellement, le public commence à participer au cours du projet d'évaluation de l'impact environnemental. La participation du public limitée au processus d'évaluation définitive de l'impact tend à inciter l'opposition du public aux projets proposés ainsi que des périodes d'attente extrêmement coûteuses. Il s'en suit que la participation du public dès le départ est désirable au moment de l'étude de portée concernant la préparation d'un projet d'évaluation de l'impact environnemental aidant à identifier les problématiques significatives et

- Le processus d'évaluation de l'impact environnemental figure dans le présent chapitre:
 - Décision d'entamer une évaluation
 - Préparation d'un projet d'évaluation d'impact environnemental
 - Préparation d'une évaluation définitive d'impact environnemental et la prise de décisions
 - Suivi après la décision

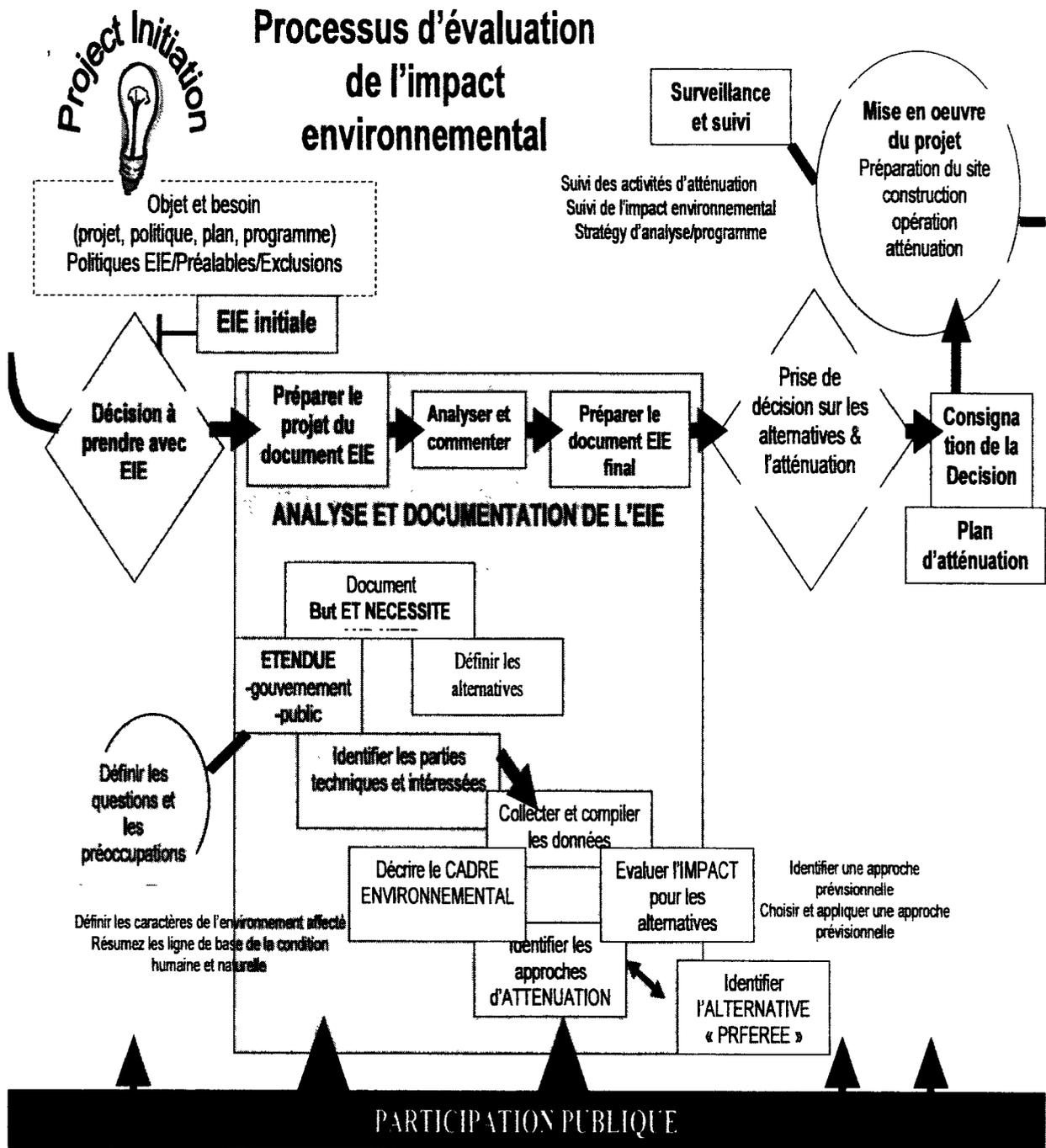
- Une évaluation de l'impact environnemental doit être initiée au début d u projet proposé et avant la préparation du site alors qu'il reste possible de changer de cap par voie de variantes

Participation du public, qui doit participer...

- Entreprises et commerces
- Gouvernements locaux
- Les citoyens
- Les ONG

...et quand

- Durant l'étude de portée afin d'identifier les problématiques significatives et les variantes
- Au cours de l'étude du projet d'évaluation
- Au cour de l'étude du document final de l'évaluation
- Au cours de la sélection des variantes préférées et des mesures d'atténuation
- Au cours du suivi de l'évaluation



Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

les sources d'informations, les variantes relatives à la situation environnementale. Après avoir finalisé le projet d'évaluation de l'impact environnemental, des commentaires du public sont sollicités et incorporés au document définitif d'évaluation de l'impact environnemental.

L'apport du public est également pris en compte au cours de la prise de décision concernant la sélection de la variante préférée et les mesures d'atténuation et doit être discuté au moment du suivi après les stades de décision, du suivi et d'évaluation.

Le restant du présent chapitre présente de manière sommaire le processus d'évaluation de l'impact environnemental y compris, la décision de procéder à une évaluation de l'impact environnemental, la préparation du projet d'évaluation et de la version définitive aussi bien que le suivi après décision. La participation du public et du gouvernement est mise en valeur durant la discussion.

2.1 DECISION DE PROCEDER A L'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Dans les pays où les agences gouvernementales sont responsables de la préparation de l'évaluation de l'impact environnemental, lesdites agences doivent décider si l'on doit procéder à l'évaluation de l'impact environnemental concernant les projets proposés pouvant poser un risque d'impacts significatifs sur l'environnement. Tous les projets n'ont pas de potentiel quant aux impacts environnementaux et ceux n'en ayant pas ne donnent pas lieu à une décision relative à l'évaluation de l'impact environnemental. Les projets renfermant un potentiel quant aux impacts environnementaux sont d'abord soumis à un processus de prise de décision chez l'agence afin de déterminer si les éventuels impacts seraient significatifs ou non.

- Si les éventuels impacts ne sont pas significatifs, un rapport sera préparé présentant les résultats de la décision de procéder. Ledit rapport est conservé à la disposition du public et aux agences gouvernementales pour consultation.
- Si les éventuels impacts sont significatifs, une évaluation de l'impact environnemental est souvent requise.

Processus d'évaluation de l'impact environnemental aux États-unis

Aux États-unis la décision portant sur la mise en route d'une évaluation inclut souvent un rapport sur l'évaluation environnementale. A la suite d'étude et de commentaires par le public, si l'on constate qu'il n'y a pas d'impact significatif un rapport concernant le constat d'inexistence d'impact (FONSI) est émis.

Aux États-unis le document relatif à l'évaluation de l'impact environnemental est désigné "déclaration sur l'impact environnemental" (EIS). Après l'étude et les commentaires du public, un "dossier de prise de décisions" (ROD) est émis suite à la déclaration concernant l'impact environnemental.

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

L'étape initiale dans ledit processus normalement inclut des analyses des conditions environnementales et les éventuels impacts significatifs sur l'environnement. Ceci peut inclure une décision relative à la présence d'habitat critique à une espèce menacée, des sites historiques importants ou une faille sismique active aussi bien que d'autres paramètres physiques, hydrologiques, d'utilisation des sols, d'accès, économiques ainsi que des questions sur la qualité de l'air et de l'eau.

2.2 PROJET DE DOCUMENT SUR L'ÉVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Alors que les activités procédurales et substantives concernant l'élaboration du projet de document sur l'évaluation de l'impact environnemental peuvent varier par pays, les éléments suivants sont généralement applicables : 1) l'étude de portée afin d'identifier les problématiques importantes devant être prises en compte par l'évaluation environnementale; 2) la documentation concernant le but et la nécessité; 3) l'élaboration de variantes; 4) description de la situation environnementale; 5) l'évaluation des éventuels impacts occasionnés par les variantes; 6) l'identification de l'approche relative à l'atténuation; 7) l'identification de la variante préférée et enfin 8) l'étude du projet de document sur l'évaluation de l'impact environnemental.

2.2.1 Etude de portée permettant l'identification des problématiques significatives

L'étude de portée est un processus utilisé pour identifier les problématiques significatives et les variantes à la fois raisonnables et faisables et d'aider à diriger les ressources disponibles vers lesdites problématiques et variantes. Il faut se rappeler qu'une évaluation de l'impact environnemental ne constitue pas une occasion permettant d'entamer des recherches illimitées appliquées ou académiques. Une évaluation de l'impact environnemental devrait résulter en la délivrance de réponses valables à des questions spécifiques et ce d'une façon économique. Des réunions concernant la portée peuvent se dérouler en interne avec des experts techniques, ou en externe afin d'obtenir l'apport du public. La première étape relative à ce processus est de développer des informations sur la ressource affectée, une liste très simple de toutes les éventuelles préoccupations liées au projet proposé ainsi que les variantes à ce dernier. Il est important de comprendre que les impacts ne sont pas quantifiés au moment de l'étude de portée. Lorsqu'elle a été dressée ladite liste sera soigneusement examinée afin d'identifier les problématiques significatives. La signification des problématiques se base généralement sur l'étendue géographique, la durée, la portée et la perception du public des éventuels impacts. Des informations additionnelles concernant la signification des impacts environnementaux figurent dans l'annexe C.

Le processus concernant le projet d'évaluation de l'impact environnemental et la documentation afférente :

- 1) Etude de portée pour identifier les problématiques significatives.
- 2) Documentation sur le but et la nécessité
- 3) L'élaboration des variantes
- 4) Description de la situation environnementale
- 5) L'évaluation des éventuels impacts des variantes
- 6) L'identification des approches d'atténuation
- 7) L'identification de la variante préférée
- 8) Etude du projet de document sur l'évaluation de l'impact environnemental.

Pourquoi l'étude de portée est-elle importante ?

- Pour diriger les ressources disponibles de façon efficace et économique concernant les problématiques les plus significatives.
- Si pour une partie de l'étude de portée la participation du public est importante par rapport aux questions soulevées par le projet proposé.

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

La participation du public constitue une importante source d'informations concernant les problématiques éventuelles liées au projet proposé. Une importante partie de l'étude de portée consiste en l'identification de toutes les parties intéressées par le processus. L'obtention à un stade précoce par l'instigateur du projet permet d'éviter des sources de litige dans l'avenir. Dans le passé, les instigateurs pensaient que la participation du public finirait par ralentir l'élaboration du projet. Les instigateurs ont essayé de faire passer les projets par le processus d'approbation avec le minimum de participation du public. Même si cette stratégie a été menée avec réussite dans quelques cas, elle finissait fréquemment par des échecs car sans la cette participation les instigateurs souvent ont négligé des problématiques sur le plan social et environnemental. C'est ainsi que le gouvernements et les instigateurs des projets ont découvert qu'il coûte très cher de traiter les problématiques significatives après que projet proposé ait entamé la phase d'ingénierie et ont reconnu l'avantage évident lié à l'identification desdites problématiques le plus tôt possible au cours de la phase de conception.

2.2.2 Documentation du but et de la nécessité

Les documents d'évaluation de l'impact environnemental normalement commence par une introduction présentant but et la nécessité du projet proposé. La déclaration du but et la nécessité est très importante car elle constitue le cadre requis pour l'identification des variantes de projet. Par exemple, un projet portant sur la construction d'une nouvelle autoroute peut être proposé parce que l'autoroute existante est trop étroite et ne peut pas supporter le volume de circulation. La nécessité du projet est justifiée par le besoin de réduire le temps passé par les chauffeurs dans une circulation exagérément lente. Le but recherché est de construire une nouvelle autoroute suffisamment large pour supporter le flux de trafic futur à des vitesses de roulement adéquates. Les variantes pourraient inclure de diverses localités réservées à la construction de ladite autoroute, la construction d'une capacité de transport en commun afin d'éviter la construction d'une nouvelle autoroute, la désignation de voies pour véhicules à haute capacité d'occupation, ou un mélange desdites variantes. Toutes ces variantes correspondent à la nécessité du projet proposé. Certaines sont mieux adoptées au but que d'autres. Toutes les variantes raisonnables correspondantes au but et la nécessité doivent faire l'objet d'une évaluation détaillée. Plus il y a de variantes, plus grande est la possibilité d'éviter tout impact significatif.

Les intervenant doivent contribuer à la formulation du but et de la nécessité, y compris entreprises et commerces, les citoyens, les gouvernements locaux en plus des ONG. Ceci permet à l'instigateur du projet de comprendre et tenir en compte les priorités et préoccupations de la communauté locale et des agences étatiques à un stade précoce de la planification, ce qui pourrait aider à éviter des retards futurs.

- Le but et la nécessité doivent faire l'objet d'une déclaration nette et claire du motif dudit projet.
- La déclaration concernant le but et la nécessité constitue le cadre permettant l'identification de

Exemple d'une variante

Si un projet proposé concerne la construction d'une centrale thermoélectrique, les approches alternatives permettant de satisfaire les besoins en électricité pourraient inclure une gestion de la demande afin de réduire l'énergie consommée par les utilisateurs, l'achat d'énergie auprès d'autres centrales, des sources alternatives d'énergie et l'expansion des centrales existantes.

2.2.3 Elaboration des variantes

L'évaluation de l'impact environnemental peut contenir ou non une gamme de variantes développée pour correspondre au but et à la nécessité du projet proposé. Certains pays exigent la présentation d'une série de variantes alors que d'autres n'exigent que la présentation du projet proposé. A un stade précoce dans le processus de planification, l'instigateur du projet normalement identifie plusieurs variantes, y compris une alternative proposée. Lesdites variantes sont parfois soumises à un processus d'évaluation pour aider à identifier et affiner d'autres variantes raisonnables.

Les variantes souvent proposent des localités différentes du projet proposé, de nouvelles technologies ou technologies différentes et/ou des approches complètement différentes pour la réalisation des objectifs du projet. Toutes les variantes raisonnables devraient être développées à travers le stade d'approche permettant l'identification des mesures d'atténuation (voir Section 2.2.6). Une évaluation approfondie des variantes permet aux instigateurs, aux réviseurs et aux preneurs de décisions d'arriver à une compréhension exhaustive des éventuels impacts du projet proposé par rapport à tous les scénarios de mise en œuvre et d'affiner la variante définitive en même temps que la variante préférée et, s'il y a lieu, des mesures d'atténuation.

2.2.4 Description de la situation environnemental

Après avoir identifié les objets de préoccupation du promoteur du projet ou du préparateur de l'évaluation de l'impact environnemental (ci-après désignés collectivement « instigateurs du projet ») décrit la situation environnementale en termes de ressources physico-chimiques, biologiques, socio-économiques et culturelles. L'instigateur du projet doit également inclure toutes les informations de fond concernant les préoccupations spécifiques introduites au cours de l'étude de portée. Les informations descriptives seront utilisées en tant que base permettant de projeter les éventuels impacts occasionnés par le projet proposé.

2.2.5 Evaluation des impacts occasionnés par les variantes

L'instigateur du projet réalise une analyse systématique et interdisciplinaire concernant la mise en œuvre et le fonctionnement de chacune des variantes y compris le projet proposé et la possibilité de ne pas avoir de projet, afin d'évaluer les éventuels impacts concernant toutes les ressources de la situation environnementale future ayant trait à ladite préoccupation. L'évaluation de l'impact environnemental devrait inclure les impacts primaires, secondaires et cumulés. Les éventuels impacts seront utilisés en même temps que les informations descriptives afin de comparer toutes les variantes.

Une fois les éventuels impacts identifiés, l'instigateur du projet ou l'autorité compétente doit déterminer leur significations en se servant :

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

1) de la meilleure opinion professionnelle d'un expert ou groupe d'experts; 2) les seuils quantitatifs de significations définis par la loi, la réglementation ou la politique ou 3) les pratiques d'une agence ou la sagesse collective d'un groupe reconnu. Dans d'autres situations, la signification sera déterminée par l'analyse qualitative réalisée par des experts spécialisés dans les différentes disciplines. De divers facteurs sont pris en compte, y compris la santé et la sécurité publiques, les caractéristiques spécifiques du domaine de préoccupation, les risques incertains ou inconnus ainsi que toute controverse concernant tout projet ou impact.

L'instigateur du projet doit normalement comparer les éventuels impacts de toutes les variantes y compris le projet originel proposé par l'instigateur concernant les environnements existants et futurs sous forme d'un tableau sommaire, et il peut résumer brièvement les comparaisons, faire des commentaires sur les comparaisons importantes ou présenter ses propres réflexions relatives au texte. En plus, l'instigateur souvent identifie les variantes préférées et les raisons de son choix.

2.2.6 Identification des approches d'atténuation

Pour aider à assurer que le projet proposé exerce la plus petite influence possible sur l'environnement, l'instigateur du projet identifie les mesures d'atténuation permettant d'adresser tous les impacts importants sur l'environnement. Les mesures d'atténuation doivent être définies pour la variante proposée aussi bien que toutes les autres variantes. Ce faisant, une comparaison significative parmi les différentes variantes est possible.

Les types primaires d'atténuation peuvent être classés comme suit :

- Eviter ou empêcher complètement les impacts en refusant de procéder à certaines actions ou parties de celle-ci.
- Minimiser les impacts en limitant l'ampleur du projet proposé et sa mise en oeuvre.
- Réduire ou éliminer dans le temps ledit impact par le biais d'opérations de conservation et de maintenance au cours de la vie du projet proposé.
- Corriger l'impact par la réparation, la réhabilitation ou la restauration de l'environnement existant
- Compenser l'impact en remplaçant ou en prévoyant des ressources ou environnements de substitution.

Lesdits types primaires d'atténuation sont données ci-dessus en ordre descendant de préférence. Par exemple, l'évitement ou la prévention d'un impact est préférable à la minimisation d'un impact, et la

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

minimisation d'un impact est préférable à la réduction ou l'élimination dans le temps, etc. Ce concept est étudié en plus grand détail dans le chapitre 4.

2.2.7 Identification de la variante préférée

In évaluation de l'impact environnemental incluant des variantes au projet proposé, l'instigateur souvent soit présenter le motif l'ayant amené à choisir la variante préférée. Ledit motif consiste en une comparaison entre toutes les variantes, y compris l'explication de la raison pour laquelle la variante préférée est meilleure que les autres. Une variante peut être sélectionnée et considérée comme étant meilleure pour les raisons ci-après :

- Elle correspond au but et à la nécessité mieux que les autres variantes.
- Elle correspond au but et à la nécessité du projet proposé aussi bien que toutes les autres variantes tout en recelant moins de possibilités d'avoir des impacts négatifs que les autres variantes.
- Elle est comparable aux autres variantes en terme de sa capacité de satisfaire le but, la nécessité et le potentiel d'avoir des impacts environnementaux mais serait moins coûteuse.

Celles-ci ne représentent que les raisons les plus communément rencontrées dans la sélection d'une variante préférée. Les instigateurs peuvent mettre en avant d'autres motifs justifiant leur choix de variante par rapport aux motifs précités.

2.2.8 Etude du projet d'évaluation de l'impact environnemental

Les informations générées au cours du stade d'évaluation constitue la base du projet d'évaluation de l'impact environnemental. Après avoir terminé le projet d'évaluation de l'impact environnemental, une étude formelle est normalement entamée pour permettre des commentaires du public au sujet dudit projet. Si le projet proposé est grand et objet de controverses, il serait peut-être opportun d'organiser des réunions publiques au cours de la période réservée aux commentaires. Lesdites réunions sont tenues pour expliquer au public les problématiques survenues, pour répondre à toute question, et pour recevoir des commentaires au sujet du projet d'évaluation de l'impact environnemental. C'est à ce stade de la préparation de l'évaluation de l'impact environnemental que l'étude formelle, c'est-à-dire dont les principes constituent la base du présent cours – est entreprise aux États-unis. Ladite étude est réalisée par une agence autre que celle responsables de la préparation ou la promotion du projet proposé.

2.3 ÉVALUATION FINALE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Pour préparer l'évaluation définitive relative à l'impact sur l'environnement, l'instigateur du projet devrait prendre en compte

Préparation de l'évaluation définitive sur l'impact environnemental :

- 1) Dans une annexe, dressez la liste de commentaires parvenant du public et de l'agence indépendante.
- 2) Inclure les commentaires appropriés et finaliser l'évaluation de l'impact sur l'environnement

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

chaque commentaire du public ainsi que les commentaires émis par le réviseur indépendant reçus en version de projet de texte. L'instigateur de projet doit inclure dans le document définitif les commentaires et les réponses (par exemple sous forme d'annexe) et doit réviser le texte du document, s'il y a lieu, prenant pour base lesdits commentaires.

2.4 PRISE DE DECISIONS

La décision définitive concernant la mise en œuvre du projet proposé se base généralement sur la déclaration finale relative à l'impact sur l'environnement. La relation entre le réviseur et le preneur de décision va déterminer le niveau d'influence exercé par le réviseur sur la décision prise. La conduite d'une étude détaillée indépendante assurant que les opinions de tous les intéressés ont été dûment prises en compte et soutenant l'intégrité du processus, constituent des moyens utilisés par le réviseur en tant que soutien au processus de prise de décision.

2.5 PLAN D'ATTENUATION

Une fois la variante préférée sélectionnée, l'instigateur du projet doit indiquer un plan d'atténuation s'adressant à tous les impacts environnementaux indésirables attendus comme résultat de ladite variante. Le plan d'atténuation devrait être constitué d'une description détaillée des éléments suivants :

- Toutes les mesures d'atténuation devant être mises en oeuvre.
- Une évaluation de faisabilité pour toutes les mesures proposées.
- Une liste portant mention le moment et la localité où chaque mesure d'atténuation sera mise en œuvre.
- Une description des coûts entraînés par la mise en oeuvre des mesures d'atténuation choisies et des sources de financement devant couvrir lesdits coûts.
- La désignation claire de la(des) partie(s) responsable(s) de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

2.6 DOSSIER DES PRISES DE DECISION

Un dossier contenant les documents relatifs à la prise de décision faisant constat d'une évaluation de l'impact environnemental. Ledit dossier doit indiquer la variante choisie by l'instigateur du projet, les autres variantes entrant en ligne de compte et le motif de leur rejet ainsi que les mesures d'atténuation devant être mises en œuvre afin d'adresser tous les impacts indésirables sur l'environnement . Le rôle de l'instigateur du projet est de prendre des mesures pour aider à assurer que le dossier de prise de décisions est correct, précis et complet. En d'autres termes, le réviseur doit lire le dossier concernant une décision afin de déterminer si de dernier décrit avec précision le processus qui a réellement eu lieu et compare les constats contenus

Chapitre 2-Aperçu général du processus d'évaluation de l'impact environnemental

dans le document de l'évaluation définitive sur l'impact environnemental.

2.7 MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Après que le document d'évaluation définitive de l'impact environnemental a été étudié et un dossier sur la décision constitué, le projet proposé peut être mis en route sous réserve d'obligations de permis, d'application des règlements, ou autres obligations spécifiques au pays ne le permettraient pas. La mise en œuvre du projet doit avoir lieu si celui-ci nécessite la préparation des sols ou la construction d'installations et se compose de quatre phases : la préparation du site, la construction, le fonctionnement et les mesures d'atténuation. Le projet proposé peut être sous forme de programme seulement et n'inclut pas d'obligations de construction ou de modification des sols liés directement au projet, par exemple la signature d'un accord sur le libre échange. Quelque soit le type du projet proposé, le rôle du réviseur consiste pour l'essentiel en le suivi après prise de décision dont ont parle ci-après.

2.8 SUIVI APRES PRISE DE DECISION

Dès que commence la mise en œuvre du projet, trois catégories de suivi deviennent importantes pour assurer la réussite : (1) le suivi de la mise en oeuvre, (2) le suivi de l'efficacité, et (3) le suivi de la validation. Le suivi de la mise en œuvre signifie que les mesures d'atténuation requise ont été mises en place. Le suivi de l'efficacité contrôle si l'atténuation fonctionne comme prévue. Le suivi de la validation détermine la précision des modèles et autres outils utilisés au cours du processus d'évaluation de l'impact environnemental afin d'identifier les éventuels impacts sur l'environnement. Puisque ce genre de suivi peut prendre beaucoup de temps et finit par devenir coûteux il est important de mettre l'accent sur l'évaluation de modèles et des outils liés aux éventuels impacts de haute priorité dans l'évaluation de l'impact environnemental.

Les réviseurs normalement décident si un suivi après la prise de décision est nécessaire en fonction des circonstances réelles du projet. Si les éventuels impacts ont été identifiés en se servant de méthodologies nouvelles ou non encore exploitées, par exemple le réviseur peut exiger que l'instigateur passe à la validation de la méthode en faisant le suivi les conséquences réelles du projet sur les ressources faisant objet de préoccupation. De même si une technique d'atténuation est nouvelle ou appliquée à une nouvelle situation, le réviseur peut exiger à l'instigateur de faire le suivi de l'efficacité. En plus de cela, le suivi de la mise en œuvres afin de déterminer si les exigences réglementaires (par exemple, permis, conditions d'applications, limitations de décharge, etc.) sont en train d'être formulées en tant que condition amenant à l'approbation.

Types de suivi :

- 1) Mise en oeuvre du suivi
- 2) Suivi de l'efficacité
- 3) Suivi de la validation

TABLE DES MATIERES

3. RÔLE ET RESPONSABILITES DU REVISEUR DANS LE
PROCESSUS D'EVALUATION D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL

..... 3-1

3.1 Introduction 3-1

3.2 Rôle du réviseur 3-1

 3.2.1 Réviseur en tant qu'animateur du processus de prise
 de décision relative à l'évaluation de l'impact . 3-1

 3.2.2 Différents contextes relatifs aux rôle du réviseur 3-4

 3.2.3 Focalisation du réviseur..... 3-7

 3.2.4 Quatre catégories de situation..... 3-8

3.3 Réviseurs et équipes de révision..... 3-10

 3.3.1 Caractéristiques d'un bon réviseur..... 3-1

 3.3.2 Préparation à une révision 3-4

 3.3.3 Expertise 3-7

 3.3.4 Equipes de révisions 3-8

 3.3.5 Experts techniques 3-7

 3.3.6 Préparation du rôle du réviseur en général 3-8

3.4 Rôle du réviseur dans chaque composante du processus
d'évaluation d'impact environnemental..... 3-14

 3.4.1 Décision de procéder à l'évaluation : Décision
 relative aux exigences appliquées aux évaluations
 d'impacts environnementaux 3-14

 3.4.2 Projets de documents 3-17

 3.4.2.1 Etude de portée : élaboration de
 documents 3-17

 3.4.2.2 Participation d'intervenants et autres
 parties intéressées 3-20

 3.4.2.3 Préparation de commentaires sur le
 projet de feuille de route EIE 3-20

 3.4.3 Documents définitifs sur l'évaluation de l'impact
 environnemental 3-24

 3.4.4 Rôle du réviseur dans la prise de décisions ... 3-25

 3.4.4.1 Dossier de prise de décisions..... 3-27

 3.4.5 Rôle du réviseur dans le suivi après prise de
 décision.....3-29

3.5 Communication des constatations de la révision..... 3-29

3.6 Surmonter les obstacles aux révisions d'évaluation de
l'impact environnemental
Etudes sur les impacts environnementaux.....3-33

3. RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU RÉVISEUR DANS LE PROCESSUS D'ÉVALUATION D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

3.1 INTRODUCTION

Le présent chapitre présente un aperçu général des différents rôles et responsabilités des réviseurs d'évaluations d'impact environnemental.

Les éléments ci-après s'y trouvent :

- Rôle du réviseur
- Réviseurs et équipes de réviseurs, description des principaux acteurs
- Rôle des réviseurs dans chaque partie du processus d'évaluation d'impact
- Communication des constats de la révision, et
- Surmonter les obstacles à la révision d'évaluation des impacts.

3.2 ROLE DU REVISEUR

3.2.1 Le réviseur en tant que facilitateur du processus de prise de décision relative à l'évaluation de l'impact environnemental.

L'évaluation de l'impact environnemental a été définie dans le chapitre antérieur comme étant à la fois un processus de prise de décisions et document permettant au preneur de décisions de :

- Intégrer les aspects réglementaires, environnementaux, sociaux et économiques
- Éliminer, prévenir, réduire, minimiser ou atténuer les impacts environnementaux indésirables d'un projet proposé.

Cela se fait en :

- Assurant la prise en compte et la portée, d'un éventail raisonnable de variantes satisfaisant le but général et la nécessité de mesures pouvant avoir un impact significatif sur l'environnement en termes généraux.
- Maximisation de la portée et de l'intégralité de toutes les informations, les critères et paramètres essentiels à la prise de décisions via une évaluation systématique, interdisciplinaire, reproductible avec appui documentaire.
- Assurant la participation de tous les intervenants.

Plusieurs gouvernements et institutions financières exigent actuellement un processus d'évaluation d'impact et la préparation d'un document d'évaluation contenant la plupart des composantes du cadre accepté internationalement pour ladite évaluation. Liés à ces exigences ils ont établi le rôle d'un réviseur "indépendant" au sein de leurs organismes pour aider à assurer que les exigences substantives et procédurales ont été atteintes. Le public et les divers intervenants élaborent un document d'évaluation d'impacts environnementaux au cours de cette participation

- Le terme "impact environnemental" se réfère à la fois à un processus de prise de décisions et à un document.

- Le réviseur indépendant :
 - Peut disposer ou non de l'autorité de modifier certains aspects du projet proposé.

ou en réponse à la notification et aux opportunités permettant d'étudier et faire des commentaires sur ladite évaluation ou proposition de projet. A des fins du présent document, le réviseur est soit une personne soit une équipe chapeauté par un individu travaillant au sein de l'institution exigeant une évaluation de l'impact sur l'environnement et en tant que soutien à la prise de décisions. La fonction de révision au sein desdites institutions est parfois différente de la fonction de prise de décisions. Cependant, dans des cas où l'évaluation est utilisée en tant que demande de permis ou la base sur laquelle sont fixées les conditions relatives à la construction, le fonctionnement ou le financement d'une installation, le réviseur peut également servir de «preneur de décisions» en ce qui concerne les termes et conditions requis à une approbation. Même lorsque le réviseur n'est pas preneur de décisions, lorsque ce dernier est efficace il peut également exercer de l'influence ayant trait à la réussite ou les résultats du processus et les impacts environnementaux d'un projet proposé.

Dans la plupart des cas, l'existence d'une fonction séparée pour le réviseur des documents d'évaluation de l'impact environnemental permet de :

Surmonter des préjugés : Tout instigateur de projet apporte nécessairement mais non intentionnellement certains préjugés ou perspectives propres concernant le projet proposé. Un réviseur est une personne disposant d'une plus grande mesure d'indépendance et d'objectivité car il n'est directement lié à aucun résultat généré par la révision. Il est clair que tout le monde apporte ses propres préjugés ou perspectives, expériences et valeurs, cependant, l'indépendance du réviseur a pour base l'engagement de ce dernier pour l'approche systématique et interdisciplinaire essentielle à l'évaluation de l'impact environnemental. Même au sein des institutions gouvernementales ou financières, rôle du réviseur organisé en tant que poste séparé de ceux occupant des places permettant de soutenir un projet ou proposition particulière.

Identifier les principaux écarts d'information et les variantes raisonnables qui auraient pu être négligées : Tout le monde concerné par le processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement fonctionne sous des contraintes pouvant influencer la mesure dans laquelle l'évaluation identifie, évalue et résout les problématiques importantes et tient en compte des procédures alternatives. Des raccourcis peuvent être utilisés en raison de contraintes en ressources, ou en temps occasionnant un manque ou absence totale d'informations ou la révision de variantes ou impacts essentiels empêchant une prise de décision bien fondée. Un réviseur «indépendant» n'ayant pas d'intérêt particulier concernant les résultats peut être en meilleure position de discerner si des informations supplémentaires sont nécessaires et relativement faciles à obtenir.

Assurer au preneur de décisions de l'expertise environnementale et connaissances similaires : Les preneurs de décisions manquent souvent l'expertise technique, économique ou connaissances similaires nécessaires pour étudier efficacement un document

- Surmonter les préjugés

- Identifier les écarts et variante importants

- Assurer au preneur de décisions des outils de valeur sous forme d'expérience professionnelle et en matière environnementale

traitant de l'impact environnemental et permettant de présenter ledit impact de manière intégrale et précise en même temps que les mesures d'atténuation associées en tant que moyen acceptable sur le plan de l'environnement et social destiné à satisfaire le but et la nécessité de l'action proposée. Dans le cadre de la révision le réviseur offre de l'expertise ou gère celle-ci afin de procéder aux décisions nécessaires.

Distinguer les problématiques significatives et non significatives pour les preneurs de décisions : Le processus d'évaluation donne souvent lieu à d'énormes volumes de données et parfois beaucoup de visions différentes quelque fois divergentes concernant les résultats recherchés. Qu'il sert seulement de preneur de décisions ou remplit réellement ce rôle, le réviseur constitue un élément essentiel dans la décision de procéder à ladite évaluation et les conditions celle-ci.

Il le fait en choisissant et identifiant les problématiques les plus significatives dans la mesure où celles-ci ne sont pas clairement et systématiquement décrites dans l'évaluation de l'impact. En plus, un bon réviseur d'évaluation de l'impact environnemental sera capable d'identifier des variantes raisonnables permettant d'atténuer les impacts indésirables non tenus en compte au cours du processus. Ceci peut constituer pour l'instigateur du projet et le preneur de décisions des moyens permettant de résoudre des conflits ou améliorer le résultat du processus. Enfin, en fournissant au preneur de décisions des informations complètes et précises et en faisant une comparaison systématique des impacts associés à des variantes raisonnables, le réviseur peut valoriser les perspectives quant à la sélection d'une variante préférée tout à fait saine sur le plan environnemental. Dans cette capacité, le réviseur est un catalyseur pour l'amélioration de la prise de décisions et pour le développement éventuel de méthodes innovantes permettant de mieux intégrer les objectifs économiques, environnementaux et sociaux.

Assurer l'intégrité du document relatif au processus d'évaluation : Le réviseur peut assurer que les groupes des intervenants clé disposent de l'opportunité de s'impliquer dans le processus et faire connaître leurs opinions, s'il y a lieu, en prévoyant une vérification indépendante sur la manière dont les règles et procédures gouvernementales et les institutions financières est mise en œuvre. Le réviseur peut également essayer d'assurer que les préoccupations environnementales et sociales sont prises sérieusement en considération au sein du processus. Alors que le réviseur n'est pas souvent à même de passer à une décision définitive concernant un projet proposé, il peut au minimum aider à assurer que toutes les informations afférentes ont été communiquées à un preneur de décisions de manière claire et systématique.

- Le réviseur peut également aider les preneurs de décisions à faire la distinction entre les problématiques significatives et non significatives

- Le réviseur joue un rôle essentiel pour assurer l'intégrité du processus d'évaluation de l'impact environnemental et du document afférent.

Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

Tenir une perspective représentant tous les intérêts : Une large perspective de tout le monde intéressé par le résultat de la décision constitue un aspect important d'EIE. Cependant, même lorsque le public dispose de l'occasion de faire des commentaires il existe souvent des intérêts restant inexprimés ou sous-représentés. Le réviseur peut identifier lesdits intérêts et les inclure dans le processus.

En bref : le réviseur facilite le processus de prise de décision recherchant l'intégration des préoccupations environnementales, économiques et sociales et l'élimination, l'évitement, la minimisation et/ou l'atténuation des impacts indésirables du projet proposé et les variantes raisonnables et faisables. Sans ce rôle si important du réviseur, le processus d'évaluation de l'impact environnemental peut s'avérer incapable de satisfaire les objectifs si les variantes, l'évaluation et la participation des différents intervenants essentiels sont défaillantes de manière significative. La présence d'un réviseur peut aider à empêcher les exigences relatives à une évaluation d'impacts environnementaux de n'être qu'un exercice produisant de la paperasse.

3.2.2 Les différents contextes relatifs au rôle du réviseur

Le réviseur doit comprendre le contexte au sens large dans lequel il passe à la révision d'un document concernant une évaluation des impacts sur l'environnement ou participe aux différents stades dudit processus. Lesdits stades sont juridiques, institutionnels, organisationnels et personnels.

Contexte juridique : Le réviseur doit comprendre la base juridique concernant :

- le processus d'évaluation de l'impact environnemental dans la communauté, par exemple, exige-t-il l'identification de variantes, la participation du public est-elle obligatoire ou facultative et sous quelle forme en ce qui concerne la notification et comme la faire ?
- les exigences légalement obligatoires pour la protection environnementale et les droits à la propriété
- limitations imposées par sa propre organisation ou autres organismes afin de définir ou établir les conditions permettant l'établissement de mesures obligatoires d'atténuation relatives aux impacts environnementaux ou sociaux indésirables.

Contexte institutionnel : La connaissance par le réviseur des situations institutionnelles est importante pour plusieurs raisons :

Expertise : Le réviseur doit comprendre où il peut obtenir des informations et de l'expertise auprès des diverses institutions à l'intérieur et à l'extérieur du gouvernement.

Perspective : Afin d'apporter une large perspective interdisciplinaire à une révision, le réviseur doit être au courant des divers acteurs et intérêts concernés par une proposition de projet.

• Différents contextes relatifs au rôle du réviseur.

- Juridiques
- Institutionaux
- Organisationnels
- Personnels

- La participation à un stade précoce du processus d'évaluation de l'impact environnemental constitue l'une des manières les plus importantes pour un réviseur permettant d'assurer l'intégrité dudit

Participation : Au cours de cette discussion, une participation au processus à un stade précoce est préférable plus particulièrement lors de l'évaluation initiale et de l'étude de portée, que le réviseur profite des résultats des commentaires offerts par le public et, si possible, qu'il fasse partie du processus. La capacité de participer à tout moment à n'importe quel stade du processus est fonction de l'institution où travaille le réviseur aussi bien que de l'approche adoptée par ce dernier.

Soutien : Pour être efficace, le réviseur doit connaître les points forts et points faibles de sa propre situation en tant que partie d'une institution donnée. Par exemple, le réviseur peut occuper un poste au sein d'un ministère, département ou agence environnementale ne disposant que d'une faible autorité par rapport aux ministères responsables directement concernés par le développement économique relatif au projet proposé. Il serait judicieux d'établir d'excellentes relations de travail avec le personnel dudit ministère ainsi que bonnes relations leur permettant de mieux connaître les avantages, soutenir les résultats et peut-être même de participer à des révisions pour rendre plus efficaces les résultats d'une révision particulière. Il arrive souvent que de telles relations soient hors du contrôle du réviseur, toutefois des relations informelles peuvent s'avérer très utiles. Il peut s'avérer nécessaire de prévoir encore plus de soutien aux constatations et recommandations formulées par le réviseur en cas de manque de soutien de la part des institutions.

Prise de décisions : Les commentaires et recommandations d'un réviseur doivent exercer une influence directe sur les informations et les options avant le preneur de décisions. Une partie de cela est constituée par une révision technique pertinente de l'intégralité et de l'adéquation de la documentation, du processus, de l'analyse et des autres éléments pris en considération. Une deuxième partie concerne la capacité de distinguer les problématiques significatives et de soutenir une prise de décision claire concernant une variante préférée et des mesures d'atténuation appropriées. Le fait de savoir qui sont les preneurs de décisions et comment les décisions sont prises constitue un élément d'une valeur inestimable pour la structuration des communications et la révision de soutien si la personne concernée est différente du réviseur ou le réviseur lui-même.

Suivi : Si le ministère ou département chargé d'étudier les documents relatifs à l'évaluation de l'impact environnemental est différent de celui disposant de l'autorité pour assurer la mise en oeuvre des mesures d'atténuation telles que prévues, il peut s'avérer crucial de pouvoir communiquer avec les ministères concernés afin d'assurer le bien fondé des décisions relatives à l'évaluation d'impact.

Contexte organisationnel : Quelque soit la situation institutionnelle, le réviseur se place au sein d'une organisation disposant des lignes d'autorité et les processus de prise de décisions ainsi que des styles de gestion en matière de communications. Le contexte organisationnel permet de définir

- Le réviseur doit comprendre les points forts et points faibles de son organisme et rester prêt à exploiter les points forts pour faire bénéficier le processus d'évaluation de l'impact environnemental.

- Les communications entre les agences ou ministères participants sont très importantes pour assurer le suivi

- Le contexte organisationnel détermine la manière dont les problématiques sont évoquées et résolues aussi bien que les responsables de telle ou telle décision .

Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

la manière dont les problématiques sont évoquées et résolues et les personnes devant prendre les décisions afférentes. Parfois lorsque les problématiques ou préoccupations clé sont traitées tôt au lieu de tardivement au cours d'un processus, il existe des approches à mettre en marche permettant de résoudre les controverses au lieu de les aggraver. Les réviseurs doivent être sensibles aux situations existantes au sein de leurs propres organismes. Personne ne réagit efficacement face aux surprises inattendues.

Le réviseur doit également connaître les priorités de l'organisme lors de la définition de la manière requise pour gérer le temps et les ressources réservés à une révision d'évaluation. La plupart des agences gouvernementales chargées de la révision d'évaluations d'impacts environnementaux ont souvent plusieurs projets à passer en revue au cours de la même période de temps. Etant donné les limitations budgétaires et en personnel, il est crucial de consacrer le temps passé et les efforts déployés sur des priorités de première importance. Chaque projet proposé est différent et certains devraient se voir accorder plus d'attention que d'autres. Chaque agence est responsable de déterminer ses propres priorités et les évaluations d'impact environnemental méritant le déploiement de la plupart des ressources. Chaque agence doit prendre en considération lors de la fixation des priorités dans le contexte de la révision sur l'évaluation de l'impact environnement, les éléments suivants :

- Les responsabilités légales ayant trait à la participation. Quels sont les types de projet que ladite agence est légalement obligée d'étudier ? Si certaines évaluations sont actuellement en attente de révision et d'autres existent sous forme d'option, ladite agence doit accorder une plus grande priorité à ceux qu'elle est obligée de mettre en oeuvre.
- L'étendue des éventuels impacts. Lors de l'établissement des priorités entre deux ou plusieurs évaluations d'impact, souvent il s'avère prudent de donner la priorité aux évaluations aux projets proposés ayant la plus grande probabilité de présenter un danger environnemental.
- Préoccupations prioritaires de l'agence. Il est important de connaître les menaces les plus significatives et les priorités de la nation, la région ou la localité. Souvent les priorités des agences émanent de responsabilités légales souvent liées à la protection de l'environnement. Cependant, parfois il existe d'autres préoccupations devant prendre le devant de la scène, par exemple, le besoin de promouvoir la prospérité économique.
- Ressources disponibles en personnel et déplacements. Une agence est parfois obligée de fixer des priorités basées sur la pénurie des ressources. En de tels cas, les projets proposés constituant préoccupation prioritaires peuvent être mis de côté et remplacés par des projets moins importants mais ayant plus de probabilité de faire l'objet d'une évaluation.

Il est crucial à un réviseur de posséder ou d'acquérir une compréhension relative aux autorités, régulations, programmes et niveaux décisionnels de son propre organisme ainsi qu'une connaissance des limitations à l'autorité

- Le réviseur a besoin de connaître les priorités de l'organisation à laquelle il appartient

- Responsabilités juridiques
- Niveau de sévérité des impacts
- Objets prioritaires de préoccupation de l'agence
- Ressources disponibles en personnel et en déplacements

de ces dernières. Les autorités sous lesquelles le réviseur fonctionne devraient définir en grande partie les responsabilités de celui-ci.

Contexte personnel : L'influence dont dispose le réviseur sur les prises de décision et les résultats peut être affectée par la manière dans laquelle le travail est réalisé autant que par toute autorité explicite. Le réviseur peut se servir de différents types d'autorité n'étant ni légale ni institutionnelle. Il s'agit en effet d'une autorité acquise par des compétences en relations personnelles et en communications, en plus de qualités professionnelles.

Le réviseur apporte non seulement de l'expertise et de l'expérience car il doit également savoir communiquer oralement ou sous forme écrite de manière efficace et convaincant tout en facilitant l'apport d'autres formes d'expertises ainsi que des processus publics et internes permettant d'assurer une prise de décision complète, approfondie et précise. Il peut avoir besoin de procéder à des négociations au sujet de l'étendue, des variantes, des analyses, des données collectées aussi bien que le suivi. Une telle série d'éventuelles activités nécessite d'excellentes compétences en matière d'évaluation, de perspectives, de logique, de sens commun et en communications aussi bien que de l'expertise technique.

3.2.3 Focalisation du réviseur

Gardant à l'esprit tous les contextes concernés, le réviseur doit également focaliser son attention sur les problématiques les plus importantes. Les évaluations d'impacts environnementaux sont souvent très vastes et contiennent beaucoup de matériels techniques. Etant les budgets et le temps imparti particulièrement limités, le réviseur doit focaliser sur des problématiques plus urgentes et consacrer moins d'effort sur celles de moindre importance. En somme, il existe six sphères primaires sur lesquels le réviseur doit consacrer son attention :

- 1) **Couverture** : Tous les types éventuellement significatifs, les types d'environnement, les impacts, les sources de données et les autres composantes d'une évaluation de l'impact environnemental ont été identifiés et évalués en même temps qu'une série complète de variantes raisonnables et faisables;
- 2) **Signification** : Toutes les problématiques significatives ont été identifiées et dûment traitées et celles faisant l'objet de la plus grande attention sont les plus significatives;
- 3) **Adéquation** : Les analyses et les données venant en soutien de l'évaluation sont adéquates;
- 4) **Intégrité** : Une logique interne ainsi que l'intégrité du document relatif à l'évaluation de l'impact environnemental existent, les hypothèses sont compatibles dans le cadre du projet proposé, les approches analytiques utilisées et les conclusions sont valables, et le processus tout à fait juste, c'est-à-dire, complètement ouvert à tous les intérêts;
- 5) **Précision** : Les informations, modèles et hypothèses utilisés par l'instigateur du projet sont précises;
- 6) **Influence** : La mesure dans laquelle le réviseur doit participer, et influencer l'évaluation et le processus de prise de décision.

- Focalisation du réviseur
 - Couverture
 - Signification
 - Caractère adéquat
 - Intégrité
 - Précision
 - Influence

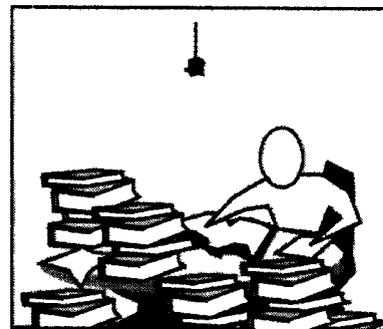
En restant focalisé sur les six sphères d'attention, le réviseur peut assurer que sa révision reste sur la bonne voie et traite les problématiques clé. Il est important de conserver la focalisation à travers tous les stades de la révision d'évaluation d'impact environnemental, de la participation à la décision de procéder, aux activités de révision après la prise de décision, le suivi et les mesures d'atténuation. Pour aider le réviseur à conserver la focalisation, les feuilles de route concernant les six points sont inclus dans le chapitre 4 dans les descriptions de chaque partie d'un document typique traitant de impact environnemental. Il est recommandé au lecteur de se référer à la liste de focalisation du réviseur lors de révisions futures sur l'impact environnemental.

3.2.4 Quatre catégories de révisions

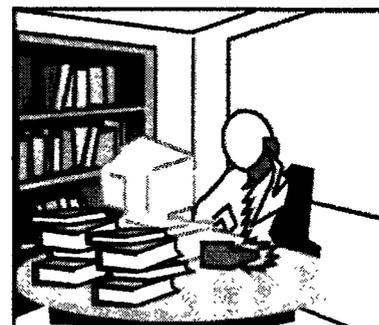
Quelque soit le contexte dans lequel se trouve le réviseur, la révision de l'évaluation de l'impact environnemental est souvent rendue plus complexe par suite d'une charge de travail trop grande et des ressources et du temps inadéquats. A des fins de simplification et pour capter l'étendue des situations dans lesquelles se trouvent les réviseurs, nous décrivons ci-après quatre types de situations de révision :

- "Le réviseur seul." Le réviseur doit réaliser une révision technique isolée sans assistance externe et peu d'informations contextuelles.
- "Le réviseur habilité" Le réviseur construit ses propres réseaux et ressources. Il reste bien informé sur les informations environnementales, économiques et sociales concernant le projet et les révisions de programme. Il utilise efficacement les réseaux. Il sait comment trouver les outils et techniques utiles à la révision.
- "Le réviseur en chef." Il s'agit d'un responsable d'une équipe de réviseurs associés. Le réviseur en chef peut disposer de financements concernant les experts ou liens organisationnels avec des experts disponibles à et prêts à participer. Quoi qu'il en soit, le réviseur en chef a besoin de compétences interpersonnelles, managériales et en matière de communications afin de faire travailler l'équipe. Aussi doit-il assurer une perspective holistique et fournir des conseils précis et bien à propos.
- "Le réviseur proactif." Le réviseur proactif participe au processus à un stade précoce. Il intervient avant que les décisions relatives à la conception ou la planification ne soient prises par l'instigateur du projet. Une participation au tout début est très importante afin de permettre au réviseur d'influencer le processus et la qualité du document relatif à l'évaluation de l'impact environnemental. Ceci peut et doit être exécuté d'une manière n'affectant en rien son indépendance. Les autres situations concernant le réviseur peuvent, elles aussi, inclure des éléments proactifs.

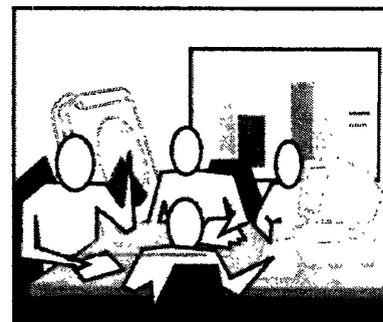
Il est important de reconnaître que les quatre situations de réviseur présentées ci avant peuvent s'appliquer à tout moment à tout réviseur



Solo Reviewer



Empowered Reviewer



Lead Reviewer



Réviseur proactif

durant la totalité de sa carrière. Le même individu peut servir un moment donnée en tant que réviseur en chef, la fois suivant en réviseur seul et d'autres fois en tant que réviseur habilité.

Pour cette raison, il est important de visualiser les quatre situations de réviseur en lisant le présent texte. Les caractéristiques d'une situation peuvent s'appliquer à un réviseur à l'heure actuelle ou plus tard à l'avenir, quelque soit sa situation présente.

Une manière de procéder une révision d'évaluation de l'impact environnemental de façon proactive, est d'approcher la révision initiale en tant qu'étapes séquentielles. Par exemple (Shiplely Associates, 1991. *NEPA Executive Overview, Workshop Manual*. p. 3-5) :

- 1) Si le réviseur découvre l'existence d'un projet proposé mais ne sait pas si une révision d'évaluation est prévue, il devrait déterminer en gros si ledit projet est suffisamment important pour mériter une évaluation de l'impact environnemental. Si oui,
- 2) Contacter l'instigateur du projet et i) déterminer si l'instigateur a prévu la réalisation d'une évaluation, ii) sinon, discerner si cela risque être imposé, ou iii) si prévue, présenter une notification que ledit réviseur va participer à l'évaluation de l'impact environnemental.
- 3) Prendre des mesures pour assurer que l'instigateur du projet et l'agence réalisant la révision disposent de suffisamment de temps pour analyser tous les documents et assurer les commentaires nécessaires.
- 4) Identifier les agences gouvernementales (nationales et locales) devant être incluses dans la révision, par exemple les agences responsables de l'émission de permis relatifs au dit projet ou agence pouvant contribuer à l'analyse,
- 5) Développer une stratégie permettant la participation du public ou de tout autre intervenant concernant le processus d'évaluation de l'impact environnemental.
- 6) Déterminer si l'agence du réviseur dispose des ressources nécessaires (temps, financement, personnel et expertise) permettant la réalisation de l'évaluation ou s'il faut avoir recours à l'externalisation auprès d'une société ayant les ressources requises.
- 7) Sélectionner le chef d'équipe interdisciplinaire et les membres de cette dernière si c'est l'agence qui doit procéder à l'évaluation et éditer le document.

N'importe laquelle des quatre situations peuvent être liée à la prise de décision de plusieurs manières différentes :

- Peu de relation par rapport à la prise de décisions : Dans certaines situations, il peut être demandé au réviseur non seulement de rechercher l'intégralité et l'adéquation technique d'un document relatif à l'évaluation de l'impact environnemental ayant peu d'influence visible sur la prise de décisions ou les résultats.

- Directement lié à la prise de décision : Dans certaines situations, le réviseur peut être le preneur de décisions, alors que dans d'autres situations, le réviseur formule des recommandations destinées au preneur de décisions. Le réviseur peut également définir les conditions de permis, les besoins d'atténuation ou d'autres conditions relatives au projet proposé.
- Directement lié au suivi du projet : Dans certaines situations, le réviseur peut être responsable des impacts environnementaux occasionnés par le projet proposé au cours de la construction et après la terminaison ou pour suivre la conformité avec les plans d'atténuation. Ceci peut varier de pays en pays et d'une institution à une autre. Aux États-Unis l'U.S. Environmental Protection Agency (EPA) a été chargée par le Congrès d'étudier des évaluations d'impact sur l'environnement (Environmental Impact Statements) préparées par d'autres agences fédérales afin d'évaluer les impacts environnementaux et l'adéquation des analyses. L'EPA formule des commentaires divulgués au public dans le but d'éviter ou d'atténuer les impacts et améliorer la rigueur des analyses et la prise en compte des alternatives. Cependant, les décisions finales sont prises par l'agence fédérale concernée. L'EPA ne dispose pas d'autorité légale permettant de mettre fin à tel ou tel projet par suite d'objections relatives aux éventuels impacts. Néanmoins, puisque les commentaires de l'EPA sont divulgués au public et les citoyens ont le droit d'intenter des procès, les révisions et notations de l'EPA relatives à l'adéquation d'un document d'évaluation de l'impact environnemental ainsi que le niveau d'acceptabilité des impacts environnementaux associés à un projet donné, exercent une influence considérable sur le processus. D'une autre côté, le Mexique et plusieurs autres pays d'Amérique Latine et en Europe habilite l'agence gouvernementale responsable de la révision d'évaluation de l'impact environnemental de l'autorité légale, soit d'approuver directement ledit projet sous certaines conditions, soit de le rejeter.

3.3 REVISEURS ET EQUIPES DE REVISION

3.3.1 Caractéristiques d'un bon réviseur

Certaines caractéristiques utiles à la révision d'une évaluation d'impact environnemental dépendront des éléments spécifiques de l'évaluation sous révision. Cependant, des généralités peuvent être formulées au sujet des caractéristiques utiles des réviseurs d'évaluation d'impacts.

Il est utile de posséder une bonne compréhension générale des sciences en plus de capacités et orientations personnelles adéquates, professionnelles et systématiques. Un bon réviseur réunit des connaissances techniques de base liées à des décisions opportunes, au sens commun et processus logique de pensée.

Un bon réviseur peut :

- Aux USA l'agence de protection environnementale ne dispose pas de l'autorité d'approuver ou de désapprouver un projet suite à des préoccupations concernant les éventuels impacts sur l'environnement. En revanche plusieurs pays d'Amérique Latine et en Europe accordent à l'agence gouvernementale l'autorité de désapprouver les projets inacceptables sur le plan environnemental.

- Caractéristiques du réviseur efficace :
 - Connaissances
 - Bon évaluateur
 - Sense commun
 - Pensée logique

- Un bon réviseur devrait se préparer à la tâche.

- Développer et appliquer une large compréhension des sciences environnementales, sociales et économiques en identifiant les éventuelles problématiques ainsi que pour discerner la signification véritable et l'importance relative à celles-ci;
- Développer et gérer un groupe de réviseurs formels ou informels devant fournir de l'assistance lorsque leur expertise est nécessaire;
- Développer et gérer un réseau informel d'experts dans plusieurs domaines capables de répondre à certaines questions pouvant surgir au cours d'une révision d'évaluations d'impacts sur l'environnement;
- Etablir une bonne compréhension des activités de développement et de politique à l'intérieur de la zone géographique concernée;
- Prendre des mesures pour assurer un accès facile aux évaluations des impacts environnementaux développées dans le cadre d'autres projets similaires sur le plan national ou international;
- Comprendre le contexte de chaque évaluation d'impact environnemental y compris les principaux acteurs, les perspectives de ces derniers et l'historique du projet proposé;
- Négocier : Créer une évaluation de l'impact environnemental afin de faciliter la prise de décisions et utiliser le processus pour améliorer et influencer la prise de décisions, constitue un processus créatif de négociation. Dans la plupart des cas, le réviseur négocie les mesures d'atténuation. Dans les cas où de nouvelles variantes doivent être prises en compte (soit parce que le but et la nécessité ne sont pas soutenus ou soutenus mais entraînant des effets indésirables significatifs y compris avec atténuation les autres variantes étant négligées). Pour être efficace, le réviseur doit être en mesure de proposer d'autres variantes.

3.3.2 Expertise

Plusieurs personnes devant agir en réviseur d'une évaluation d'impact environnemental estiment qu'elles ne possèdent pas les connaissances techniques ou l'expertise nécessaires. Cependant, un bon réviseur n'a pas besoin d'être expert dans tous les domaines concernés. Il est utile d'avoir des connaissances dans au moins une discipline technique afin de comprendre comment les disciplines techniques, les hypothèses, la sélection de modèles et les méthodes analytiques sont formulés pour convenir à une circonstance donnée et de poser des questions pertinentes au sujet des analyses techniques. Il n'est pas nécessaire d'être expert dans toutes les disciplines entrant en jeu dans une évaluation d'impact environnemental.

Le réviseur devrait être doté d'une formation technique suffisamment rigoureuse pour remettre en cause l'évaluation de l'impact environnemental aussi bien qu'une bonne connaissance des réglementations et l'autorité de son agence. Comme il a été dit plus haut, le réviseur en chef

- Un bon réviseur n'a pas besoin d'être expert dans tous les domaines de la révision
- Le réviseur en chef devrait être généraliste

devrait être un généraliste connaissant parfaitement l'environnement et les domaines afférents et capable d'identifier les experts lorsqu'il en a besoin. Les généralistes sont souvent de meilleurs réviseurs en chef que les personnes disposant de l'expertise en un seul domaine technique puisqu'un réviseur expert en un seul domaine peut avoir une perspective parfois trop étroitement axée sur sa sphère d'expertise. Cela ne signifie pas que ledit expert serait inefficace en tant que réviseur en chef mais que ce dernier doit posséder également les compétences d'un généraliste et d'animateur.

Si le réviseur estime qu'il manque des connaissances en un domaine d'expertise technique il devrait prendre des mesures correctives en ce qui concerne ledit domaine. Il est possible de développer des compétences techniques de plusieurs manières différentes allant d'une formation académique formelle à l'étude de documents techniques et communications avec des experts qualifiés. Il est particulièrement important de comprendre et développer la crédibilité en matière de communication avec d'autres personnes au sujet de problématiques liées à la prédiction et à la mesure ainsi que les méthodes employées pour s'attaquer aux impacts environnementaux. En général, le professionnalisme d'un réviseur est valorisé en démontrant une bonne compréhension des approches systématiques, quelque soit la discipline utilisée pour acquérir ladite compréhension.

3.3.3 Equipes de révision :

Vu la nature interdisciplinaire des éventuels impacts, les évaluations sur l'impact environnemental peuvent faire entrer en jeu des informations techniques particulièrement complexes faisant référence aux sciences naturelles telles que la science atmosphérique, la foresterie, la géologie et l'hydrologie aussi bien qu'aux sciences sociales telles que l'économie, la sociologie et l'archéologie. Peu de personnes possèdent un tel éventail d'expertise et d'expérience. Comment alors, un réviseur peut-il mener une étude de prise en charge, de la signification, l'adéquation, l'intégrité, et la précision tout en déterminant son propre niveau d'influence ?

Les équipes de révision s'occupant d'évaluations d'impact sur l'environnement sont souvent mises sur pied pour assurer que la révision est suffisamment interdisciplinaire pour examiner efficacement sous un angle interdisciplinaire les connaissances, compétences et les bases permettant d'étudier correctement et de manière adéquate tous les aspects de l'évaluation de l'impact environnemental.

L'équipe de révision peut être composée d'experts techniques dans des domaines spécifiques, des généralistes capables de conserver une vision globale ou animateurs assurant l'exécution dans les délais impartis et incluant tous les groupes et individus nécessaires. Donc si des problématiques économiques et historiques sont incluses dans l'évaluation de l'impact environnemental, il sera peut-être nécessaire d'inclure économistes et historiens. Il est pratiquement certain de voir l'inclusion d'experts en matière d'environnement, biologistes et d'autres spécialistes en sciences naturelles.

- Le réviseur peut résoudre des défaillances en matière de connaissances techniques de plusieurs manières différentes
- Peu de personnes possèdent suffisamment de connaissances dans tous les domaines entrant en jeu dans une révision d'évaluation des impacts environnementaux. Une approche en équipe permet d'assurer qu'un volume maximum de connaissances et de compétences intervient dans une évaluation de l'impact environnemental

L'équipe de révision peut être n'être composée que de personnes provenant d'une seule agence, ou elle peut faire entrer en jeu des réviseurs d'autres agences, des experts techniques externes en plus de consultants et entrepreneurs. Le réviseur en chef est responsable de déterminer si l'expertise disponible à l'intérieur de son organisme est suffisante ou s'il faut procéder au recrutement de réviseurs provenant d'autres agences ou de consultants externes à condition que les écarts en disponibilité de temps ou en expertise soient identifiés. En plus souvent il s'avère utile d'y inclure les intervenants et autres parties intéressées quant à l'étude du document d'évaluation de l'impact environnemental. Aux États-unis ceci est requis par la loi.

Les bons réviseurs tendent à posséder les caractéristiques suivantes :

- Généraliste ou personne capable d'identifier et de prendre en considération un large éventail de problématiques (évite de rester fixé sur un aspect particulier)
- Possède une compréhension des problématiques techniques dans le domaine de l'environnement;
- Excellent communicateur, facilitateur sachant se servir de réseaux et capable de profiter de l'expertise de plusieurs collègues ou autres individus experts dans divers domaines techniques.

3.3.4 Les experts techniques

En plus des réviseurs en chef et les réviseurs assistants (y compris les experts techniques) travaillant à l'agence formellement responsable de la révision d'une évaluation de l'impact environnemental, parfois il s'avère nécessaire de faire venir des experts externes destinés à étudier certains aspects d'une évaluation d'impact. De tels experts peuvent être recrutés durant de courtes périodes afin d'étudier une petite partie d'une évaluation ou ces derniers peuvent être retenus pour l'ensemble de l'étude en fonction des besoins. Les experts externes peuvent inclure des chercheurs provenant du milieu académique, d'autres agences gouvernementales, d'organisations non gouvernementales et cabinets de consultation. L'utilisation d'experts techniques est fréquente et peut constituer une composante importante de la révision de l'évaluation de l'impact environnemental.

3.3.5 Préparation générale au rôle d réviseur :

En guise de préparation il est utile d'agir comme suit :

- Comprendre le contexte légal, institutionnel, et organisationnel;
- Obtenir et comprendre parfaitement les règlements, directives et politiques applicables;
- Lire quelques évaluations concernant une série de types de projet;
- Développer une compréhension large des caractéristiques géologiques, géographiques et environnementales, des questions concernant la qualité, ainsi que les aspects ayant trait à certaines tendances et les aspects socio-économiques et culturels de la région;

- On peut faire appel à des experts techniques pour étudier différentes parties d'une évaluation de l'impact environnemental lorsque cela s'avère nécessaire

- Préparation au rôle de réviseur

Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

- Identifier les sources d'expertise y compris les documents de référence, des experts locaux, d'institution académiques et ressources publiques et privées;
- Identifier les groupes d'intervenants et d'intéressés possédant de l'expertise et de l'intérêt pour l'environnement et le développement;
- Lorsque la possibilité existe, connaître les personnes à qui l'on peut s'adresser au niveau personnel permettant ainsi les questions ou sollicitations de conseils ultérieurs d'être mieux accueillies et susceptibles de susciter des réactions suite à des demandes d'assistance ou de conseils.

3.4 LE ROLE DU REVISEUR DANS CHAQUE ELEMENT DU PROCESSUS D'EVALUATION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Une évaluation de l'impact environnemental devra normalement inclure de la documentation relative à chaque stade du processus. Chaque stade traite de problématiques différentes ainsi que des opportunités pour le réviseur, illustrées ci-après. L'accent doit être mis sur ce que le rôle du réviseur pourrait être si ce dernier était impliqué dans tel ou tel stade dudit processus. Les stades suivants sont étudiés (voir également l'organigramme d'évaluation de l'impact environnemental figurant dans le chapitre 2) :

- Décision de procéder à l'évaluation afin d'identifier les impacts significatifs et de déterminer le besoin d'une évaluation d'impact environnemental;
- Projet d'évaluation de l'impact environnemental;
- Evaluation définitive de l'impact environnemental
- Prise de décisions : dossier de prise de décisions;
- Suivi après approbation du projet

Pour aider les réviseurs à rester sur la bonne voie, à chaque stade de la révision, un ensemble de feuilles de route a été créé en complément du présent texte. Pour faciliter leur identification, les feuilles de route sont séparées du restant du texte et indiquées par l'icône placée dans la marge droite.

3.4.1 Décision de procéder à une évaluation : Décider si un projet proposé est sujet à des exigences relatives à une évaluation d'impact environnemental

L'une des étapes les plus importantes relatives au processus d'évaluation est la toute première, c'est-à-dire de décider si le projet proposé pourrait avoir un impact suffisamment significatif pour nécessiter une évaluation complète de l'impact environnemental. Cette constatation doit être compatible avec les exigences des lois et procédures afférentes qui peuvent varier d'un pays à autre. Dans certains pays la décision portant sur la mise en œuvre d'une évaluation environnementale fait l'objet d'une approbation même si le potentiel est relativement bas en ce qui concerne les impacts significatifs. Dans d'autres pays, ledit potentiel doit être élevé avant de pouvoir procéder à une évaluation environnementale. Les lois et réglementations peuvent également autoriser des évaluations pour certains types

- Chaque stade d'une évaluation d'impact environnemental donne lieu à des problématiques différentes que le réviseur doit traiter

- L'icône "feuille de route" dans le présent document identifie les directives permettant de maintenir le réviseur sur la bonne voie.



d'impact ou d'environnement, mais non pas pour d'autres. D'autres pays n'imposent aucune exigence relative aux évaluations d'impacts. En bref, les évaluations initiales et complètes sont requises sous différentes circonstances dans des pays différents. En plus de cela, les pays approuvant les évaluations diffèrent en ce qui concerne l'étendue et du type d'évaluation nécessaire pour les divers types de projet, les éventuels impacts environnementaux et les environnements affectés.

Au cours de la prise de décision, l'instigateur du projet exécute parfois une évaluation initiale afin de déterminer si le potentiel donnant lieu à des impacts indésirables est suffisamment significatif pour nécessiter une évaluation intégrale de l'impact environnemental. Les variantes peuvent être identifiées et évaluées ou non, en fonction de la situation légale ou institutionnelle.

Il est souvent difficile de distinguer le type d'évaluation nécessaire au cours de l'étude initiale à partir d'une évaluation intégrale. Il arrive que souvent les mêmes informations sont compatibles et les distinctions ont pour origine la profondeur de l'évaluation, la nouvelle génération d'informations, l'identification et la prise en compte systématique des variantes et de la participation du public. Cependant, les limites sont souvent difficiles à cerner. Généralement l'évaluation initiale constitue un processus interne sans faire entrer en jeu des commentaires externes.

Certaines des distinctions suivantes peuvent ne pas s'appliquer à des projets particuliers ou différents organisations ou pays :

Rôle du réviseur relatif à la révision initiale et définitive des évaluations de l'impact environnemental :	
Evaluation initiale de l'impact environnemental	Evaluation complète de l'impact environnemental
Normalement interne à l'organisme	Inclut une révision externe et la participation du public
L'étude de portée est réalisée en interne	L'étude de portée fait entrer en jeu le public et les parties intéressées
Les variantes au projet proposé peut être inclus ou non	Les variantes, lorsqu'elles sont obligatoires légalement, sont toujours prises en compte et traitées de manière systématique
Peut inclure des propositions d'atténuation afin d'éviter des impacts significatifs susceptibles de déclencher une évaluation de l'impact environnemental	Inclut toujours des plans d'atténuation
Souvent n'inclut pas la collecte de nouvelles informations	Inclut souvent la collecte de nouvelles informations

(Les éléments de l'évaluation complète sont basés sur des éléments dans un cadre international)

Au moment de la prise de décision concernant la réalisation d'une EIE, le rôle du réviseur est de déterminer :

- Si tous les impacts environnementaux potentiellement significatifs ont été correctement identifiés par l'instigateur du projet ou si lesdits impacts ont été négligés;
- Si les informations sont suffisantes pour déterminer si les impacts identifiés sont significatifs ou non;
- Si l'étendue des impacts potentiels environnementaux ou socio-économiques a été évaluée et si oui, si celle-ci a été traitée correctement y compris en ce qui concerne la validité des modèles, hypothèses et scénarios.

Après avoir mené à bien une évaluation initiale d'impact environnemental, l'instigateur du projet peut estimer que le potentiel concernant des impacts significatifs est trop bas pour justifier une évaluation complète. Si après avoir complété le document constatant qu'une évaluation n'est pas nécessaire, le réviseur peut tout simplement être d'accord ou arrêter de participer. Toutefois, s'il reste un doute sur le niveau de signification des impacts, une évaluation complète pourrait être requise ou plus d'informations ou données recherchées. Aux États-unis on présume que si les informations ne sont pas suffisantes pour déterminer si les impacts sont insignifiants, une évaluation de l'environnement doit être entamée et le processus appliqué.

Le réviseur proactif ou responsable de la surveillance de la conformité avec les exigences concernant les évaluations de l'environnement à l'intérieur d'un organisme donné, devrait faire montre de plus d'agressivité en ce qui concerne la recherche de projets nécessitant un processus de prise de décision d'entamer les travaux et la coopération avec l'instigateur du projet pour établir les étapes clairement définies et la réalisation de l'évaluation initiale.

3.4.2 Projets de documents relatifs à des évaluations d'impacts environnementaux

Les projets de documents traitant de l'impact environnemental permettent aux réviseurs et autres intervenants d'évaluer un projet proposé et de bénéficier immédiatement des informations disponibles. Ceci est obligatoire dans la plupart des pays et situations institutionnelles (par exemple aux USA) alors qu'ailleurs cela peut n'être que facultatif. C'est au moment de l'étude d'un projet d'évaluation qu'une investigation totale du but et la nécessité, les différentes variantes, les impacts socio-économiques et mesures d'atténuation ainsi que la sélection d'une variante préférée qui peut être évaluée et commentée.

3.4.2.1 Etude de portée : *Elaboration de documents relatifs à une évaluation d'impact environnemental*

Le réviseur doit toujours s'efforcer de conserver son indépendance et objectivité. Généralement il est opportun pour le réviseur de participer le plus tôt possible afin d'assurer le meilleur produit méritant une évaluation et la prise de décisions. Cependant, en réalité les réviseurs ne participent

- S'il existe des doutes quant au niveau de signification d'un projet traitant de l'impact environnemental, une évaluation dudit impact peut s'avérer obligatoire.

- La préparation de projets de documents relatifs aux évaluations d'impact est obligatoire dans certains pays, et facultative dans d'autres

- Il est souhaitable qu'un réviseur participe au plus tôt dans les processus d'évaluation de l'impact environnemental

pas toujours au processus d'étude de portée. Peut-être n'a-t-il pas été au courant du projet que plus tard dans le processus, ou a-t-il décidé que les ressources nécessaires manquaient et ne permettaient pas la participation. Le manque de participation au moment de l'étude de portée est presque toujours moins désirable comparé à la participation. En d'autres termes plus les hypothèses, constatations et variantes existant depuis longtemps relativement à une évaluation de l'impact environnemental restent sans remise en cause et sans étude critique et objective, plus il sera difficile de convaincre l'instigateur du projet ou autres personnes, même s'il existe de bonnes raisons de le faire.

Afin de conserver l'indépendance et éviter des malentendus, le réviseur doit expliquer clairement qu'une participation à un stade précoce au moment de l'étude sur la portée ne signifie ni ne garantit pas que le réviseur n'aurait pas de commentaires à faire plus tard ou que le projet sera accepté tel que prévu. Il arrive souvent que le réviseur formule des commentaires à des stades plus tardifs de l'étude de l'impact sur l'environnement même s'il était impliqué ou non à l'étude de portée.

Dans certains pays et en certaines circonstances il peut sembler peu probable que les officiels provenant d'une agence environnementale et chargés de procéder à des études d'impact soient autorisés à entamer une étude de portée avec ceux provenant d'autres ministères, départements ou du secteur privé. Cela peut être vrai pour des motifs politiques et organisationnels ou sur le plan historique ou inter personnel. Toutefois, il peut exister des occasions permettant de convaincre les acteurs clé des éventuels bénéfices possibles à travers une participation précoce ou pour la mise en place d'une expérience isolée ou projet pilote afin d'acquérir plus d'expérience institutionnelle et l'acceptation de l'idée. Comme il a été dit plus haut, le présent cours n'essaye même pas de couvrir toutes les différences entre les processus d'évaluation d'impact environnemental dans tous les pays et la situation institutionnelle de ces derniers. C'est-à-dire qu'il serait peut-être possible de mettre en oeuvre une étude plus efficace qu'il ne paraît à l'origine. La créativité et une attitude positive peuvent compter autant que de l'expertise et rigueur technique, surtout si les avantages apportés par la participation précoce du réviseur sont communiqués à l'instigateur du projet.

Le réviseur peut se demander si une participation précoce peut résulter en un manque d'indépendance pour l'étude de l'évaluation de l'impact environnemental. Comme nous avons dit plus tôt, il est absolument critique que le réviseur conserve professionnalisme et objectivité.

L'expérience nous montre qu'une participation tardive fait que le travail devient plus difficile si le document sur l'impact environnemental n'est pas parfait. Tout litige à un stade précoce dans le processus concernant la participation du réviseur serait largement compensé par les litiges beaucoup plus significatifs que ceux qui auraient pu se produire lors du questionnement des constatations définitives.

Il existe plusieurs bénéfices dont profite l'instigateur du projet lorsque le réviseur participe à l'étude de portée. La participation à cette étude permet

- Le réviseur doit préciser clairement qu'une participation précoce ne signifie pas nécessairement l'approbation du document relatif à l'évaluation de l'impact

- Une participation au plus tôt ne doit pas résulter en un manque d'indépendance

Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

au réviseur de formuler l'évaluation y compris en ce qui concerne la portée, le but, les variantes et le type d'évaluation. La participation précoce du réviseur donne lieu à plusieurs avantages :

- Expliquer l'utilisation de l'évaluation de l'impact environnemental en tant qu'outil de planification;
- Identifier les problématiques importantes concernant l'environnement tôt dans le processus;
- Aider à localiser les informations ou données spécifiques ou liées au centre d'intérêt;
- Suggérer d'autres personnes pouvant participer à l'étude de portée;
- Assister à assurer une bonne série de variantes;
- Suggérer des variantes spécifiques au projet proposé susceptibles d'éviter des effets indésirables y compris les suggestions concernant une variante préférée sur le plan environnemental;
- Se référer aux publications y compris les directives et recherches récentes utiles à l'analyse de l'impact environnemental de plusieurs variantes;
- Identifier les mesures d'atténuation à prendre en compte afin de réduire ou supprimer les éventuels impacts indésirables. Suggérer des techniques d'évaluation spécifiques ainsi que des méthodologies pouvant être exploitées et celles qui ne pourraient pas l'être;
- Prenez des mesures permettant d'assurer que le temps et les ressources ne sont pas gaspillés en passant trop de temps pour l'étude de problèmes insignifiants;
- Essayer d'assurer que l'évaluation environnementale est bien équilibrée et approfondie. Cela permettra d'éviter des retards pouvant survenir plus tard si le document n'est pas complet;
- Regarder bien afin de déterminer si les permis requis pour le projet proposé (par exemple, en ce qui concerne l'évacuation des eaux usées, la mise au rebut, la construction) sont identifiés et pris en considération et que l'apport des divers services fournis dûment évalué.

Tous les points précités peuvent être à l'avantage de l'instigateur du projet en économisant du temps et de l'argent ainsi que l'éventuelle conservation d'un projet qui aurait pu être rejeté par l'agence responsable à cause de composantes non acceptables. Le réviseur qui met en avant lesdits avantages peut réussir à pénétrer y compris dans des situations où le réviseur est normalement exclu.

Comment participer à une étude de portée :

- Identifier ou prendre des mesures assurant la réception de l'annonce formelle relative aux différents projets;
- Identifier et essayer d'assurer la réception d'invitation à des réunions publiques;

- Soyez à l'affût de reportages dans les informations traitant des activités projetées;
- Fixer des réunions avec l'entrepreneur et l'instigateur du projet avant de passer à la préparation d'une évaluation de l'impact environnemental;
- Assister, lorsque cela est possible, aux réunions entre entrepreneurs et consultants durant le processus d'évaluation de l'impact environnemental.

Etude d'un document relatif à une évaluation de l'impact environnemental concernant l'adéquation de la portée suivant les faits

Quelque soit l'étendue de l'étude de portée, l'instigateur du projet devrait mettre sous forme de document ce qui a été accompli et la mesure dans laquelle des réviseurs externes ont participé. Ceci constitue des informations importantes pour les réviseurs car ledit document traite de l'historique du processus amenant à la proposition dudit projet. Aussi peut-il aider le réviseur de décider si l'étude de portée a été adéquate ou non.

Souvent le réviseur ne commencera l'étude d'une évaluation de l'impact environnemental qu'après la clôture de l'étude de portée. Dans ce cas, comment détermine-t-il si toutes les problématiques ont été traitées ou si la portée des informations et des perspectives a été prise en compte? Le réviseur doit étudier soigneusement l'évaluation de l'impact environnemental afin de déterminer les réponses aux questions suivantes :

- Qui a participé ou a été consulté pour la préparation de l'évaluation de l'impact environnemental et comment? Est-ce que les perspectives et préoccupations exprimées par les intervenants ont été exclues?
- Y avait-il une occasion pour solliciter les opinions et évaluations des intervenants importants qui auraient dû participer?
- Quelles sont les problématiques qui auraient été évoquées? Ces dernières ont-elles été identifiées et prises en compte ou non par des groupes n'ayant pas d'intérêts économiques relatives au dit projet? Ceci est d'une importance cruciale étant donné la portée du processus d'évaluation de l'impact environnemental et la participation du public dans des activités affectant l'avenir de plusieurs groupes;
- Dans les limites de conduite professionnelle et de la neutralité, le réviseur peut également :
 - Suggérer à l'instigateur du projet et au préparateur de l'évaluation de l'impact environnemental qu'un certain groupe pourrait participer au processus ou solliciter les préoccupations et idées concernant les variantes aussi bien que la façon d'éviter ou atténuer les autres impacts;
 - S'assurer que le plus grand nombre d'intervenants concernés participent le plus tôt possible en informant lesdits groupes du projet proposé et en suggérant ladite proposition.

Feuille de route d'une étude de portée

- L'étude de portée a été réalisée et documentée
- Les problématiques éventuellement significatives sont identifiées en ce qui concerne les environnements naturels et humains
- Les problématiques non significatives sont identifiées et leur élimination justifiée
- Les opinions de toutes les parties intéressées et affectées ont été identifiées
- Des détails présentés en nombre suffisant pour définir la portée spacio-temporelle
- Zone géographique adéquate prise en compte pour l'étude de portée
- Les omissions n'ont aucun rapport aux problématiques significatives
- Les problématiques essentielles sont particulièrement visées



3.4.2.2 Participation des intervenants et autres parties intéressées

La participation de tous les intervenants permettant la participation du public constitue un élément clé pour l'évaluation de l'impact environnemental et critique pour la prise de décisions cherchant à intégrer les préoccupations économiques, sociales et environnementales. Certains pays ont adopté des exigences légales afin de faire participer toutes les parties intéressées au processus d'évaluation de l'impact environnemental, par exemple, les responsables et groupes communautaires, les hommes d'affaires, d'autres agences gouvernementales et des organismes à but non lucratif. Il est bon de faire participer ces éléments à travers tout le processus d'évaluation de l'impact environnemental même sans obligation légale de ce faire, afin d'assurer que les informations adéquates sont avancées pour être prises en compte dans toutes les décisions et les éventuels problèmes évités. Lorsqu'il y a la participation du public et les commentaires de ces derniers sont pris en compte, le réviseur disposera d'un autre moyen d'étudier l'évaluation de l'impact environnemental. Les réviseurs devraient profiter de toutes les occasions pour obtenir et étudier lesdits commentaires en dehors de tout document formel traitant de l'impact environnemental si elles n'y figurent pas.

La participation externe dans les études relatives à l'impact environnemental ne constitue pas une pratique normale dans certains pays. Dans d'autres cas, même si ce genre de participation est bienvenue, certains intervenants ne disposeront pas de ressources suffisantes pour

- Certains pays ont adopté des obligations légales afin de faire participer toutes les parties intéressées dans les processus relatifs à l'évaluation de l'impact environnemental
- Une participation externe à la révision d'évaluation ne constitue pas une pratique standard dans certains pays.

représenter les intérêts de leur groupe. Le réviseur sera responsable des mesures aidant à assurer que les opinions de tous les groupes sont prises en compte de manière juste et équilibrée au cours du processus de prise de décision, y compris les groupes ne disposant pas de ressources ou d'une voix officielle. Comment faire ? Suivent quelques exemples de la manière dont le réviseur peut s'assurer de la prise en compte des perspectives externes :

- Identifier les exigences en matière de participation publique et les attentes relatives à la participation de certains intervenants durant les premières communications avec l'instigateur du projet ou les représentants de ce dernier ;
- Lisez la presse locale et les notes d'information de groupes communautaires et autres documents écrits pouvant contenir des renseignements sur les préoccupations de la communauté ;
- Assister aux réunions des groupes locaux de citoyens et autres groupes auxquels participent des personnes appartenant à la communauté
- Afficher des annonces concernant les prochaines réunions traitant d'évaluations environnementales accessibles aux personnes externes si cela correspond au rôle du réviseur;
- Se servir d'un réseau informel d'organisations et d'individus afin d'y rajouter une perspective environnementale locale;
- Réfléchir sur les personnes pouvant avoir des préoccupations et le pourquoi de celles-ci au moment de l'étude de la description de la portée des documents relatifs aux évaluations d'impact et adopter les diverses perspectives des parties intéressées.

Certains desdits points peuvent être appropriés ou non concernant un réviseur précis et certainement il existe plus de manières de procéder que celles mentionnées ci avant.

Les avantages permis par la communication et la participation de toutes les parties intéressées sont tellement importants que la dépense d'efforts en leur nom est normalement justifiée. Plus particulièrement cela s'applique dans un contexte d'étude d'évaluation de l'impact environnemental puisque les experts techniques et les autres spécialistes négligent parfois des faits importants ou domaines d'investigation que les citoyens et groupes locaux comprennent mieux dû à la proximité de ces derniers à l'environnement affecté et l'intérêt qu'ils ont quant aux résultats. En maintenant la participation du public et des autres intervenants il y a plus de chance que tous les problèmes seront suffisamment pris en compte.

3.4.2.3 Préparation de commentaires relatifs au projet de feuille de route EIE

Les responsabilités du réviseur diffèrent d'un pays à autre mais un réviseur devrait prévoir de commentaires précis et clairs dans tout projet d'évaluation lorsque celle-ci est présentée pour révision. Il peut être demandé au réviseur de faire une ou plusieurs choses avec le projet de document :

- Les experts techniques et autres spécialistes négligent souvent certains domaines importants que les citoyens et groupes locaux connaissant très bien.

- Dresser un emploi du temps permettant de consolider et résoudre toute défaillance dans les commentaires formulés par les réviseurs;
- Identifier les collègues appropriés en mesure de contribuer au projet d'évaluation en appliquant un délai précis pour la réponse et
- Formuler un projet de lettre de commentaires concernant l'évaluation de l'impact environnemental incluant une descriptions claires et précises des préoccupations de base ou procédurales de l'agence gouvernementale ainsi que les recommandations conçues pour y répondre. Ladite lettre devrait inclure les éléments suivants :
 - Une évaluation de l'adéquation des informations de soutien mentionnées dans l'évaluation de l'impact environnemental;
 - Une évaluation de la nature intégrale du but et de la nécessité, des variantes, des informations sur l'historique, les évaluations d'impact, et les mesures d'atténuation proposées et les exigences ou s'il y a lieu, des suggestions concernant les renseignements supplémentaires requis;
 - Si un système de notation est utilisé, une notation de l'impact potentiel du projet proposé et l'adéquation des analyses;
 - Une discussion concernant les préoccupations relatives aux méthodologies utilisées pour la préparation de l'évaluation de l'impact environnemental (par exemple, les modèles de prédiction relatifs au transport des polluants et le destin final, l'analyse économique et traitement d'impacts environnementaux, valeurs et aménagements non quantifiés)
 - Des informations supplémentaires sur les sources, y compris les autres documents, études, ou investigations sur le site devant être pris en compte ;
 - Les éventuelles mesures d'atténuation devant éliminer, éviter, prévenir, minimiser ou réduire l'endommagement de l'environnement ou pour protéger, restaurer et valoriser celui-ci. Les suggestions devraient être axées sur les mesures d'atténuation ayant un effet à long terme, techniquement faisables et viables sur le plan économique;
 - Les éventuels impacts occasionnant des infractions aux normes nationales concernant l'environnement ou pouvant empêcher ou rendre difficile l'émission future de permis environnementaux;
 - L'identification d'une variante préférée sur le plan environnemental, surtout si des impacts significatifs liés aux projet proposé ou variante préférée ne peuvent être suffisamment atténués ou sont moins désirables. Cela peut constituer une nouvelle variante. Les variantes, tout comme les mesures d'atténuation, devraient être raisonnables et faisables.

Il est important de comprendre que les réviseurs disposent de ressources permettant de réaliser une révision efficace. L'une des ressources les plus importantes est la liste de vérification figurant dans l'annexe A. Comme il a été mentionné plus haut, il existe plusieurs composantes à garder à l'esprit au cours de la révision d'un projet de document relatif à une

évaluation d'impact environnemental. Cela s'applique également aux documents définitifs. La liste de vérification du réviseur a été créée pour que la révision reste systématique et normalisée dans tous les projets. En plus de la liste de vérification, l'annexe B présente une matrice décrivant un large éventail de méthodologies servant aux évaluations d'impact. L'annexe C-2 présente un nombre d'outils servant à identifier les problématiques significatives et l'annexe D inclut des tables des matières concernant deux outils d'évaluation d'impact fournis aux participants au cours intitulé *Principes de révision d'évaluation d'impact environnemental*: un manuel des ressources ainsi qu'un cédérom et sommaire.

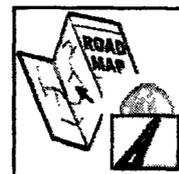
Feuille de route pour la révision d'évaluation de l'impact environnemental

- Mettre en place une approche de gestion :
 - Nommer un réviseur en chef
 - Répartir les différents rôles
 - Fixer un emploi du temps
 - Réaliser une révision
- Consolider les commentaires du réviseur :
 - Identifier les problématiques les plus significatives
 - Déterminer la signification de chaque commentaire
 - Etablir des fils communs
 - Résoudre toute défaillance
- Editer un projet de lettre de commentaires :
 - Maintenir la neutralité, l'objectivité et le professionnalisme
 - Consigner des commentaires clairs et précis
- Anticiper et répondre aux commentaires du public

3.4.3 Documents définitifs relatifs à l'impact environnemental

Les mêmes considérations pour la révision des projets de document s'appliquent aux documents définitifs d'évaluation. Les réponses aux commentaires au sujet d'un projet de document peuvent être obligatoires ou facultatives. Les réviseurs doivent toujours étudier l'évaluation définitive de l'impact sur l'environnement même s'il a déjà fait des commentaires ou étudié un projet de document ou si il n'y a pas eu d'objections au sujet dudit projet. Cela s'applique pour de nombreuses raisons :

- S'il n'y a pas eu d'objection émise au sujet des projets de document, le réviseur doit tout de même vérifier que rien sur le fond n'a changé entre le projet de document et le document définitif y compris les hypothèses et modèles de prédiction utilisés,



- Les réviseurs doivent toujours réviser l'évaluation définitive même s'il n'y a pas de commentaires ou objections à faire concernant les projets de texte antérieurs

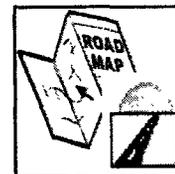
Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

- Le réviseur doit également étudier les réponses de l'instigateur du projet aux commentaires inscrits dans les projets de document.
- S'il y a eu des objections concernant les projets de document, le réviseur doit prendre des mesures pour assurer que ceux-ci ont été suivis d'effet.

Dans la plupart des situations, le réviseur élaborera des commentaires concernant l'évaluation définitive de l'impact environnemental comme action de routine. Lesdits commentaires peuvent être axés sur les problématiques encore en suspens et plus particulièrement sur les impacts du projet proposé et la portée de la révision. Les commentaires doivent tourner autour des problèmes évoqués dans les projets de document aussi bien que sur les nouvelles problématiques étant intervenues par la suite ou que le réviseur a identifié après avoir reçu de nouvelles informations.

- Les réviseurs presque toujours font des commentaires au sujet des documents définitifs relatifs à une évaluation de l'impact.

Feuille de route pour la révision définitive de l'évaluation de l'impact environnemental



- Mettre en place une approche de gestion.
- Déterminer si les hypothèses de base et les informations sont identiques dans le projet de document et le document définitif.
- Évaluer les impacts de toute modification effectuée aux variantes, les impacts et les mesures d'atténuation proposées.
- S'assurer que les commentaires ont été reconnus et qu'une suite a été donnée.
- Etablir la relation et la compatibilité parmi les réponses aux commentaires individuels.
- Consolider les commentaires et préparer la lettre définitive de commentaires.
- Déterminer si les réponses apportent des changements aux constatations de base :
 - Acceptabilité de l'impact environnemental
 - l'atténuation nécessaire
 - Adéquation du document relatif au processus d'évaluation de l'impact environnemental
 - Les personnes devant participer et consultées
- Prendre des décisions sur les projets devant augmenter les chances permettant de corriger les défaillances restantes.
- Anticiper l'utilisation par le preneur de décisions.
- Anticiper l'utilisation pour établir les besoins d'atténuation.
- Préparer, s'il y a lieu, une lettre définitive de commentaires.

3.4.4 Rôle du réviseur en matière de prise de décisions

Comme il a été dit ci avant, le réviseur peut être un preneur de décisions ou non, en fonction de la situation de l'organisation ou de l'institution concernée. Toutefois, les preneurs de décisions qui ne sont pas réviseurs eux-mêmes comptent souvent sur ces derniers pour établir une base claire sur laquelle les décisions peuvent être prises sans nécessiter la consultation de grosses quantités d'informations. Le réviseur par conséquent est une personne très importante quant à la prise de décisions et est capable de ressortir les éléments clé d'un document non seulement pour l'approbation

- Les preneurs de décisions n'étant pas des réviseurs comptent souvent sur ces derniers pour consulter de gros volumes d'informations et obtenir les renseignements essentiels nécessaires à la prise de décisions

du projet mais également pour décider les conditions permettant de procéder à l'évaluation. Aussi peut-il suggérer la prise en compte d'une variante à partir de l'éventail de nouvelles variantes permettant de résoudre les éventuels conflits. Dans la plupart des cas, la préparation d'une évaluation d'impact sur l'environnement est mandatée par la législation, par des institutions ou encouragée dans la pratique pour assurer que tous les facteurs environnementaux et socio-économiques sont pris en compte au cours de la planification de politiques, programmes ou projets, plus particulièrement des projets renfermant le potentiel d'affecter de manière significative l'environnement ou la société. On croit que la planification et les décisions basées sur une planification bien organisée résulteraient en un projet satisfaisant le but et la nécessité citées par l'instigateur du projet et se faisant prévoir des impacts négatifs minimaux relatifs à l'environnement et aux effets socio-économiques. La planification bien fondée constitue une pierre angulaire dans la recherche du développement durable.

Le processus d'évaluation de l'impact environnemental est censé être un outil devant être utilisé pour une prise de décisions bien fondée. Il n'est pas destiné à devenir un dispositif produisant de la paperasse sans effet sur le processus de prise de décisions. Le processus d'évaluation de l'impact environnemental devrait se faire en relation avec tous les aspects d'un projet proposé de la conception à la réalisation intégrale et même plus loin que cela.

Influencer le processus de prise de décisions

Dans le présent texte, l'approche est de donner des conseils pratiques en plus de la théorie concernant toutes les réalités entrant en jeu dans une évaluation d'impact dans un grand nombre de situations. Cependant, ladite approche suppose qu'il existe un certain niveau d'acceptation du processus d'évaluation de l'impact environnemental par les parties concernées. Cela n'est pas toujours le cas. Par exemple on raconte qu'une fois les officiels d'un certain pays a fait appel à de nouveaux entrepreneurs lorsqu'ils n'ont pas aimé les informations ou les résultats figurant dans les évaluations d'impact environnemental simplement parce qu'elles contredisaient les résultats désirés par les officiels. Le réviseur était astreint à la seule possibilité de procéder à l'étude d'un produit défectueux. De telles situations sont rares mais elles existent. Ce genre de problèmes n'est pas spécialement visé dans le présent texte. Une situation plus fréquente et celle concernant un manque de ressources permettant la réalisation d'une bonne évaluation d'impact environnemental et dans laquelle les réviseurs, bien qu'étant dans une position leur permettant d'améliorer l'évaluation, doivent apprendre à travailler avec les moyens du bord. Aussi doivent-ils apprendre comment se trouver dans une meilleure posture pour exercer de l'influence sur l'élaboration d'une évaluation bien fondée.

Maintien de l'objectivité

Pour les réviseurs il est important de s'engager en faveur de la santé et la stabilité environnementale et sociale à long terme. Ledit engagement cependant implique le risque d'une participation trop personnelle. Il est important de rester engagé envers le processus d'évaluation et d'éviter d'y

- Les réviseurs sont confrontés à des contraintes concernant leur capacité d'influencer la préparation d'une évaluation d'impact environnemental dans plusieurs pays. Même s'il existe des contraintes les réviseurs normalement trouvent des moyens d'exercer de l'influence sur le processus d'évaluation de l'impact environnemental

- Le réviseur doit rester toujours positif et indépendant dans ses révisions de documents relatifs aux évaluations d'impact environnemental

être trop attaché à un résultat particulier ou trop influencé par une partie intéressée. Afin de conserver l'indépendance et l'objectivité, le réviseur devrait faire deux choses :

- Dès le départ, faire savoir que le travail de réviseur n'implique pas nécessairement une approbation tacite et que la révision n'est pas définitive. Une étude indépendante devrait suivre et le réviseur sera libre d'évoquer des problématiques négligées par absence de toutes les informations nécessaires.
- A travers tout le processus maintenir la neutralité et le professionnalisme.

La meilleure approche est de réitérer la neutralité du réviseur à tous les intéressés. Le professionnalisme et la neutralité du réviseur aideraient à permettre une prise de décisions efficace et équilibrée. Au fait, le réviseur est souvent désigné comme étant « indépendant » et l'indépendance et la neutralité sont importantes pour soutenir le processus de prise de décisions.

3.4.4.1 Dossier de prise de décisions

Le dossier de prise de décisions constitue le document contenant les décisions du réviseur concernant l'approbation, le rejet ou l'approbation conditionnelle du projet (à condition d'une telle autorité existe dans une situation particulière légale ou institutionnelle). Le terme « dossier de prise de décisions » peut s'appeler autrement, toutefois dans le présent texte il est utilisé à titre de simplification.

Le dossier de prise de décisions constitue la décision définitive concernant le projet par l'agence responsable ou l'instigateur du projet et peut être ouvert ou non aux commentaires du public. Aux États-Unis, par exemple, il est possible pour un membre du public de se procurer une copie du dossier de prise de décisions même s'il n'y a aucune obligation de distribution générale.

Dans certains pays, l'instigateur du projet est obligé de sélectionner et mettre en œuvre la variante préférée sur le plan environnemental. Dans de tels cas, il est important que le réviseur vérifie pour s'assurer que ledit dossier porte mention de la sélection d'une variante préférée sur le plan environnemental. Dans d'autres pays, comme les États-Unis, seulement les conséquences environnementales relatives au projet proposé doivent être prises en compte au cours de la prise de décisions y compris lorsque la variante préférée a été sélectionnée ou non.

Le dossier de prise de décisions doit contenir les éléments suivants :

- Une déclaration claire relative à la variante sélectionnée et la justification du pourquoi de ladite sélection;
- Un sommaire des variantes prises en compte;

- La meilleure approche consiste souvent en réitérant constamment la neutralité du réviseur devant toutes les parties intéressées

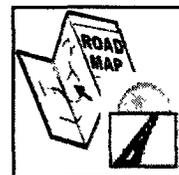
Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

- Une description de toutes les conditions nécessaires à l'approbation (atténuation et suivi continu ou autre exigences);
- La prise en considération des règlements et lois et si le projet proposé est en conformité;
- La preuve que les impacts environnementaux de la variante choisie ont été suffisamment pris en compte dans le processus de prise de décisions;
- La preuve que les avantages du projet proposé prennent le dessus sur les impacts indésirables du projet proposé ;
- La preuve que la mise en œuvre du projet proposé sera aussi acceptable que possible du point de vu environnemental.

Le réviseur peut être le preneur de décision ou non devant étudier le dossier de prise de décision. Cependant, il appartient normalement au réviseur de décider s'il désire faire des commentaires sur le dossier de prise de décisions. Le preneur de décisions est parfois tout à fait d'accord pour recevoir des commentaires positifs pour soutenir la réalisation du projet proposé, surtout si lesdits commentaires répondent aux remarques négatives antérieures.

Feuille de route pour dossier relatif à la préparation de la prise de décisions

- Réitérer le but et la nécessité
- Soutenir la variante préférée et la justifier
 - Satisfait le but et la nécessité
 - Soit préférée sur le plan de l'environnement soit satisfait la nécessité mieux que les autres variantes.
 - Satisfait les exigence légales
- Démontrer que tous les impacts éventuellement indésirables relatifs à la variante sélectionnée ont été suffisamment pris en compte.
- Démontrer que les avantages du projet proposé prennent le dessus sur les impacts indésirables.
- Démontrer que la mise en œuvre du projet proposé sera acceptable sur le plan de l'environnement
- Identifier les mesures d'atténuation et les responsabilités en continu.



3.4.5 Le rôle du réviseur au cours du suivi de la prise de décisions

En ce qui concerne les projets proposés nécessitant la prise de mesures d'atténuation importantes, le réviseur devrait évaluer les plans de suivi concernant la mise en œuvre après la mise à fin du processus d'évaluation de l'impact environnemental. Par exemple, si le réviseur dispose de suffisamment d'autorité, il peut exiger un plan de suivi. Cela peut s'avérer utile afin de pouvoir assurer que l'évaluation résulte en une action désirable et non seulement un moyen de produire de la paperasse.

3.5 COMMUNICATION DES CONSTATATIONS DE LA REVISION

Pour mener à bien le rôle de réviseur, ce dernier doit être à mesure de communiquer de façon claire, à la fois oralement et par écrit, les résultats de la révision. Le réviseur doit comprendre et tenir en compte la nature de l'auditoire avant de passer à la communication. Certaines de ces exigences peuvent être applicables en fonction des procédures institutionnelles et organisationnelles et des contextes dans lesquelles le réviseur exerce ses responsabilités :

- *L'instigateur du projet*: concernant les exigences du processus, l'emploi du temps, les résultats initiaux de l'impact environnemental, l'étude de portée, les résultats de l'étude du projet d'évaluation, l'évaluation définitive et les décisions prises.
- *Public* : concernant les occasions permettant des commentaires, la sollicitation de commentaires, le projet proposé, les éventuels impacts et les décisions prises.
- *Preneur de décisions*: concernant le projet proposé, les éventuels impacts, la variante préférée et les conditions requises pour l'approbation, les mesures d'atténuation proposées, les responsabilités et rôles relatifs au suivi et la coordination de la révision.
- *Equipe interne de révision et les agences gouvernementales concernées* : concernant les problématiques nécessitant révision et commentaires aussi bien que les délais suggérés pour lesdits commentaires.

Le réviseur doit réfléchir sur la manière de faire prendre en compte les points les plus importants et de mettre ces derniers dans un contexte précis que l'auditoire comprendra facilement. Les défis que les réviseurs doivent relever sont les suivants :

- Comment rester globalement compréhensible et précis sans perdre l'auditoire ciblé dans un tourbillon de détails. Il est utile de développer des attaches, de classer par catégorie les commentaires selon leur signification, les changements obligatoires contre les changements facultatifs, etc. Une autre mesure utile pour la soumission de commentaires concernant une évaluation de

- Le réviseur peut aider à assurer que le suivi après prise de décision s'effectue comme prévu

- Le réviseur doit être capable de communiquer oralement et par écrit les résultats de la révision d'une manière claire et convaincante

L'impact environnemental est de faire la différence entre les commentaires donnés sous forme de conseils et les commentaires de nature obligatoires (selon les règlements en vigueur ou autres exigences). Cela rendra plus facile la fixation de priorités pour les mesures correctives dans une évaluation d'impact pour l'instigateur du projet. En même temps cela permettrait de réduire les conflits entre l'instigateur du projet et le réviseur par l'identification claire d'éventuels commentaires ou recommandations conflictuelles en tant que conseils et non pas des obligations préétablies.

- Comment communiquer les conséquences provoquées par faute de prendre en compte certaines variantes, mesures d'atténuation, et/ou impacts, etc.
- Quand il faut rechercher des communications personne à personne au lieu de communications écrites et à quelle fréquence. Dans certains cas, le réviseur dispose de l'occasion de discuter les commentaires avant leur concrétisation formelle. En prenant garde que lesdits commentaires n'entraient en rien l'indépendance et l'objectivité, ils peuvent donner à l'instigateur du projet l'occasion de corriger les dysfonctionnements avant qu'ils ne soient divulgués devant le public.

Une façon d'éviter toute compromission est d'avoir les commentaires formels sous forme écrite disponibles et finalisés avant la réunion. Une réunion face à face peut être utile pour assurer que le réviseur a compris tout ce qu'il a lu. Cela permet également d'identifier les actions permettant de résoudre les problèmes du réviseur. Il constitue également un excellent levier de compromis pour le réviseur ainsi qu'une opportunité pour mettre en place une relation réactive auprès de l'instigateur du projet. De nombreux réviseurs expérimentés prônent des communications à un stade précoce et fréquentes avec l'instigateur du projet et tous les intéressés pendant tout le processus d'évaluation afin d'assurer le meilleur produit, l'objet de la prise de décisions. Cependant de telles opportunités sont coûteuses en temps et efforts et doivent être mises en équilibre par rapport aux autres exigences. Dans la plupart des cas, la lettre de commentaires ou la notation ne devraient pas être modifiés après la réunion avec l'instigateur du projet sauf s'il est clair que le réviseur a commis une faute ou erreur dans son interprétation du projet de document.

Il arrive souvent qu'un réviseur arrive à améliorer les communications et réduire le niveau de conflit et la situation contradictoire à condition que les commentaires soient émis à un stade précoce et que l'instigateur du projet dispose de l'opportunité de rencontrer et discuter les problèmes pour trouver de nouveaux moyens permettant d'atténuer ou corriger ce qui doit l'être. Pendant ce temps, le réviseur peut essayer d'assurer l'intégrité de son évaluation indépendante. Une mesure efficace permettant la réalisation de cet objectif et d'assurer que les autorités de niveau supérieur prennent acte des commentaires et de cette approche pour que l'instigateur du projet mécontent ne puisse pas solliciter le

- Les communications fréquentes avec l'instigateur du projet et les parties intéressées s'avèrent très bénéfiques mais celles-ci ont besoin d'être mises en équilibre contre d'autres obligations.
- En proposant à un stade précoce des commentaires à l'instigateur du projet on peut réduire le niveau de conflit dans le processus d'évaluation de l'impact environnemental en permettant celui de répondre aux préoccupations de l'instigateur

réviseur contre l'émission des commentaires par l'agence. En fonction de la culture de l'organisme, il serait peut-être possible de partager les commentaires avec des personnes de niveau supérieur afin d'obtenir leur soutien auparavant et mieux protéger le réviseur de l'influence ou de pressions exercées par l'instigateur du projet mécontent desdits commentaires.

- Le réviseur devrait-il faire participer, s'il son rôle exige, des communications avec le public ? Dans de tels cas il sera important d'assurer que personne ne se sente négligé ou mal traité. Lorsqu'on a des doutes au sujet d'un groupe ou individu, invitez-les à participer.
- Quels sont les officiels gouvernementaux qui devraient participer et à quel moment ? Il est particulièrement important d'inclure les agences responsables du suivi du type de projet proposé dans l'évaluation de l'impact environnemental. De telles agences doivent disposer du temps nécessaire pour étudier l'évaluation de l'impact environnemental aussi bien que tous les commentaires du réviseur, afin d'assurer que l'instigateur du projet est sensible à toutes les difficultés pouvant surgir durant le suivi ou l'application une fois le projet commence à progresser.
- Les commentaires doivent-ils être distribués, si oui à qui ? : Chaque agence possède son propre système pour la distribution de commentaires sur les évaluations d'impacts environnementaux. Lorsque les commentaires sont distribués, il est crucial d'assurer que toutes les parties concernées reçoivent des copies des projets d'évaluation et la version définitive en plus des commentaires concernant le projet de document et le document définitif.
- Qui devrait recevoir des commentaires sur une évaluation d'impact environnemental ? Les groupes d'individus suivants au minimum devraient être les récipiendaires :
 - Les officiels locaux, et du gouvernement fédéral, surtout en ce qui concerne les agences ou personnes chargées de la conformité et le suivi, les cabinets de consultation concernées, l'agence où travaille le réviseur et tout autre groupe d'intervenants dans les zones susceptibles d'être affectées.
 - Les personnes sur qui le réviseur cherche à exercer de l'influence.
 - Les responsables du suivi assurant de l'assistance ou conseils.— Autant de groupes ou individus que possible (il serait utile de disposer de listes de vérification relatives aux types génériques de groupes ou d'individus).

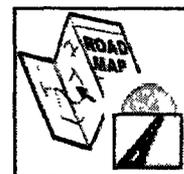
Un dernier mot concernant la distribution de commentaires : Il peut s'avérer possible et préférable d'utiliser la communication des résultats

Chapitre 3-Aperçu général des responsabilités du réviseur

de la révision afin de passer aux modifications et mesures d'atténuation. En fonction des récipiendaires des commentaires, des individus, ou groupes intéressés cherchant à participer au projet pour veiller à ce que le projet ne comporte pas d'impacts indésirables. Cela pourrait servir à faire avancer les objectifs de l'agence assurant l'évaluation.

Feuille de route pour la lettre de communication

- Déclarer la ligne de fond y compris les recommandations importantes clairement et au début du processus
- Décrire le contexte du projet proposé
- Si le but et la nécessité du projet proposé est remis en cause, développer un lien avec les préoccupations environnementales.
- Faire la différence entre ce qui est obligatoire et ce qui est significatif
- Décrire les préoccupations de base ou procédurales.
- Démontrer une sensibilité à l'égard des différents intérêts et à la communauté.
- Fournir des recommandations satisfaisant lesdites préoccupations.



3.6 SURMONTER LES ENTRAVES AUX REVISIONS D'EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les sources de frustration communément exprimées par les réviseurs lors d'une évaluation sont les suivantes :

- Il y a trop d'évaluations d'impact environnemental à réviser en même temps vu les limitations en matière de personnel et de ressources financières;
- La décision de processus à utiliser une variante dans une évaluation de l'impact environnemental semble déjà avoir été prise avant que le réviseur soit mis au courant du projet proposé;
- Les commentaires fait par les réviseurs sont ignorés ou sous-estimés vu l'influence exercée par l'instigateur du projet.

Il existe souvent plusieurs options pouvant être exploitées afin de surmonter les obstacles à une révision efficace de l'évaluation de l'impact environnemental. Il est rare que tous les commentaires ou recommandations émanant d'un réviseur soient adoptées et/ou influencent le résultat final. Cependant, l'apport du réviseur peut faire une grande différence en convaincant l'instigateur du projet de procéder à de petits

changements incrémentaux dans le temps qui, pris ensemble, sont importants.

Chaque pays et situation institutionnelle sont différents et chacun présente des défis et opportunités bien distincts. Le réviseur qui arrive à maintenir constamment sa neutralité et son engagement envers le processus d'évaluation de l'impact environnemental tel que présenté dans le présent cours de formation peut faire une grande différence.

Quelques mots de sagesse : La créativité, la patience et une attitude positive peuvent aider beaucoup à la réalisation des objectifs du processus d'évaluation de l'impact environnemental. Tout réviseur peut évaluer les circonstances particulières concernant la révision de l'évaluation d'impacts environnementaux dans son pays ainsi que la situation institutionnelle tout en identifiant les opportunités permettant des changements ou l'utilisation créative des ressources existantes.

TABLE DES MATIÈRES

4. ÉVALUATION D'UN DOCUMENT RELATIF A UNE
EVALUATION D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL4-1

4.1 Approches à la révision : Lecture d'un document
d'évaluation d'impact environnemental :
ce qu'il faut rechercher.....4-1

4.2 But et nécessité.....4-4

4.2.1 Révision du but et de la nécessité.....4-5

4.2.2 Feuille de route but et nécessité4-6

4.3 Variantes du projet4-7

4.3.1 Révision des variantes.....4-8

4.3.2 Feuille de route révision variantes4-10

4.4 Description de la situation environnementale4-10

4.4.1 Environnement physico-chimique existant4-12

4.4.1.1 Ressources en air.....4-12

4.4.1.2 Ressources en eau4-14

4.4.1.3 Sols et géologie.....4-16

4.4.2 Conditions biologiques existantes4-18

4.4.2.1 Flore et faune4-19

4.4.2.2 Caractérisation de la communauté et
l'habitat.....4-22

4.4.2.3 Caractéristiques significatives sur le
plan environnemental.....4-24

4.4.3 Gestion des déchets et prévention de la
pollution4-27

4.4.4 Environnement socio-économique4-28

4.4.4.1 Utilisation des sols4-29

4.4.4.2 Population et habitation4-29

4.4.4.3 Activité économique4-30

4.4.4.4 Services communautaires et
finances publiques.....4-31

4.4.4.5 Transports4-32

4.4.4.6 Santé et sécurité4-32

4.4.5 Ressources culturelles4-33

4.4.6 Révision de la feuille de route de la description
de la situation environnementale4-34

4.5 Éventuels impacts environnementaux4-35

4.5.1 Méthodes d'analyse4-37

4.5.1.1 Détermination de la signification.....4-38

4.5.1.2 Impacts cumulés.....4-39

4.5.2 Génération des polluants, transports et
récepteurs4-40

4.5.2.1 Ressources en air.....4-40

4.5.2.2 Ressources en eau4-42

4.5.2.3 Ressources géologiques4-45

4.5.2.4 Ressources biologiques.....4-46

4.5.3 Altération de l'habitat.....4-46

4.5.3.1 Ressources biologiques.....4-47

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

4.5.4	Gestion des déchets et prévention de la pollution	4-52
4.5.5	Impacts socio-économiques	4-53
4.5.5.1	Utilisation des sols	4-54
4.5.5.2	Activité économique	4-57
4.5.5.3	Population et habitation	4-58
4.5.5.4	Services communautaires et finances publiques.....	4-59
4.5.5.5	Transports	4-61
4.5.5.6	Santé et sécurité	4-62
4.5.5.7	Équité environnementale	4-63
4.5.6	Ressources naturelles	4-63
4.5.7	Feuille de route concernant l'évaluation des éventuels impacts des variantes leur signification.....	4-64
4.6	Mesures d'atténuation et de suivi.....	4-68
4.6.1	Hierarchie des mesures d'atténuation	4-68
4.6.2	Portée des mesures d'atténuation.....	4-69
4.6.3	Feuille de route révision des mesures d'atténuation et de suivi.....	4-71
4.7	Outils et techniques pour l'évaluation de l'impact environnemental.....	4-73

4. ÉVALUATION D'UN DOCUMENT RELATIF A UNE ÉVALUATION D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Les documents relatifs à une évaluation d'impact environnemental devraient présenter les informations historiques nécessaires ainsi que les résultats de toutes les évaluations réalisées pour étudier les impacts environnementaux liés à des variantes au projet à la fois raisonnables et faisables. Une évaluation environnementale normalement émane du but et de la nécessité du projet proposé, les variantes au projet, et la description de la situation environnementale en plus de l'évaluation des éventuels impacts. Le document se termine d'ordinaire par la prise en compte des mesures d'atténuation.

Le présent chapitre traite du contenu d'un document global relatif à une évaluation d'impact environnemental et propose au réviseur des lignes directrices concernant l'évaluation. Ce chapitre suit l'organisation typique d'une évaluation d'impact environnemental et le lecteur devrait se servir desdites descriptions en tant que guide concernant ce qu'il faut rechercher dans une évaluation d'impact. Comme dans les sections clé du chapitre 3, à la fin de chaque section, le lecteur dispose d'une feuille de route facilitant l'étude indiquée au moyen d'une icône.

4.1 APPROCHES A UNE REVISION : LECTURE D'UNE EVALUATION D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL : CE QU'IL FAUT RECHERCHER

Plusieurs mesures spécifiques à prendre au cours d'une révision des composantes d'une évaluation d'impact se trouvent décrites dans le présent document. Le présent chapitre présente des conseils sur la manière d'approcher l'analyse d'une évaluation d'impact environnemental et comment maximiser l'efficacité de celle-ci.

Pour la révision d'un document traitant d'une évaluation d'impact, le réviseur devrait garder à l'esprit les six éléments de focalisation du réviseur mentionnés dans le chapitre 3. Le réviseur devrait mettre l'accent sur :

- 1) L'intégralité/couverture
- 2) Signification
- 3) Adéquation
- 4) Intégrité
- 5) Précision
- 6) Influence

A travers le présent chapitre, les feuilles de route pour chaque composante d'une évaluation d'impact environnemental suivent les six éléments de focalisation du réviseur.

Il existe plusieurs manières différentes d'approcher l'évaluation d'une étude sur l'impact environnemental toutes dans une certaine mesure étant bonnes en fonction de la meilleure approche à appliquer dans un pays ou institution donnée et/ou la situation particulière du réviseur.

- Structure typique d'un document relatif à une évaluation environnementale :
 - But et nécessité
 - Variantes du projet
 - Description de la situation environnementale
 - Évaluation des éventuels impacts
 - Les mesures d'atténuation

- Focalisation du réviseur

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Par exemple, l'approche est différente en fonction de la connaissance du réviseur du projet proposé et son niveau d'expérience. Chaque réviseur a besoin de trouver les approches avec lesquelles il se sent le plus à l'aise pour les différents types de projet. Cette approche est susceptible de changer dans le temps au fur et à mesure que le réviseur acquiert plus d'expérience dans l'évaluation d'impacts environnementaux et développe plus d'expertise dans les diverses disciplines d'évaluation.

Suivent quelques exemples utiles concernant la lecture d'une évaluation d'impact environnemental.

- 1) Feuilletter le document, ensuite lisez-le rapidement pour obtenir un aperçu de quoi il s'agit. Pensez à :
 - Cocher les problématiques les plus importantes. Les identifier et vérifier si elles ont été traitées.
 - Identifier des zones où une assistance est requise. : Lire le sommaire général et la table des matières. Identifier les problématiques essentielles et à qui on peut s'adresser pour aider en cas de révision.

- 2) Lisez plusieurs fois le document (en fonction de votre disponibilité en temps) afin d'identifier les problématiques principales et déterminer si ces dernières ont été suffisamment traitées. Il serait moins important de lire à plusieurs reprises une évaluation de l'impact environnemental si le réviseur a participé à l'étude de portée et aux autres parties du processus. Lors de cette étude plus approfondie, gardez à l'esprit les éléments suivants. Certaines de ces méthodes sont utilisées dans le document relatif à l'évaluation de l'impact environnemental alors que d'autres constituent des composantes utiles à la gestion du processus d'évaluation. Lesdites méthodes ne sont pas collectivement exclusives et chaque réviseur devrait utiliser les méthodes avec lesquelles il est le plus à l'aise :
 - *Inclusion adéquate des opinions et préoccupations des intervenants* : Évaluer si un éventail adéquat d'intervenants avait participé à l'étude de portée et les autres processus. Le réviseur devrait examiner la liste des personnes participantes afin de déterminer si une étude de portée a été entreprise. En cas d'absence d'un groupe essentiel à l'étude le réviseur devrait rechercher en particulier les genres de problématiques qu'il aurait soulevées.
 - *Sens logique* : L'évaluation de l'impact environnemental a-t-elle un sens du point de vue de son sens logique interne en allant du but et à la nécessité jusqu'aux impacts et la prise en compte des variantes ainsi que les mesures d'atténuation ? Une évaluation de l'impact environnemental qui tente de masquer ou minimiser les préoccupations importantes implique certains « sauts » de logique que la révision peut contribuer à identifier. Le réviseur doit déterminer si les problématiques environnementales sont clairement identifiées et s'il en va de

- Chaque réviseur doit identifier l'approche à une révision de l'impact environnemental avec laquelle il se sent à l'aise pour de divers types de projets.

même pour les flux d'informations. Existe-t-il une base relative aux conclusions formulées ?

- *Application logique des connaissances et méthodes techniques* : Le motif quant au choix des modèles est-il explicite et correspond-t-il aux faits dans ladite situation ? Qu'est-ce qu'a été prise en considération et qu'est-ce qui a été rejeté ? Les méthodes et mesures analytiques ont-elles été utilisées ?
- *Évaluations d'impact comparatives ou lignes directives* : Le réviseur peut comparer utilement l'évaluation d'impact environnemental aux types de projets similaires réalisés ailleurs selon les directives d'EIE pour projets similaires. Ceci peut aider, entre autres, à identifier les problématiques qui auraient été négligées.
- *Approche systématique* : *Passer en revue les différentes étapes d'évaluation et les structures de manière systématique et au moyen d'une liste de vérification* : Utilisez les structures pour la préparation d'une évaluation ainsi que des listes de vérification systématiques. Identifier les différentes sortes de liste de vérification et la manière de les utiliser. Les impacts ont-ils été traités de manière complète (par exemple, la prévention de la pollution, etc.) ? Une liste de vérification détaillée servant à orienter le processus de révision figure ans l'annexe A du présent document. En plus, il existe plusieurs autres listes de vérification utiles ainsi que d'autres sources d'informations dans le Manuel des Ressources accompagnant l'ouvrage intitulé *Principes d'évaluation d'impact environnemental*. L'utilisation desdits outils permettra le réviseur de déterminer si les étapes et composantes clé ont été exécutées correctement par l'instigateur du projet.
- *Soutien à la prise de décisions* : Les informations sont-elles présentées de manière compréhensive concernant les variantes et les mesures d'atténuation permettant la prise de décisions ?

Feuille de route concernant la révision du document d'évaluation d'impact environnemental Étudier la Table des Matières et le Sommaire

- Passer en revue et lire à plusieurs reprises le document
- Prendre des notes, inscrivez des questions
- Observer les composantes essentielles d'évaluation
 - But et nécessité, les variantes, la situation environnementale, l'impact, les mesures d'atténuation
- Se servir des listes de vérification lorsque cela est possible
- Passer en revue la logique et la compatibilité du document
- Se servir d'une approche systématique pour identifier les domaines où l'évaluation est :
 - incomplète, manque d'adéquation
 - signification sans justification, pas claire ou ignorée
 - manque d'intégration
- Identifier et adopter les perspectives de toutes les parties intéressés et affectées
- Comparer le document aux autres évaluations d'impact environnemental
- Déterminer si le document aide la prise de décisions



- Feuille de route pour l'étude générale d'un document EIE.

4.2 BUT ET NECESSITE

Le document d'évaluation d'impact devrait débiter par une introduction au but et à la nécessité du projet proposé. Une description précise du but et de la nécessité est cruciale à une prise compte intégrale des éventuelles variantes et la sélection d'une variante préférée. Le but et la nécessité doivent être claires et constituer une déclaration objectives du motif relatif au projet proposé. La nécessité du projet proposé peut constituer un problème devant être adressé ou une opportunité envisageable. Par exemple, on peut être confronté à un cas d'inondation le long d'une rivière affectant la communauté locale et une opportunité pourrait consister en la possibilité d'attirer des touristes vers une zone côtière sous-développée. Le projet proposé a pour but de décrire les objectifs ou buts permettant de satisfaire ladite nécessité.

La déclaration concernant le but et la nécessité est très importante car elle désigne le cadre permettant d'identifier les variantes. Par exemple, un projet relatif à la construction d'une nouvelle centrale énergétique

- Le but et la nécessité doivent constituer une déclaration claire et objective du motif du projet proposé.

peut être proposé parce que la centrale existante tourne à pleine capacité et ne peut satisfaire la croissance en demande pour l'électricité. La nécessité du projet proposé concerne la fourniture de 500 mégawatts d'électricité dans le but de satisfaire une demande croissante. Le but ou objectifs à réaliser en répondant à la nécessité est de minimiser le coût au consommateur, améliorer la qualité de l'air dans une zone où les normes actuelles ne sont pas satisfaites et attirer de nouvelles industries. Les variantes au projet pourraient inclure de diverses localités réservées à la nouvelle centrale, la mise en oeuvre des mesures de conservation pour éviter de construire les installations (gestion de la demande) de puissance différente (par exemple, éolienne, solaire), de différents types de combustible (par exemple, gaz naturel, pétrole, biomasse) ou une combinaison de ces variantes et peut-être la co-génération. Toutes ces variantes répondent à la nécessité dudit projet. Quelques-uns répondent mieux que d'autres au but. Toutes les variantes raisonnables satisfaisant le but et la nécessité devraient être évaluées en profondeur. Plus il y a de variantes plus il y a la possibilité d'éviter des impacts significatifs.

Une déclaration claire concernant le but et la nécessité peut faciliter la réalisation du processus d'évaluation environnemental de la manière suivante :

- Établit la base permettant de déterminer les impacts
- Établit une base permettant de définir les variantes
- Aide toutes les parties à comprendre le contexte de l'action à entreprendre.

Il est utile d'obtenir des apports concernant le but et la nécessité du projet auprès des intervenants, y compris les hommes d'affaires, citoyens, le gouvernement local et organisations non gouvernementales. Ceci permet à l'instigateur du projet de comprendre et prendre en compte les priorités et préoccupations des agences gouvernementales à un stade précoce du processus de planification, ce qui peut contribuer à éviter des retards.

4.2.1 Révision du but et de la nécessité

Le but et la nécessité d'un projet sont parfois acceptés comme ayant été "donnés", ignorés ou sous estimés dans le cadre d'une révision d'impact environnemental. Cependant, le réviseur devrait toujours étudier le but et la nécessité d'un projet proposé. Une telle révision peut amener à la contestation soit que la déclaration du but et la nécessité est a) décrite de manière adéquate, b) décrite de manière adéquate mais ne justifie pas le projet proposé, c) décrite de manière adéquate mais peut être remplacée par des variantes non prises en compte dans l'évaluation de l'impact environnemental et qui pourrait être préférables sur le plan de l'environnement, ou d) n'est pas justifié dans le document. Les projets proposés souvent existent « par eux-mêmes » tout simplement parce que les fonds ont été débloqués. Il est important de comprendre cela. L'existence de financement ne signifie pas automatiquement que le projet est nécessaire ou justifié.

- La déclaration du but et la nécessité constituent un cadre permettant d'identifier les variantes au projet d'origine

- Le réviseur doit toujours étudier le but et la nécessité du projet proposé. Il est important de ne pas négliger cet aspect d'une évaluation d'impact.

Les réalités d'un réviseur faisant des commentaires sur le but et la nécessité signifient en premier lieu que cela est souvent considéré comme étant en dehors de l'expertise ou du rôle du réviseur, et en deuxième lieu, que fréquemment il existe de puissants intérêts économiques ou politiques liés au projet proposé. Donc, pour être pris au sérieux les commentaires sur le but et la nécessité devraient être bien fondés. La nécessité de réviser et le temps et l'effort requis pour étudier le but et la nécessité est normalement pris en compte contre l'éventualité d'impacts indésirables. Par exemple, il est particulièrement important d'être sûr du but et de la nécessité si les éventuels impacts sont significatifs. D'un autre côté si le but et la nécessité sont faibles mais les impacts éventuels sont significatifs il serait peut être pas opportun de passer beaucoup de temps et de ressources à étudier cet aspect de l'évaluation de l'impact environnemental.

A réviseur doit d'abord demander des clarifications à l'instigateur du projet si le but et la nécessité sont vagues ou peu clairs. Il peut également s'adresser à d'autres réviseurs. Lorsque le réviseur est convaincu que le but et la nécessité répondent à un défi il devrait en proposer un. Si le réviseur conteste pas le but et la nécessité d'un projet mal préparé, les résultats de l'évaluation de l'impact environnemental seront limités aux mesures d'atténuation, lorsque les problématiques requièrent une prise en compte plus approfondie. Lorsqu'il conteste le but et la nécessité, il est important de proposer des mesures permettant d'assurer la désignation de variantes viables. Les critiques dans mention de variantes ne sont pas bien reçues et souvent ne sont pas suivies de processus constructifs de prise de décisions.

4.2.2 Feuille de route but et nécessité

La discussion concernant le but et la nécessité peut être résumée dans la feuille de route suivante. En tant que réviseur, vous devriez vous concentrer sur la réponse aux questions suivantes :

Feuille de route pour l'étude du but et de la nécessité

- Elle décrit le but et la nécessité du projet proposé.
- Elle démontre comment le but et la nécessité seraient satisfaits par la mise en place dudit projet.
- Elle décrit de manière adéquate ledit projet
 - cartographie du site, l'utilisation de sols environnants et les caractéristiques naturelles.
 - qui et quoi serait bénéficiaire, qui et quoi serait affecté.
 - les différentes phases du projet: construction, fonctionnement et clôture
 - Les délais fixés y compris la date du début et de la fin du projet

- Il est particulièrement important d'évaluer le but et la nécessité si les éventuels impacts environnementaux sont significatifs



- Feuille de route pour l'étude du but et de la nécessité

4.3 VARIANTES DU PROJET

Dans la plupart des pays, un éventail de variantes est évalué afin de faciliter l'identification des moyens les plus appropriés permettant de satisfaire le but et la nécessité d'un projet. Tous les pays n'exigent pas la prise en compte de variantes. Lorsque cela est nécessaire ou inclus volontairement à l'évaluation d'impact, les variantes devraient comporter de différentes façons permettant de correspondre aux but et à la nécessité ainsi que des conceptions alternatives relatives à l'action proposée. L'évaluation d'impact devrait également prendre en considération le fait de ne pas procéder. Ce choix permet l'établissement d'une base relative aux conditions environnementales existantes et futures sans l'entrée en jeu dudit projet qui peut être utilisé pour comparaison avec les impacts occasionnés par les autres variantes. Aussi permet-il de disposer d'une occasion de documenter les effets bénéfiques et indésirables suite à l'option de ne pas agir. Enfin, il vient en soutien au choix du décideur quant à l'approbation ou au rejet dudit projet.

La partie de l'évaluation traitant des "variantes" décrit toutes les variantes qui étaient ou sont encore en cours de prise en compte. Toutes les variantes raisonnables, c'est-à-dire celles satisfaisant au but et à la nécessité font l'objet d'une description détaillée. Les variantes prise en considération et rejetées à un stade précoce du processus sont brièvement décrites en même temps que les motifs de leur élimination. Le motif doit être présenté accompagné de suffisamment d'explications permettant de justifier la décision de ne pas procéder avec les variantes rejetées ainsi que des données permettant de répondre à toute question ou commentaire pertinent dans le projet d'évaluation d'impact environnemental.

L'évaluation préliminaire des variantes devrait délimiter la portée de l'évaluation à un ensemble d'alternatives. L'évaluation de l'impact environnemental devrait concentrer sur les variantes les plus faisables, économiques et sensibles à l'environnement. L'évaluation de l'impact environnemental, pour chaque variante, devrait inclure (i) une description équilibrée et (ii) une discussion à propos de la dimension et la localisation des installation (ou du projet si aucune installation n'est projetée), les besoins en terrains, les exigences opérationnels et de gestion, les structures auxiliaires et les emplois du temps réservés aux travaux de construction.

Les avantages liés à l'évaluation de variantes sont les suivantes:

- Sélection de la meilleure conception de projet;
- Sélection de la meilleure localité pour le projet;
- Utilisation la plus efficace des ressources;
- Evitement des impacts indésirables;
- Réalisation des buts de développement durables possible uniquement par la prise en compte de nouvelles façons de traiter les affaires.

- L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une variante prônant l'absence d'action.

- Pour chaque variante, l'évaluation de l'impact doit inclure :

- 1) Une description bien équilibrée
- 2) Discussions sur :
 - Dimensions des installations et localité)
 - Besoins en terrains
 - Opérations et gestion
 - Structures auxiliaires
 - Emplois du temps pour la construction

- Les problèmes identifiés à un stade précoce seront d'autant plus faciles et moins coûteux à résoudre.

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Lors de l'élaboration des variantes, il est bénéfique pour l'instigateur du projet de solliciter un apport provenant des agences gouvernementales. L'inclusion desdites agences constitue une technique importante permettant l'identification des problématiques importantes relatives au projet proposé et les variantes. Plus l'identification des problèmes se fait tôt dans le processus, moins coûteux est plus facile il sera pour l'instigateur du projet et le réviseur de les traiter. Comme partie de la description des variantes, l'évaluation initiale de l'instigateur du projet prônant la mise en route de ce dernier devrait être expliquée afin de fournir des détails concernant l'étendue et la profondeur des variantes prises en compte, rejetées ou conservées pour étude. Une description bien documentée des processus d'évaluation préliminaire décrivant la méthode utilisée pour délimiter la liste des variantes peut contribuer à déterminer si un éventail complet de variantes a été évalué. L'exploration et la documentation d'une large étendue de variantes est à l'avantage de l'instigateur du projet.

4.3.1 Révision des variantes du projet

Il est important que l'évaluation de l'impact environnemental comprenne un nombre suffisant de variantes pour assurer un processus effectif de prise de décisions. Le réviseur peut se demander si d'autres variantes devraient être incluses même après l'étude de portée ou si le réviseur a réellement participé à ladite étude.

L'obligation d'élaborer des variantes ne constitue pas un processus illimité utilisé pour évoquer toutes les variantes possibles. Il existe un procédé objectif concernant cet aspect de l'évaluation de l'impact sur l'environnement. Les variantes devraient être développées dans les conditions suivantes :

- Les variantes doivent satisfaire le but et la nécessité du projet proposé.
- Les variantes doivent être raisonnables et faisables. Il doit rester possible de passer à la réalisation. Elles doivent être faisables du point de vue logistique, technique et financier.

Pour les prises de décisions, elles peuvent être présentées en tant que certains points faisant partie d'un éventail continu de variantes qui, lorsqu'elles sont analysées de manière systématique, constituent une base solide permettant de passer à la prise de décisions.

Combien de types et quel nombre de variantes serait considéré comme adéquat ?

Comment est-ce qu'un réviseur sait combien de variantes il devrait y avoir et à quel point elles ont été analysées correctement ? Il est important de garder à l'esprit que l'évaluation de l'impact environnemental constitue un outil pour le processus de prise de décisions. Donc, un *éventail* de variantes devrait avoir été identifié et évalué. Un seul choix ne constitue pas un éventail de variantes car dans un tel cas il n'y a pas de prise de décision et pas de processus d'évaluation de l'impact environnemental.

- Variantes :
 - Doivent satisfaire le but et la nécessité
 - Doivent être raisonnables et faisables

- Détermination du nombre correct et types de variantes.
- Seulement deux variantes ou peut être des centaines peuvent être proposées en fonction de caractéristiques du projet proposé

En réalité seulement quelques variantes ou plusieurs centaines de celles-ci peuvent s'avérer nécessaires dans le cadre d'une évaluation particulière. Afin de déterminer si un nombre raisonnable de variantes a été identifié, le réviseur doit prendre en compte le délai, la géographie, l'économie, et les impacts environnementaux et sociaux. Les variantes devraient représenter une gamme complète ou certains points dans un spectre d'options proposant de véritables choix pour le preneur de décisions.

Option de ne pas agir

Dans les pays où la proposition de variantes est obligatoire ou normalement évaluées, les évaluations de l'impact environnemental incluent toujours une option de ne pas agir. L'inclusion de ce choix est importante pour permettre un processus de prise de décision efficace. Elle prévoit une évaluation des conditions environnementales et autres conditions absentes du projet proposé et qui peuvent être utilisées pour comparaison par rapport aux éventuels impacts qu'ils soient bénéfiques ou indésirables. L'option de ne pas agir présente les futures conditions environnementales. Ceci peut aider les réviseurs de déterminer si la déviation anticipée à la condition de non action serait acceptable..

Les conditions environnementales de base ne sont pas identiques à l'option de ne pas agir. Une étude base normalement présente les conditions environnementales actuelles, cependant lesdites conditions peuvent changer même en l'absence d'un projet précis (par exemple, si une forêt était vouée à une dégradation par suite d'une infestation d'insectes). Il est important d'identifier les impacts environnementaux positifs et négatifs à travers la vie d'un projet ce qui nécessite une anticipation des changements dans les conditions non liées au projet proprement dit. En effet, le projet proposé peut s'avérer bénéfique comparé au fait de laisser détériorer une situation existante.

Évaluation équilibrée de variantes

Les réviseurs devraient déterminer si chaque variante a été évaluée de manière adéquate. Ceci implique que certaines variantes peuvent faire l'objet d'attention plus que d'autres. Il existe parfois des variantes qui sont prises en compte mais non analysées car elles ne sont pas nettement viables. Parmi les variantes analysées, chacune devrait faire l'objet d'une analyse égale permettant aux comparaisons d'être significatives. Bien que les analyses équivalentes soient recommandables, des variations d'analyse sont fréquentes. Les réviseurs doivent faire confiance à leurs propres opinions professionnelles ainsi qu'à celles de leurs associés. Si une variante semble avoir été négligée sans justification il serait raisonnable et conseillé de demander à l'instigateur du projet de reprendre en considération de manière suffisamment approfondie.

- Les évaluations d'impact doivent toujours comporter une option de ne pas agir.
- Les conditions environnementales de base ne sont l'équivalent de l'option de ne pas agir

4.3.2 Feuille de route pour révision des variantes

En bref, lors de l'évaluation des variantes, le réviseur doit au minimum demander si :

Feuille de route pour l'évaluation de variantes

- Elle prend en compte l'éventail complet de variantes permettant de satisfaire le but et la nécessité :
 - Sans agir
 - Sites, conceptions, contrôles alternatifs
 - Structurel contre non structurel
 - Redistribution des coût et bénéfices sociaux
 - Raisonnable, faisable
 - Prend en considération l'éventail de choix
 - Satisfait le but et la nécessité du projet propose

- La variante préférée satisfait le but et la nécessité mieux que les variantes ayant moins d'impacts sur l'environnement



4.4 DESCRIPTION DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE

La partie du document relatif à l'évaluation d'impact décrit la situation environnementale et identifie la situation afférente, y compris les environnements physico-chimiques, biologiques, et socio-économiques ainsi que les ressources esthétiques et culturelles. La description de la situation environnementale doit être complète et précise étant donné qu'elle servira de base à partir de laquelle les impacts de l'action proposée sont calculés. Le réviseur devra se référer à l'étude de portée pour s'assurer que toutes des problématiques importantes ont été traitées. Le réviseur doit identifier tous les problèmes importants non couverts dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.

La description de la situation environnementale ne doit comporter que les informations historiques nécessaires à la compréhension des éventuels impacts des variantes. Les informations doivent être présentées de manière objective. Le réviseur devra prendre des mesures pour assurer que chaque aspect de l'environnement susceptible de se voir affecté par le projet est correctement traité. L'évaluation de l'impact environnemental doit tenir en compte :

- Les conditions relatives à la qualité de l'air ambiant
- La localisation de l'activité sismique, le plan d'inondation, les caractéristiques spéciales géographiques ou hydrologique du projet proposé
- La quantité et qualité des eaux de surface.

- La description peut inclure les :
 - ressources en air
 - ressources en eau
 - ressources sols et géologiques
 - ressources biologiques
 - gestion déchets et prévention de la pollution
 - situation socio-économique
 - ressources culturelles

- Les communautés locales biologiques et habitats de poissons et de la faune y compris les habitats critiques à toute espèce rare, menacée ou en danger.
- La localisation de zones sous protection spéciale y compris les zones de gestion de la faune, les parcs, terrains marécageux, les terres vierges ou plans d'eau ou sol agricoles de première qualité.
- Les ressources renouvelables ou non.
- La population actuelle ou projetée, la densité et localisation de la population par rapport au site sous étude.
- L'utilisation actuelle et projetée des sols (à l'intérieur de la zone du projet et la région) et les règlements afférents.
- Les tendances locales relatives à la demande et l'approvisionnement de l'électricité.
- Niveaux de bruit ambiant
- La localisation de zones comportant des éléments du patrimoine dans la zone du projet
- La situation réglementaire pour chaque ressource.

Cette description devra être axée sur les problèmes importants. Uniquement les composantes susceptibles de traitement doivent être évoqués dans tous les détails. Les autres devraient être résumés, consolidés ou incorporés par renvoi. Une expérience acquise sur d'autres projets s'avère utile pour l'identification des composantes environnementales devant être décrites.

L'évaluation de l'impact environnemental devra compter sur les données existantes pour décrire la situation environnementale. Si les données suffisantes ne sont pas disponibles au sujet d'un certain besoin, de diverses techniques peuvent être utilisées afin d'en obtenir. Lesdites techniques se composent d'études sur le terrain, listes de vérification, cartes topographiques, et cartographie superposée y compris des ressources mettant en œuvre des systèmes d'information géographique (SIG). Le manuel des ressources accompagnant le cours sur les principes d'évaluation de l'impact environnemental contient ce genre d'informations.

Pour évaluer efficacement les éventuels impacts d'un projet donné, le réviseur doit discerner si l'instigateur du projet a établi des limitations appropriées concernant la région et les délais afin de décrire la base contre laquelle les éventuels impacts de l'évaluation environnementale du projet proposé seront comparés. La région concernée est la zone géographique éventuellement affectée par ledit projet. L'époque la plus appropriée à l'évaluation de l'impact est le moment au cours duquel la construction ou opération provoquant le changement le plus grand à

- Source d'informations

- Documentation existante
- Agences gouvernementales
- Organismes de recherche
- Études sur le terrain
- Cartes topographiques
- Cartes utilisation sols
- Systèmes d'informations géographiques
- Spécialistes locaux

- Il est essentiel que la région concernée soit correctement définie pour chaque média aussi bien que les périodes de temps durant lesquelles les impacts devraient se

l'environnement existant. Des époques différentes sont choisies pour des impacts ou paramètres différentes. Par exemple, les limitations de la région concernée seront probablement différentes pour l'air et l'eau. Les estimations concernant l'emploi local peuvent être comparées par rapport à deux époques différentes ; une fois au cours du moment le plus fort des travaux de construction temporaire et une autre fois au cours du fonctionnement du projet proposé. Le réviseur doit s'assurer que les années et la zone utilisée pour la comparaison des impacts sont clairement indiquées pour chaque impact ou partenaire.

Les sections suivantes décrivent les facteurs que le réviseur doit prendre en compte lors de l'évaluation de l'adéquation de la situation environnementale figurant dans l'évaluation des impacts..

4.4.1 Environnement physico-chimique existant

L'environnement physico-chimique comprend l'air, l'eau et les caractéristiques géologiques de la région sous étude. Une compréhension complète de l'environnement physico-chimique et du type de projet proposé aide le réviseur à identifier les problématiques spécifiques devant être étudiées dans l'évaluation de l'impact environnemental présentant les éventuels impacts. Par exemple, l'identification d'inversions fréquentes de température peut exiger que l'accent soit mis sur les effets biologiques concernant les émissions gazeuses ou une pénurie en eaux de surface dans la zone du projet et cela peut amener les évaluateurs de considérer les peu nombreux plans d'eau existants soit traités comme habitat critiques.

4.4.1.1 Ressources en eau

Une grande variété d'opérations industrielles recèle un potentiel pouvant affecter les ressources en air. Lesdites opérations incluent les activités primaires dans les sites miniers, les centrales d'énergie et les installations de pâte à papier, textiles et de produits chimiques. En plus, l'intensification de la circulation de véhicules affecte souvent la qualité de l'air.

Les ressources en air sont décrites par le comportement physique dynamique de la basse atmosphère (des paramètres tels que la distribution saisonnière de la vitesse de l'air et la fréquence et hauteur de inversions) ainsi que par les variations de concentration des divers types de gaz et matières en suspension. La vitesse du vent et la fréquence des inversions subissent l'influence exercée par les caractéristiques topographiques locales, plus particulièrement les collines ou montagnes avoisinantes. La qualité de l'air est décrite par les variations dans la concentration des gaz polluants et particules présentes dans la basse atmosphère sont nécessaires pour déterminer les impacts provoqués par la construction et le fonctionnement du projet sur la qualité de l'air.

Le comportement physique et dynamique de la basse atmosphère est globalement déterminé par l'interaction des conditions météorologiques

- Environnement physico-chimique :

- Ressources en air
- Ressources en eau
- Sols et géologie

- Ressources en air :

- Données météorologiques
- Qualité de l'air ambiant
- Sources de pollution de l'air

- Données météorologiques:

- Température
- Vent
- Pluviométrie
- Humidité
- Pression atmosphérique

et topographiques. Par conséquent, l'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une discussion générale à propos du climat dans la région concernée tenant en compte les facteurs suivants :

- La température quotidienne du sol et de chaque saison
- Les caractéristiques du vent à des époques et hauteurs différentes (les roses des vents s'avèrent particulièrement utiles en donnant les caractéristiques de vitesse, de direction, de fréquence et de stabilité de l'atmosphère)
- La pluviométrie total par mois, saison et année ainsi que la fréquence d'orages et leur intensité y compris les événements moyens et extrêmes.
- L'évaporation
- La hauteur, fréquence et persistance des inversions ainsi que les caractéristiques de mélange de l'atmosphère
- Description des tendances touchant les jours soumis à la plus haute incidence de pollution.

En plus, des informations devraient être incluses concernant la fréquence des aléas du climat y compris tornades, vents de haute vitesse, ouragans et inondations (voir la Section 4.4.1.2). Les techniques de construction et l'utilisation des sites peuvent se trouver affectées par les conditions météorologiques extrêmes. Les données météorologiques sont normalement disponibles chez les postes locaux de surveillance de la météorologie. La topographie du site et de la région est normalement déterminée à partir de cartes ou d'enquêtes sur le terrain.

Les données sur la qualité de l'air ambiant (par exemple, les concentrations de particules, de monoxyde de carbone [CO], d'hydrocarbures, d'ozone [O₃], et de dioxyde de soufre [SO₂]) sont obligatoires pour prédire les éventuels impacts au cours des travaux de construction et du fonctionnement d'un projet. Lesdites informations sont disponibles auprès de l'agence locale de contrôle de la pollution. En se servant de la qualité de l'air comme historiques, les augmentations incrémentales des concentrations de la pollution de l'air peuvent être calculées selon diverses normes nationales et locales. La situation du site proposé par rapport à toute zone protégée ou sensible (par exemple, parcs nationaux) et toute autre zone ne satisfaisant pas les normes relatives à la qualité de l'air devra être prévue.

Les sources typiques de données concernant la qualité de l'air sont constituées par les résultats du suivi des émissions provenant d'installations particulières et de surveillance de la qualité de l'air obtenus par les entités de contrôle de la pollution de l'air. Si lesdites données ne sont pas disponibles et l'instigateur du projet ou le réviseur estime qu'elles sont importantes, un suivi de la qualité de l'air peut

- Qualité de l'air ambiant :
 - Particules
 - Monoxyde de carbone
 - Hydrocarbures
 - Ozone
 - Dioxyde de soufre
 - Autres polluants
- Sources stationnaires d'émission :
 - Centrales énergétiques
 - Centrales industrielles
- Sources mobiles d'émission
 - Automobiles et camions
 - Avions
 - Bateaux
 - Trains

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

s'avérer nécessaire. Au minimum les grandes installations ou sources stationnaires et les émissions de celles-ci devront être caractérisées par les variations d'émission par mois, année et saison de pointe, concernant tous les polluants existants. En plus des informations concernant les sources stationnaires l'évaluation de l'impact environnemental tient en compte les effets des sources mobiles sur la qualité de l'air.

Des pronostiques concernant les augmentations d'émissions provenant de sources stationnaires aussi bien que mobiles et les estimations en matière de concentrations des polluants à long terme sont importantes pour décrire la qualité future de l'air.

La comparaison des tendances concernant la qualité de l'air avec les normes nationales et locales en la matière aidera l'évaluation des impacts causés par les émissions provenant du projet proposé ainsi que pour la détermination du besoin de contrôles de la pollution de l'air.

4.4.1.2 Ressource en eaux

Les ressources en eaux peuvent être affectées par pratiquement n'importe quel projet et devront être prises en compte lors d'une évaluation concernant les éventuels impacts environnementaux occasionnés par les installations de traitement, de sites utilisés pour des déchets dangereux et remblais, le développement de tourisme, la génération d'électricité, le développement des ports ainsi que de nombreux autres projets. Les ressources en eau peuvent être affectées par les projets d'infrastructure y compris en matière de transport ou du traitement des eaux usées et des projets comportant l'extraction des ressources naturelles telles que l'exploitation minière et de la forêt. Les éventuelles sources d'impact sur les ressources en eau dues aux dits projets sont les suivantes :

- le retrait d'eaux douces des lacs, rivières, ruisseaux ou aquifères ;
- les décharges d'eaux usées traitées ou non ;
- le dépôt de polluants provenant des cheminées et/ou émissions de véhicules ;
- les eaux pluviales et l'effet sur l'agriculture ;
- les épandages.

Le réviseur doit vérifier pour déterminer si les informations météorologiques contenues dans la description de l'évaluation de l'impact environnemental décrivent les plans d'eau de surface (par exemple, ruisseaux, rivières, lacs, estuaires et océans), les aquifères des eaux souterraines et les zones spéciales aquatiques situées dans la région étudiée. Les diverses descriptions comprennent des cartes des plans d'eau de surface et les systèmes de drainage. En plus, elles doivent décrire les utilisations actuelles et futures des eaux de surface et souterraines. Les utilisations typiques des plans d'eau concernent

- Ressources en eau:

- Source et localité
- Qualité
- Quantité
- Utilisations

- Informations sur la qualité d'eau :

- Oxygène dissout
- Température
- Salinité
- Solides suspendus et dissous
- éléments nutritifs
- Produits chimiques
- Contaminants biologiques

l'habitat de la faune, l'eau potables, les eaux industrielles et commerciales, l'eau d'irrigation, des utilisations de survie (chasse et pêche), de récréation (pêche et natation) et la pêche commerciale et la récolte biologique (coquillages, aquaculture). L'utilisation des eaux de surface (détournements, retours et réclamations) est d'une importance critique lorsqu'il y a pénurie d'eau.

L'évaluation de l'impact environnemental doit également décrire la qualité de l'eau existante. La description de la qualité de l'eau doit inclure les caractéristiques physiques et chimiques des eaux de surface risquant d'être affectées par le projet proposé. Les conditions ambiantes des paramètres conventionnels (par exemple, l'oxygène dissout, la température, la salinisation, les matières en suspension ou dissoutes et les éléments nutritifs) aussi bien que les concentrations en produits chimiques, devront être décrits en ce qui concerne les eaux douces et les eaux salées.

En plus, la description des eaux de surface devra inclure :

- Les débits historiques maxima, minima et moyens pour rivières et ruisseaux;
- Les niveaux d'eau et tendance saisonnières de la stratification thermique pour lacs, étangs et réservoirs ;
- Les caractéristiques de circulation (marées, courant, thermocline et thermohalin (pour rivières à marée, les lagunes, estuaires et océans ;
- Ressources biologiques (voir Section 4.4.2) ;
- Aires de pêche ;
- Sites d'aquaculture ;
- Habitats.

En plus de la description des caractéristiques physiques et chimiques des plans d'eau de surface, l'évaluation de l'impact environnemental devrait décrire les sources existantes de pollution y compris :

- Les installations industrielles ;
- Les installations de traitement d'eaux usées ;
- Les eaux usées non traitées provenant de zones résidentielles ou industrielles ;
- Les eaux pluviales et les conséquences sur l'agriculture.

Les informations doivent inclure les localisations concernant les décharges existantes et les données relatives au chargement des

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

polluants. Si lesdites données ne sont pas disponibles, elles peuvent être estimées sur la base d'informations relatives aux sources de déchargement. Une compréhension des chargements de polluants dans les plans d'eau et les concentrations ambiants résultantes est nécessaire pour prédire avec précision la qualité future de l'eau et les impacts occasionnés par le projet proposé.

Une discussion sur les ressources en eaux de surface doit également inclure les incidences d'inondations. Les dates, niveaux et pics de déchargements d'inondations antérieures doivent être indiqués en même temps que les conditions météorologiques incriminées. Les données historiques concernant les niveaux d'inondations aident les décisions concernant le choix de site permettant d'éviter l'endommagement par les inondations.

In addition, l'évaluation de l'impact devra décrire les ressources en eaux souterraines. Les descriptions des aquifères alluviaux et du substratum rocheux sont nécessaires pour déterminer le potentiel des activités du projet de contaminer ou épuiser les réserves en eaux souterraines. Les projets sont plus susceptibles d'affecter les eaux de surface lorsque la nappe phréatique est proche à une zone de recharge ou le projet retirera de l'eau souterraine. La profondeur de la nappe phréatique ainsi que les caractéristiques des sols et la nature géologique sont importants. L'évaluation de l'impact pour les projets affectant les ressources en eaux souterraines doit contenir les informations suivantes :

- L'existence des eaux souterraines y compris les localités et les frontières des aquifères ;
- La capacité des aquifères de transmettre de l'eau (niveau de transmissivité) ;
- Le mouvement des eaux souterraines, y compris la direction et débit;
- La localisation et les débits de recharge de déchargement des eaux ;
- La qualité des eaux souterraines (pH, matières en suspension et dissoutes, la salinisation et les concentrations en contaminants spécifiques).

Les informations concernant les eaux souterraines sont souvent obtenues à partir de cartes régionales ou études hydrologiques sur le terrain. Lesdites études s'appuient souvent sur des cartes topographiques afin de déterminer les tendances des systèmes de drainage, de cartes géologiques pour les sols, les séquences et l'épaisseur des matériaux, des cartes potentiométriques et les gradients pour la direction des débits.

- Facteurs essentiels :
 - Profondeur jusqu'à la nappe phréatique
 - Sols supérieurs
 - Caractéristiques géologiques

- Qualité des eaux souterraines :
 - pH
 - matières solides
 - Salinisation
 - Produits chimiques

4.4.1.3 Les sols et la géologie

Les travaux de construction, l'exploitation minière, le domaine forestier, l'agriculture, les remblais et le développement côtière représentent quelques activités affectant les sols et les formations géologiques. Réciproquement, les structures géologiques sous-jacentes peuvent affecter la stabilité de divers ouvrages y compris ponts, bâtiments, barrages et remblais. L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une description de la topographie de la surface et la composition des sols dans la zone concernée. Les cartes des sols et géologiques démontrant le séquençement et l'épaisseur des matériaux souterrains sont communément utilisées. Cette partie de l'évaluation de l'impact devrait inclure les paramètres suivants :

- La topographie;
- La situation et conditions des jointures, failles, fracture et autres faiblesses éventuelles ;
- Les découpes des pentes et les chargements structurels ;
- L'historiques des éboulements ;
- La perméabilité des sols ;
- L'érodabilité ;
- La résistance aux intempéries ;
- Les profondeurs jusqu'aux couches imperméables ;
- La profondeur de la nappe phréatique ;
- Les mouvements des eaux souterraines.

Ces informations fournissent la plupart des renseignements nécessaires pour déterminer les risques d'endommagement des biens et problèmes de sécurité liés au projet proposé.

Le potentiel concernant l'érosion constitue une considération importante sur certains sites y compris ceux à proximité des ressources en eaux. Ledit potentiel dépend des facteurs suivants :

- Les caractéristiques local et régionales (faîtes, collines, montagnes, zones côtières, vallées et bords des ruisseaux;
- Les caractéristiques des sols locaux et changements des pentes
- La présence de végétation dans zones riveraines ;
- Tendances pluviométriques ;

- Pour la régions concernée, l'évaluation de l'impact doit inclure une description détaillée de ::

- La topographie de surface
- Sols

- Potentiel d'érosion

- Affaissements

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- Tendances de circulation de l'eau.

Les données météorologiques, les cartes topographiques et cartes des sols de la zone du projet sont normalement suffisants pour l'évaluation du potentiel d'érosion.

Il est également important de tenir en compte la localité de formations de calcaire ou d'activité minière souterraine dans la zone du projet proposé, l'historique des affaissements et les utilisations projetées concernant les eaux souterraines (par exemple le retrait de l'eau). Ces facteurs permettront d'évaluer le potentiel d'affaissement des terres. Les informations concernant les sols, les sous-sols et les substrats rocheux aussi bien que la connaissance des notations et la gradation et compactage du projet proposé, facilitera l'évaluation du potentiel de compactage excessif des matériaux de fondation et les impacts afférents.

Les caractéristiques géologiques sont importantes lorsque les sites paléontologiques et autres zones de valeur scientifique ou éducatives risquent d'être dérangés ou de comporter trop de structures d'installation.

Dans les zones d'activité sismique, la description de la situation environnementale doit inclure les informations nécessaires pour permettre les éventuels risques d'endommagement ou pertes occasionnés par tremblements de terre et volcans. Les informations concernées ont trait à la proximité des failles, l'historique des tremblements de terre et volcans dans la zone, les épicentres, les magnitudes et la fréquence de tels événements.

L'évaluation de l'impact doit identifier les ressources minérales, plus particulièrement celles ayant une valeur économique, situées dans la zone étudiée. Si de telles ressources existent, le document doit identifier la situation des dépôts sur une carte du site proposé et décrire les types et quantités des minéraux. En plus, le document doit identifier les gisements concédés ou autres activités présentes ou éventuelles de développement sur ou à proximité du site proposé. Ces informations seront utiles pour déterminer si la présence des ressources minérales risque d'affecter l'utilisation présente ou éventuelle des sols ou conflits concernant la zone étudiée.

4.4.2 Conditions biologiques existantes

La description d'une évaluation d'impact doit inclure une description complète des éléments biologiques essentiels y compris l'identification et la distribution d'espèces dominantes, rares ou uniques d'animaux et des plantes présentes dans la zone étudiée. Ladite description doit identifier toutes les espèces reconnues menacées ou en danger dans la zone concernée. Les données émises doivent être accompagnées de cartes avec image superposée de la végétation, des espèces de flore et de la faune, et si possible, les listes d'abondance. Lesdites informations, en tenant compte des relations écologiques telles que l'habitat et les sources d'alimentation, fournissent la base permettant de déterminer si

- Activité sismique :
 - Proximité aux failles
 - Historique des tremblements de terre et éruptions volcaniques :
 - Amplitude
 - Fréquence
- Ressources minérales :
 - Localité de dépôts
 - Type et quantités de minéraux
 - Propriété des droits de minage
- Ressources biologiques:
 - Communautés aquatiques
 - Communautés palustres
 - Communautés terrestres
 - Inter relations écologiques
- Sources d'informations :
 - Documentation
 - Agences gouvernementales
 - Organismes de recherche
 - Etudes sur le terrain
 - Suivi

l'évaluation tient suffisamment en compte les éventuels impacts sur la communauté biologique.

La connaissance des types de communautés végétales dans la zone du projet et la distribution de celle-ci sont nécessaires à l'évaluation des éventuels impacts. La présence de la flore et la faune sur un site dépend de la nature et la distribution de la végétation. L'évaluation de l'impact environnemental doit mettre l'accent sur les espèces susceptibles de déplacement provoqué par les travaux de construction et le fonctionnement, aussi bien que les espèces rares présentes dans la zone du projet.

Il existe de nombreuses manières dont les professionnels approchent une description des ressources biologiques dans une évaluation de l'impact sur l'environnement. Il n'y a pas de manière unique de traiter l'étude des ressources biologiques. Une catégorisation en trois volets : 1) faune et végétation; 2) caractérisations de la communauté et de l'habitat. Et 3) les caractéristiques écologiquement significatives.

4.4.2.1 Flore et faune

Les informations les plus importantes relatives aux conditions biologiques existantes figurant dans la description de la situation environnementale se réfèrent à la flore et à la faune. Les projets ayant un potentiel d'apporter des effets indésirables à la flore et la faune et plus particulièrement aux espèces menacées sont parfois extrêmement controversés entraînant des protestations du public et problèmes légaux. Les réviseurs de cette partie d'une évaluation d'impact devraient accorder une attention particulière lors de l'étude de la description de la flore et la faune existantes. Cela aide le réviseur d'évaluer correctement l'importance des éventuels impacts relatifs la flore et la faune existantes.

Composition de espèces

La composition des espèces se réfère aux différentes espèces biologiques présentes dans la zone concernée (sur le site du projet et autres zones éventuellement affectées) Il est normal pour les évaluations d'impact d'inclure une liste des espèces présentes sur le site du projet réparties en plusieurs catégories. Pour assister le réviseur à élaborer un cadre pour les informations nécessaires concernant la composition des espèces, ci après se trouvent un certain nombre d'exemples d'espèces appartenant à chaque catégorie.

Communautés aquatiques

Les catégories suivantes doivent être utilisées pour assister le réviseur évaluer l'adéquation de l'impact sur l'environnement et décrire la composition des communautés aquatiques :

- Flore

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- Phytoplancton (par exemple, diatomées, dinoflagellés, algues bleues et vertes)
- Végétation submergée (par exemple, persils d'eau, plantes aquatiques à racine, algues attachées)
- Végétation flottante (par exemple, jacinthe d'eau, lenticule mineure)

- Faune
 - Planctons (par exemple, copépodes, euphausiacés)
 - Faune benthique (par exemple, étoiles de mer, crabes, larves des phryganes, mouches doab, vers polychètes, palourdes)
 - Invertébrés pélagiques (par exemple, méduses, calamars)
 - Poissons (par exemple, achigans, saumon)
 - Reptiles (par exemple, tortues, serpents)
 - Oiseaux (par exemple, canards, oies, sternes, gris cendrés, cormorans)
 - Mammifères (par exemple, castors, lions de mer, baleines, loutres).

Communautés palustres

Les catégories suivantes peuvent aider le réviseur à évaluer l'adéquation de l'éventuel impact en décrivant la flore et la faune dans les communautés palustres :

- Flore
 - Végétation émergente (par exemple, prèles, carex, scirpes, mangroves)
 - Végétation submergée (par exemple, herbes d'eau douce)
 - Végétation flottante (par exemple, hyacinthe d'eau, lenticules)

- Faune
 - Faune benthique (par exemple, ophiures, crabes, larves de phrygane, larves de mouches dobson, vers polychètes, palourdes, huîtres)
 - Insectes et autres invertébrés (par exemple, moustiques, papillons, cafards, araignées d'eau)
 - Poissons (par exemple, graves, chabots)
 - Amphibiens (par exemple, grenouilles, crapauds, salamandres)
 - Reptiles (par exemple, tortues, serpents d'eau)
 - Oiseaux (par exemple, canards, oies, oiseaux chanteurs, pic bois)
 - Mammifères (par exemple, rats musqués).

Communautés terrestres

Les classifications suivantes peuvent être utilisées pour l'évaluation l'intégralité de la description des espèces de flore et de faune dans les communautés terrestres :

- Flore
 - Plantes (par exemple, lichens, mousse, algues)
 - Plantes herbacées (par exemple, fleurs sauvages, fougères, herbes)
 - Arbustes (par exemple, rhododendron, arbustes créosotes)
 - Arbres (par exemple, palmiers, figues, sapins).

- Faune
 - Insectes et autres invertébrés (par exemple, cafards, mouches)
 - Amphibiens (par exemple, grenouilles, crapauds)
 - Reptiles (par exemple, tortues, serpents, lézards)
 - Oiseaux (par exemple, oiseaux chanteurs, faisans, aigles, faucons)
 - Mammifères (par exemple, ratons, taupes, musaraignes, souris, lions, antilopes, éléphants, rats, léopards, singes, guépards, anthropoïdes).

Espèces indigènes présentes

En plus de listes des espèces biologiques dominantes, rares et uniques présentes sur le site ou dans la région, le réviseur doit s'assurer que l'instigateur du projet a identifié les espèces indigènes. Une espèce est considérée comme étant indigène si elle s'est développée sur le site proposé ou sur des sites similaires dans ladite région. Les espèces indigènes sont considérées comme ayant plus de valeur que les espèces non indigènes parce qu'elles constituent des composantes intégrales dans un écosystème donné. Au passage du temps, des espèces particulières peuvent influencer les conditions du site, par exemple, en modifiant l'acidité des sols ou se constituer en espèces clé, c'est-à-dire une espèce sur laquelle d'autres espèces dépendent directement ou indirectement dans la chaîne alimentaire. Pour cette raison, il est important d'indiquer clairement les espèces présentes.

Espèces exotiques

Contrairement aux espèces indigènes, les espèces exotiques n'ont pas connu une évolution leur permettant de s'établir sur le site ou dans des endroits similaires dans la région. Les espèces exotiques sont souvent introduites par des forces anthropogéniques. On pourrait citer l'exemple du zèbre Mussel introduit dans la zone des grands lacs en Amérique du Nord par l'eau de ballast provenant des navires étrangers, la chenille gitane introduite au nord-est des États-Unis après d'être échappée d'un laboratoire, ainsi que les « abeilles tueuses » d'Afrique qui ont proliféré

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

sur de vastes espaces d'Amérique Centrale et du Sud. Les espèces exotiques donnent lieu à des préoccupations car elles provoquent le déplacement des espèces indigènes. Les espèces exotiques ont peu ou pas de prédateurs locaux ce qui leur permet de s'accroître rapidement. Cela peut avoir un effet indésirable sur l'alimentation, les sites de nidification ou autres facteurs qui sont cruciaux pour la survie des espèces indigènes.

Les espèces exotiques doivent être identifiées dans le cadre d'une description des conditions biologiques existantes. Une attention particulière doit être accordée aux espèces nuisibles et invasives dans les écosystèmes concernés. Devraient également être pris en considération les facteurs amenant à l'accroissement de l'abondance des espèces exotiques par rapport aux espèces indigènes. Cette distinction sera nécessaire lors de la révision de l'évaluation des éventuels impacts environnementaux liés au projet proposé.

Espèces rares et menacées

Aux États-unis et dans de nombreux autres pays, les espèces rares et menacées sont protégées par la loi. En plus des lois empêchant des dommages directs aux dites espèces, il existe également des interdictions visant la protection de celles-ci, notamment en ce qui concerne la modification de leur habitat ou autres formes de nuisance (par exemple, le bruit). Aux États-unis la loi relative aux espèces menacées fait une distinction entre les espèces "menacées" et celles "en danger". Les espèces en danger font l'objet d'obligations légales plus strictes concernant la protection que les espèces menacées. En plus, les différents états créent leurs propres classifications et systèmes de protection légale pour les espèces rares ou menacées. Le réviseur doit être conscient de toutes les lois locales, régionales et de l'état relatif aux espèces rares ou menacées. La description des conditions biologiques existantes doit inclure une liste et discussion des espèces rares et menacées sur le site proposé ou dans la région concernée. Le réviseur doit communiquer à un stade précoce avec l'instigateur du projet pour voir si cette partie de la description des conditions biologiques locales est incomplète car une mésestimation ou représentation incorrecte des espèces rares ou menacées pourrait résulter en un rejet dudit projet à un stade ultérieur du processus.

4.4.2.2 Caractérisation de la communauté et de l'habitat

La caractérisation de la communauté et de l'habitat signifie la prise en compte de beaucoup plus de facteurs que les espèces individuelles ou listes d'espèces. Elle fait entrer en jeu l'identification de la communauté plus large venant en appui aux espèces individuelles et la compréhension des caractéristiques à l'intérieur de celle-ci, par exemple les caractéristiques physiques importantes.

Types de communauté dans la zone

- L'évaluation de l'impact environnemental doit identifier clairement tout habitat critique susceptible d'être affecté par le projet proposé et décrire en détail l'historique des espèces dépendantes dudit habitat

Comme dans la section antérieure, les types de communauté sont classés sous trois rubriques : les communautés aquatiques, les communautés palustres et les communautés terrestres.

Communautés aquatiques

Les environnements aquatiques vont des ruisseaux d'eau douce aux régions pélagiques des océans. Lesdits environnements donnent lieu à des habitats couvrant un large éventail de vie animale et végétale. En évaluant la nature complète d'une évaluation d'impact environnemental, le réviseur doit aider à assurer que la description identifie et décrit correctement les composantes biologiques de chaque communauté aquatique risquant d'être affectée par le projet proposé. Lors de la révision de la description de la végétation aquatique, le réviseur doit vérifier pour constater si les zones avoisinantes et en aval des endroits planifiés pour le déchargement sont mises en valeur. La première étape est de vérifier que le document identifie correctement tous les environnements aquatiques dans la région (par exemple, ruisseaux, rivières, lacs, océans). Une carte indiquant tous les plans d'eau de surface dans la région serait utile à ce stade. Une fois les environnements appropriés vérifiés, le réviseur doit s'assurer que tous les organismes présents sont identifiés. La documentation existante, le suivi biologique et les études sur le terrain constituent les sources primaires de données permettant l'identification des organismes.

Communautés palustres

Les palustres forment la transition entre les hautes terres et les eaux des rivières, lacs et océans. L'hydrologie d'un palustre peut être à marées ou sans marées. En général, l'hydrologie des marées se réfère aux zones palustres d'eau salée et l'hydrologie sans marées se réfère aux zones palustres d'eau douce. Les zones palustres peuvent être inondées en permanence, temporairement ou périodiquement saturées.

Les principales zones palustres peuvent être classées selon le type de végétation en zones palustres émergentes, d'arbustes et forestières. La végétation des zones palustres émergentes (parfois dénommées "marais") est dominée par les herbes et carex normalement associés aux eaux dormantes à l'année. La végétation des zones palustres forestières (par exemple, les marais) implique la prédominance d'espèces d'arbres telles que mangroves dans les zones côtières capables de survivre et/ou proliférer dans des eaux dormantes sur de longues périodes de temps. Les zones palustres à arbustes est un mélange de zones émergentes et forestières ayant une végétation typique des deux types. Les espèces particulières à prédominance dans chaque catégorie de zone palustre varient en fonction de la géographie, la saturation des sols ainsi que d'autres conditions environnementales.

- Communautés aquatiques :
 - Caractéristiques de la flore et la faune
 - Sensibilité
 - Historique
 - Abondance
 - Distribution
 - Diversité
 - Types et localisation d'habitats
- Communautés palustres :
 - à marées
 - sans marées
- Classifications des communautés palustres:
 - Émergentes
 - à arbustes
 - Forestières
- Exemples de communautés terrestres
 - Déserts
 - Herbages
 - Conifères
 - Forêt bois dur
- L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une carte délimitant les zones palustres et une liste de la flore et la faune et les abondances respectives.

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Les zones palustres constituent l'habitat critique de nombreux animaux et plantes. Les zones palustres à marées sont particulièrement pour les poissons dans les estuaires, les coquillages et certaines espèces de sauvagines, oiseaux de rivage et échassiers. Les zones palustres sans marées constituent des sources d'alimentation pour les poissons d'eau douce. En plus, des oiseaux tels que canards, et oies s'alimentent, nidifient et élèvent leurs petits dans les zones palustres d'eau douce. Les zones palustres à marées et sans marées servent de terrain de frayère et de nurseries pour de nombreuses espèces de poissons.

Les zones palustres jouent un rôle important pour le maintien de la qualité de l'eau et pour atténuer les poussées en quantités d'eau. Les zones palustres freinent la vitesse de l'eau et réduisent l'érosion causée par les marées, tempêtes et inondations. La vitesse réduite permet aux particules de se former à l'extérieur de l'eau et donc améliorent la clarté de celle-ci. Si des polluants toxiques sont liés aux particules, cependant, ils peuvent avoir un effet négatif sur les communautés des zones palustres.

L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une carte délimitant les zones palustres ainsi qu'une liste de la flore et la faune et des abondances. Les types d'espèces et les abondances afférentes sont identifiés par la recherche documentaires et études sur le terrain.

Communautés terrestres

Les communautés terrestres peuvent être classés en trois catégories, y compris les pâturages, forêts et forêts de bois dur. Chaque catégorie recèle des habitats uniques pour plantes et animaux. Des cartes avec éléments superposés indiquant la végétation dominante offrent une base à l'évaluation. Les documents existants ainsi que les études sur le terrain réalisées par des biologistes ayant de l'expérience dans l'identification de la flore et la faune locales peuvent être une source d'informations spécifiques y compris sur les diverses espèces présentes et les abondances correspondantes.

En face de climats différents, des différents types de communauté sont des communautés de climax, c'est-à-dire des communautés ayant atteint un équilibre dynamique suite à une longue période de succession. Il est important que les communautés de climax soient identifiées afin d'évaluer si les ressources génétiques adéquates sont disponibles pour la préservation de celles-ci. Il faut parfois des siècles pour reconstituer les communautés de climax dans une localité donnée. La perte de celles-ci serait éventuellement significative.

4.4.2.3 Caractéristiques significatives sur le plan écologique

Soutien aux écosystèmes plus larges

Il est important parfois de considérer un site de projet comme faisant partie d'un ensemble plutôt qu'un îlot isolé de terrain. Tout site

- Les caractéristiques significatives incluent celles qui permettent des écosystèmes plus larges, des processus ou fonctions et types de perturbations plus importants.

aquatique, marécageux ou terrestre peut subir des effets sur les ressources biologiques provenant d'autres lieux ou sites. Un exemple serait une escale faisant partie d'une route de vol aviaire. Certains endroits servent de lieu d'alimentation, de nidification et de reproduction d'oiseaux migratoires. Bien que les oiseaux dépendants du site proposé passent la plupart de leur temps ailleurs au cours d'autres saisons, le maintien d'un site particulier sur la route de migration dans un état sans perturbation peut s'avérer critique à leur santé et à leur survie. Tel est le cas aux États-unis près de la rivière Platt au Nebraska ainsi que pour beaucoup d'autres rivières, ruisseaux et marécages situés dans les principales routes de vol au Canada, les USA et au Mexique.

De nombreux animaux chassent ou s'alimentent sur d'énormes espaces. Tout changement se produisant à l'environnement empêchant lesdits animaux d'accéder à ces endroits aurait forcément un effet négatif sur les populations. Plusieurs espèces menacées ou en danger aux États-unis en sont arrivées là par suite de perte ou de fragmentation d'habitat. Le serpent indigo au sud de la Floride constitue l'une desdites espèces.

Interactions biotiques

L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les interrelations clé ainsi que la dynamique dans les différents écosystèmes identifiés dans la région étudiée. Même s'il est difficile de déterminer dans quelle mesure la flore et la faune sont interdépendantes sur un site donné, une attention spéciale doit être accordée à l'identification des espèces prédominantes et les niveaux trophiques de ces dernières. Une compréhension de base relative aux toiles alimentaires aquatiques, marécageuses et terrestres et la relation parmi des divers niveaux trophiques de chacun desdits types d'écosystème constitue la base permettant de prédire l'impact sur l'un des niveaux trophiques occasionné par les changements intervenant à d'autres niveaux. Par exemple, lors de l'étude des impacts causés pas les activités de dragage sur un marais situé en zone palustre, il est normal d'abord de prendre en compte les éventuelles pertes d'invertébrés benthiques par suite d'augmentation en enterrements et en turbidité. Étant donné que les invertébrés servent de source primaire d'alimentation aux espèces locales de poissons (qui, à leur tour constituent les éléments primaires de proie pour les oiseaux de rivage et mammifères), une décroissance significative d'invertébrés peut avoir un effet global particulièrement négatif.

Processus ou fonctions importants

Une zone aquatique, palustre ou terrestre peut assurer des fonctions importantes n'étant pas immédiatement apparentes. Par exemple, durant des périodes de grands pluies, les zones palustres servent de bassins de retenu pour les flux grandissants des ruisseaux, en absorbant de gros volumes et en les relâchant par la suite, donc en aidant à empêcher les inondations subites. Les zones palustres servent également de filtres

- Habitat
- Facteurs de limitation
- Sources d'alimentation

naturels en éliminant les éléments nutritifs et toxiques de l'eau polluée. Un autre exemple serait les forêts sur des pentes abruptes. En plus de tous les avantages directs permis par la présence des forêts, ceci permet également de stabiliser les pentes et empêche l'installation d'érosion en protégeant les terres minérales du vent et de la pluie ainsi que par le maintien en place des sols par le biais de systèmes racinaires.

Il est important de reconnaître de tels processus et fonctions si importants lors de la révision de la description des conditions biologiques existantes. Pour assurer l'inclusion de ce type d'informations, le réviseur doit vérifier pour voir si les conditions physiques et biologiques du site proposé ont été étudiées ou suivies sur des périodes de temps distinctes ou durant des saisons différentes. Certains processus ou fonctions importants sont visibles uniquement à certaines périodes de l'année (par exemple, lors de la chute des pluies) ou sur de longues période (par exemple, plusieurs saisons).

Types de perturbations

Tout site peut subir les effets de perturbations naturelles ou anthropogéniques. Les perturbations (par exemple, inondations, incendies) représentent celles ayant lieu de manière régulière ou périodiquement et exerçant une influence significative sur les conditions biologiques du site. Les perturbations anthropogéniques peuvent également jouer un rôle important relativement aux conditions biologiques soit en infligeant des perturbations naturelles soit en provoquant des impacts directs (par exemple, la destruction d'habitats).

Perturbations naturelles

Deux des perturbations naturelles les plus fréquentes sont les incendies et les inondations. Certaines forêts et prairies subissent les effets d'incendies naturels de manière périodique. Dans les écosystèmes influencés par les incendies, certaines espèces s'adaptent ou même, exigent la présence d'incendies. Par exemple, les semences de certaines espèces d'arbres ne germent pas avant d'être affectées par des incendies. Certaines forêts comptent sur le feu pour empêcher les buissons et autres matériels naturels d'atteindre des niveaux dangereux. Dans le deux cas, un projet provoquant l'arrêt d'incendies pourrait causer des changements significatifs à la biologie du système, y compris une modification des espèces dominantes ainsi que la possibilité de la survenance d'incendies massifs alimentés par une surabondance de combustibles.

Les tendances provoquant des inondations peuvent également exercer d'importantes influences biologiques. Toutes les rivières débordent leurs rives dans des conditions naturelles, certaines de manière régulière (par exemple, pendant la saison des pluies), et d'autres de manière moins régulière. Dans certaines régions, lesdites inondations transportent d'importants éléments nutritifs et sédimentations entourant les zones terrestres. Les eaux d'inondations remplissent également d'importants

points d'eau ainsi que d'autres sources d'eau nécessaires à la faune. Une compréhension des processus existants dans un tel système est particulièrement importante si un projet proposé risquait d'altérer un lit de rivière ou bloquer les inondations naturelles.

Perturbations induites par le projet

Les effets provoqués par la construction et le fonctionnement d'un projet peuvent inclure la dégradation ou la perte d'habitats. L'étendue de la perturbation de l'habitat est fonction de l'utilisation des sols sur le site proposé. Si le projet nécessite le nettoyage et la gradation des terres forestières ou le dragage d'un plan d'eau primaire, le potentiel de perte est plus grand dans les endroits où de telles activités se sont déjà produites.

Les effets indésirables à l'habitat des espèces critiques, par exemple les sols de nurseries, les aires de reproduction ou de nidification finissent par affecter les espèces et la survie des populations. Il arrive souvent qu'un stade de vie d'une espèce spécifique nécessite un habitat précis (par exemple, les lits de rupies servent de nurseries aux poissons marins, et les ruisseaux d'eaux froides nécessaires à certaines larves d'éphémères vulgaires). La perte ou dégradation desdits habitat critiques peuvent interrompre ou détruire la régénération des populations. Donc, l'évaluation de l'impact environnemental doit clairement identifier tout habitat critique susceptible être affecté par le projet et décrire en détail l'histoire de la vie des espèces dépendantes des habitats critiques.

Un autre aspect concernant les interrelations écologiques est la fragmentation d'habitats. Même si le projet n'amène pas à la destruction totale d'un habitat particulier, il peut isoler certaines parties d'un habitat continu auparavant. La fragmentation d'habitat peut Habitat fragmentation résulter en :

- Une augmentation de la mortalité et de l'autofécondation;
- L'extinction d'un large éventail d'espèces (par exemple, loups, ours et lamantins);
- La perte d'espèces sensibles à la zone;
- La diminution de la diversité génétique chez les espèces rares.

En plus, la fragmentation d'habitats critiques affectera probablement la capacité d'une zone spécifique de soutenir la présence de populations de flore et de faune. Une telle fragmentation peut résulter en le déplacement et/ou la dégradation ou la destruction de l'habitat restant.

Processus hydrologique

- Fragmentation de l'habitat

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Les processus hydrologiques se réfèrent au volume, à l'emplacement et la durée des débits d'eau de et vers un site donné. Les processus hydrologiques concernent les eaux de surface et souterraines. En fonction de la géologie et la topographie, un endroit particulier peut servir de bassin contenant les eaux de surface ou souterraines (par exemple, lacs ou étangs) ou une source d'eau de surface ou souterraine (par exemple, une montagne), ou enfin l'ensemble des deux.

Les processus hydrologiques peuvent s'avérer critiques aux ressources biologiques. Le volume d'eau relâché ou retenu par un site ainsi que la durée de captation ou du relâché peuvent exercer une influence importante sur la biologie du site et les zones à proximité. Des espèces de poissons anadromes peuvent être dépendantes des débits fluviaux afin d'atteindre les frayères. Les aquifères biologiquement importants peuvent dépendre des inondations annuelles d'un certain volume afin de pouvoir se recharger complètement. La profondeur de la nappe phréatique peut déterminer la survie des espèces d'arbre tolérantes et intolérantes.

L'évaluation d'impact devrait inclure des descriptions et cartes représentant les processus hydrologiques du site proposé. De telles information et cartes devraient indiquer la profondeur des eaux souterraines et la pluviométrie maximale saisonnière et annuelle, l'emplacement de plans d'eau de surface y compris lacs, étangs, rivières et ruisseaux ainsi que le débit et la saisonnalité des rivières et ruisseaux.

4.4.3 Gestion de déchets et prévention de la pollution

Pratiquement tous les projets génèrent des déchets devant être gérés de manière efficace sur le plan environnemental. Les caractéristiques et volumes de déchets, aussi bien que les procédures de gestion de déchets et la capacité, ont un effet sur le potentiel d'éventuels impacts environnementaux. Les politiques relatives à la prévention d'impacts environnementaux jouent un rôle important en matière de projections de capacité en gestion d'eau.

La description de la situation environnementale devra inclure les procédures et moyens de gestion existants. Les informations concernant les déchets existants générés dans la région d'étude doivent décrire la quantité et les caractéristiques des matériaux rejetés. Les descriptions des procédures existantes de gestion de déchets doivent adresser les politiques actuelles conçues pour réduire le volume de déchets généré et les techniques utilisées pour le maniement, stockage, transport et l'élimination des déchets.

Les descriptions doivent typiquement inclure les déchets solides et liquides et traiter des sources de déchets, les quantités générées et les caractéristiques des déchets eux-mêmes. Les sources incluent les procédés industriels, les établissements commerciaux et les ménages. Les caractéristiques des déchets indiquent si lesdits déchets sont explosifs, sujets à la corrosion, inflammables, inflammables ou toxiques.

- Informations sur les déchets :
 - Description des pratiques managériales
 - Types de déchet (liquide ou solide)
 - Toxicité
 - Quantités
 - Situation des dépôts

- Prévention de la pollution:
 - Contrôle des sources
 - Réduction sources

Elles peuvent également identifier les polluants objets de préoccupation ainsi que les concentrations de ces derniers.

La mesure préférée de gestion des déchets est la prévention de la pollution, c'est-à-dire prévenir la génération des déchets par le contrôle et la réduction de la source. Les mesures de prévention de la pollution ne réduisent pas seulement les impacts opérationnels sur l'environnement, mais elles amoindrissent également les coûts associés aux matières premières et la remise au rebut des déchets. L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une discussion au sujet des initiatives de prévention de la pollution. Celle-ci doit inclure l'identification des opportunités de réduction des sources, du recyclage et d'échange de déchets.

La gestion des déchets solides peut inclure le dépôt sur décharges ou bien l'incinération. Dans certains cas, il n'existe pas de dispositions concernant la gestion des déchets. L'évaluation de l'impact environnemental doit tenir en compte l'adéquation de la construction et l'exploitation sur décharges et si ladite décharge dispose d'une capacité suffisante pour convenir aux déchets produits. Lesdites informations peuvent inclure une estimation des déchets générés, les moyennes annuelles de déchets enterrés dans la décharge, la capacité non mobilisée de la décharge et une estimation du moment où ladite décharge atteindra sa capacité maximale. Les descriptions des incinérateurs doivent inclure le volume de déchets accepté par les installations dans un délai précis aussi bien qu'une estimation de la capacité à laquelle elles fonctionnent.

Les déchets liquides peuvent être déchargés directement vers un récepteur ou envoyés à un système d'égouts. L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les caractéristiques des déchets liquides afin de déterminer si un traitement est nécessaire avant le relâchement dans l'environnement ou la mise à égout.

4.4.4 Environnement socio-économique

Les attributs de l'environnement socio-économique incluent l'utilisation des sols, la population et l'habitation, l'activité économique (emplois et revenus), les services communautaires, les finances publiques ainsi que la santé et la sécurité. La signification anticipée des éventuels impacts permettra de déterminer l'étendue de l'étude socio-économique. En d'autres termes, le niveau de détail et la profondeur de la discussion requise pour la description chaque attribut socio-économique devrait augmenter au fur et à mesure de l'augmentation de la signification des éventuels impacts.

Chacun des aspects socio-économiques doit être défini dans la région étudiée. Deux facteurs sont utilisés pour déterminer les ressources socio-économiques dans la région concernée. Le premier concerne la répartition résidentielle affectée par le projet proposé et le deuxième concerne les liens économiques des communautés établies dans ladite

- Gestion de déchets solides :
 - Capacité par unité de temps
 - Capacité en volume
 - Adéquation de la conception
 - Déchets acceptables

- Aspects socio-économiques :
 - L'utilisation des sols
 - Population et logement
 - Activité économique
 - Education
 - Service communautaires
 - Transports
 - Santé et sécurité

- La délimitation appropriée de la région concernée est primordiale pour garantir l'exactitude de l'évaluation

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

région. Les liens sont basés sur le commerce et l'industrie ainsi que la consommation des ménages. Ces facteurs déterminent la nature et l'étendue des effets multiplicateurs économiques. La Section 4.4.4.3 présente ce concept de manière détaillée.) Tenant en compte ces deux facteurs, il arrive souvent que les régions étudiées soient établies en fonction des frontières juridiques, par exemples aux États-unis le comtés, afin de faciliter la collecte de données et permettre la comparaison des différents aspects.

Dans certaines analyses socio-économiques, la région étudiée peut varier en ce qui concerne chacun des aspects. For exemple, la santé et la sécurité peuvent constituer un problème dans la zone et la région étudiée peut avoir un rayon de 1 km du site du projet, alors que les impacts ressentis par les services communautaires devraient être évalués à travers l'intégralité de ladite communauté. Les aspects relatifs à l'emploi et l'activité économique pourraient être évalués à plusieurs niveaux différents y compris au niveau local et régional. Cependant, les aspects relatifs à la population et au logement, à l'activité économique, aux services communautaires et aux finances publiques devraient être compatibles étant donné la nature interrelationnelle desdits aspects. Pour l'évaluation de la validité de la région étudiée il est nécessaire de garder à l'esprit qu'une région excessivement grande peut donner lieu à un gaspillage de ressources analytiques et amoindrir la signification des éventuels impacts environnementaux. Une région excessivement petite peut causer l'exclusion de certaines parties de la situation environnementale de la prise en compte.

4.4.4.1 L'utilisation des sols

L'évaluation de l'impact environnemental devrait inclure une description et une carte présentant l'utilisation des sols actuelle et future dans la région étudiée. Plusieurs catégories d'utilisation des sols sont possibles y compris les zones sous-développés, agricoles, industrielles, commerciales, résidentielles et de conservation. L'évaluation de l'impact environnemental devrait mettre l'accent sur les utilisations donnant lieu à d'éventuels conflits concernant le projet proposé, tels que la conversion irréversible de terres agricoles de haute qualité, la présence de mines à proximité des zones résidentielles, d'installations publiques ou zones protégées.

La section sur l'utilisation des sols devra également mettre en valeur l'utilisation actuelle ou les lois sur le zonage aussi bien que d'autres projets avoisinants ou à proximité. La politique gouvernementale telle que celle touchant la protection des terres agricole de haute qualité, devrait être incluse. En plus, la mention de l'utilisation anticipée (et/ou obligatoire) de sols une fois les opérations du projet complétées est hautement importante.

Le projet proposé peut être évalué sur la base de sa compatibilité et conformité avec les plans directeurs locaux, ou régionaux des agences de

- Types d'utilisation des sols :

- Sous d&éveloppés
- Agricoles
- Industriels
- Commerciaux
- Résidentiels
- Récréatifs
- Conservation

- Les plans d'utilisation des sols contiennent :

- L'utilisation existante
- L'utilisation future
- Contrôles d'utilisation

planification. Un plan relatif à l'utilisation des sols normalement décrit (i) l'utilisation présente des sols, (ii) l'utilisation future des sols, et (iii) les contrôles applicables concernant l'utilisation des sols. Si le plan en cours d'exécution est complet et l'agence responsable détient l'autorité permettant d'assurer la conformité, le projet peut être comparé au plan pour identifier les éventuels impacts. S'il n'y a pas de plan ou si celui-ci est inadéquat ou l'agence responsable ne détient pas suffisamment d'autorité pour le faire appliquer, l'instigateur du projet doit avoir réalisé une évaluation plus détaillée. En plus, dans ce cas, il est très probable que le contrôle des effets indésirables ou des mesures d'atténuation se trouveraient sensiblement réduits.

4.4.4.2 Population et logement

Une discussion concernant les caractéristiques démographiques et du logement dans la zone étudiée doit inclure les données suivantes :

- La population totale historique et actuelle (par exemple, 1995, 1990, 1980, 1970);
- Le taux de croissance de la population ;
- La densité de la population ;
- Données moyennes concernant les ménages ;
- Nombre de logements actuellement disponibles ;
- Taux d'occupation et de disponibilité (propriétaires vs locataires) ;
- Valeurs moyennes des logements ainsi que le loyer moyen.

Pour une présentation plus détaillée, l'évaluation de l'impact environnemental peut donner lieu à des informations concernant l'âge, le sexe et les origines ethniques de la population aussi bien que le niveau d'instruction, le statut résidentiel et la croissance de la population en plus du taux de naissance, de décès et de migration. Cette sélection a pour but d'analyser les changements dans la population et prévoir des modifications en ce qui concerne le profil de la communauté, la composition des différents quartiers et la demande en matière de logements. Des pronostiques concernant les tendances démographiques (par exemple, sans le projet proposé) relatives à la région étudiée sont également nécessaires pour déterminer le volume relatif des impacts futurs.

Les changements concernant l'emploi vont probablement affecter les taux de migration relatifs à la région étudiée. Le relogement permanent et temporaire des ménages par suite d'opportunités d'emploi va engendrer de la demande sur le marché immobilier et les services communautaires.

- Informations additionnelles pouvant être incluses
 - Age
 - Sexe
 - Ethnicité
 - Education
 - Statut résidentiel
 - Naissances et décès
 - Taux de migration

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Pour cette raison, une description juste de la situation immobilière et des services communautaires est primordiale pour évaluer l'étendue des éventuels impacts.

Il peut s'avérer également important d'identifier les segments de la population, par exemple, la population indigène et les personnes défavorisées, afin de faciliter une discussion sur les éventuelles problématiques concernant l'équité. Si la signification des éventuels impacts le rend nécessaire, les impacts démographiques et immobiliers présentés dans cette section devraient être sous forme non agrégée pour permettre leur utilisation dans l'évaluation de l'équité concernant l'ensemble des différents segments de la population.

La population indigène se réfère aux individus originels ayant des liens culturels et économiques à la zone géographique où ils résident. Lesdites populations sont particulièrement vulnérables aux changements environnementaux et socio-économiques. Si les populations indigènes sont identifiées dans la région étudiée, la description de l'évaluation de l'impact environnemental devrait inclure une description détaillée de la répartition, du style de vie, des moyens leur permettant de vivre, ainsi que leur statut légal.

4.4.4.3 Activité économique

Une représentation du bien-être économique de la région étudiée devrait avoir pour base des données concernant la production brute (totaux des ventes et recettes) des entreprises et commerces locaux, des niveaux d'emploi dans l'industrie, et les revenus personnels. Cette section devrait normalement commencer par l'identification des industries de base dans la région concernée. Il s'agirait des industries amenant des revenus externes à la région (par exemple, ventes aux clients ou autres entreprises ou commerces à l'extérieur de la région) par la suite réinjectées dans la région par achats professionnels et dépenses de personnel. L'évaluation de l'impact environnemental devrait également inclure les caractéristiques uniques de la communauté d'affaires telles que la haute saisonnalité des échanges, le haut débit des bénéfices, le commerce en baisse ou la re-vitalisation des centres urbains.

Une description des catégories d'emploi et les niveaux de chômage est nécessaire afin d'établir une base permettant de déterminer la compatibilité et la capacité de la main d'oeuvre disponible nécessaire pour satisfaire l'éventuelle demande créée par le projet. Cette section devrait présenter les données sur l'emploi suivantes :

- Population active totale ;
- Emploi total et emplois par l'industrie ;
- Taux et caractéristiques du chômage.

- Equité
environnementale

- Activité économique :
 - Production brute
 - Niveau d'emploi dans l'industrie
 - Revenus personnels

Les caractéristiques de la population au chômage sont particulièrement important surtout si le projet doit générer des emplois. Si justifiées par la nature des éventuels impacts, les données sur le chômage devraient être conservées sous formes non agrégée afin de faciliter l'évaluation de l'équité dans les changements intervenant sur le plan de l'emploi dans les segments correspondants de la population locale. En plus, l'évaluation de l'impact environnemental ne devrait pas présenter des projections concernant les tendances escomptées relatives à l'emploi ou le chômage de base afin de faciliter l'évaluation des éventuels changements occasionnés par le projet proposé.

Les données sur les gains et les revenus permettent une représentation de la richesse relative de la population présente dans la région. Les statistiques régionales telles que le revenu médian des ménages, revenus par tête, revenus moyens par emploi et le pourcentage de ménages vivant en dessous du seuil de la pauvreté, aident à décrire le bien-être financier et solvabilité de la population régionale comparé à celle de l'état ou de la nation toute entière. Les données de base sur les revenus et salaires sont utiles pour l'évaluation des impacts sur les éventuels gains associés aux changements sur l'emploi occasionnés par la présence du projet projeté.

4.4.4.4 Services communautaires et finances publiques

Les services communautaires peuvent inclure l'approvisionnement en eau, la mise à l'égout, le drainage des eaux pluviales, la maîtrise des inondations, la gestion des déchets, l'alimentation électrique, l'éducation, les soins médicaux, la protection policière et anti-incendie, les parcs et aires de récréation, les églises et les bibliothèques. L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire lesdites prestations y compris les agents ou organismes les assurant, la nature des prestations offertes et la population ciblée. Les niveaux d'utilisation et la capacité restante permettant de convenir à la croissance devraient y être inclus si les éventuels impacts occasionnés par le projet vont affecter la demande pour lesdites prestations. Les données générales concernant les services communautaires devraient inclure les :

- Prestataires de service et niveaux actuels des prestations ;
- Les zones scolaires, le nombre et niveaux du rapport professeur/élève et le nombre d'inscriptions à l'école ;
- Hôpitaux et cliniques, la capacité en lits et le nombre de docteurs et de chirurgiens ;
- Agences de police et la protection anti-incendie, les juridictions et le nombre d'officiers et pompiers ;
- Nombre total de mètres carrés des parcs et le nombre et type d'installations récréatives.

- L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les :
 - Services communautaires
 - Les agences ou organismes responsables
 - La nature des services
 - Les populations ciblées

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

L'évaluation de l'impact environnemental peut inclure des cartes illustrant la localité des services dans la région étudiée et les sphères respectives d'influence ou les zones de service ou de soutien. L'évaluation de la qualité ou l'adéquation des services existants permettant de subvenir aux besoins des utilisateurs additionnels est critique en cas d'éventuels impacts significatifs tels que l'arrivée d'un nombre important de migrations provoqué par l'accroissement des possibilités d'emploi.

L'évaluation de l'impact environnemental peut décrire les finances publiques dans la région étudiée basées sur les revenus historiques et niveaux de dépenses, les changements dans les soldes et les capacités en obligations de réserve. Si les impacts occasionnés par le projet affectent de manière significative les finances publiques, cette section devrait discuter les fonds publics gouvernementaux de chaque juridiction (par exemple, les projets concernant les fonds généraux de revenus et les fonds pour service de la dette) et les sources de revenus fiscales ou non fiscales.

4.4.4.5 Transports

Les systèmes de transport permettent l'accès à un endroit réservé à l'importation de matières premières, l'exportation de produits finis et la circulation du personnel et de service. L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire toutes les formes de transport affectées par le projet proposé. Le transport par route est normalement primordial pour toutes les installations. En plus, les voies ferrées, les routes aériennes, les canalisations et les voies fluviales peuvent s'avérer importants dans certains cas. L'évaluation de l'impact environnemental devrait présenter les volumes actuels de circulation, la capacité actuelle, la disponibilité des transports en commun ainsi que l'évaluation de l'adéquation desdits systèmes pour répondre aux pics de demande. L'évaluation de l'impact environnemental doit également mettre en valeur les plans régionaux et indiquer si ces derniers ont été respectés.

4.4.4.6 Santé et sécurité

Si le projet proposé est susceptible de donner lieu à des risques à la santé et la sécurité de la population locale, l'évaluation de l'impact environnemental devrait décrire et présenter toutes les problématiques relatives à ces deux aspects. La description doit inclure les statistiques concernant les accidents industriels dans la zone concernée, les informations concernant les émissions dans l'air, l'eau et radioactives provenant d'installations antérieures et les effets de ces dernières sur la santé humaine et l'environnement, en plus d'une analyse des niveaux de bruit et l'impact de celui-ci sur les êtres humains et la faune. L'évaluation de l'impact environnemental doit également identifier les populations ou zones spéciales plus susceptibles d'être exposées aux impacts indésirables (par exemple, les populations de pêcheurs risquant d'être concernées par l'utilisation de plans d'eau affectés par le projet proposé).

- Une migration significative vers le site affecte la capacité des installations et services publics

- Transport :
 - Autoroute
 - Voie ferrée
 - Aérien
 - Canalisations
 - Voies fluviales

- L'évaluation de l'impact doit décrire les problèmes concernant la santé et la sécurité

4.4.5 Ressources culturelles

Les ressources culturelles incluent les sites, structures et vestiges de valeur archéologique, historique, religieuse, sociétale ou esthétique pour les intérêts locaux, nationaux ou internationaux. La situation de tout projet proposé peut résulter en la perte inéluctable de ressources culturelles connues ou susceptibles d'être découvertes. La préservation et la gestion des ressources culturelles sont importantes pour le maintien du sens de l'histoire et l'identité de toute culture. Elles sont également importantes pour les informations pouvant être collectées suite à l'étude des conséquences des actions passées et appliquées à la résolution des problèmes actuels.

La description doit identifier les ressources culturelles connues y compris la situation des sites suivants de la région concernée :

- Les sites archéologiques (endroits où se trouvent des objets fabriqués par les êtres humains ou autres vestiges datant de l'époque préhistorique) ;
- Les sites paléontologiques (endroits où des ossements, coquillages ou fossiles de plantes ou animaux anciens sont incrustés dans les formations rocheuses) ;
- Les sites historiques (endroits où des événements significatifs se sont produits ou où un peuple bien connu a vécu ou travaillé) ;
- Les sites d'intérêt particulier sur le plan éducatif, religieux, scientifique ou culturel.

En fonction de la nature du projet proposé et l'étendue des perturbations terrestres occasionnées, il peut s'avérer bon de développer une carte présentant les ressources culturelles connues. En plus de la cartographie des ressources culturelles connues, ladite carte devrait porter mention les zones qui recèlent une haute, moyenne ou basse probabilité de découverte de ressources culturelles inconnues. Lesdites estimations seraient mieux formulées par des archéologues et anthropologistes connaissant l'environnement local ainsi que les tendances de répartition dans l'espace des biens culturels (par exemple, les conditions du sol, la proximité aux sources d'eau ainsi que d'autres caractéristiques topographiques associées à des découvertes archéologiques antérieures).

L'esthétique concerne l'environnement visuel, sonore et olfactif (imaginer les différences sensorielles entre les environnements industriel, agricole et forestier). La description doit inclure les caractéristiques esthétiques de la situation environnementale— c'est à dire ce qui se voit, s'entend et se sent sur et dans les alentours du site proposé, ainsi que l'effet émotif et psychologique exercé sur le public. Des descriptions (ou images) du site proposé, les caractéristiques uniques considérées de valeur spéciale, l'utilisation par le public ainsi que l'appréciation du site

Ressources culturelles

- Archéologiques
- Historiques
- Religieuses
- Sociétales
- Esthétiques

- Il serait opportun d'élaborer une carte des ressources culturelles

Esthétique

- Visuelle
- Aurales
- Olfactives

En d'autres termes des éléments visibles, entendus ou sentis

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

proposé permet la collecte d'informations permettant de faciliter l'évaluation des éventuels impacts.

4.4.6 Révision de la feuille de route concernant la description de la situation environnementale

Il est clair, en tenant en compte les principes ci avant du présent chapitre, que la description de la situation environnementale dans un document d'évaluation de l'impact environnemental est à la fois importante et complexe. Elle est importante car elle établit une base contre laquelle les éventuels impacts peuvent être comparés. Elle est complexe car l'environnement naturel et humain est composé d'une série pratiquement sans limites de composantes interactives et interdépendantes. La focalisation du réviseur, c'est à dire, la révision de la couverture, la signification, l'adéquation, l'intégrité et l'exactitude du présent chapitre relative au document concernant l'impact environnemental, ainsi que pour le maintien du niveau approprié d'influence sur la préparation, est cruciale afin d'assurer un processus efficace et bien informé de prise de décision.

Pour assurer que la révision reste systématique et complet, et que le réviseur conserve la focalisation, la feuille de route a été créée pour

Feuille de route pour la révision de la situation environnementale

- Tous les types de problématiques naturelles et humaines sont traités comme il conviendrait.
- La zone ou communauté affectée est définie de manière précise et adéquate
- Faire la cartographie de la zone affectée et les caractéristiques des aires avoisinants
- La base est établie pour mesurer l'impact
- Les informations et données appropriées sont utilisées et documentées de façon adéquate
- Les informations sont-elles liées au but et à la nécessité du projet et aux variantes ?
- Les niveaux de détail sont appropriées à la signification
- Les informations et données sont-elles de qualité acceptable et bien à propos ?
- Cette partie du document est compatible à l'intérieur

- Feuille de route pour la révision de la situation environnementale



servir de guide à la description de la situation environnementale figurant dans un document relatif à une évaluation de l'impact environnemental. Ladite feuille de route reflète une image composite de toutes les problématiques décrites dans la section 4.4.

Le fait de traiter toutes ces problématiques et problèmes permettra d'assurer que la révision reste systématique et complet. S'il existe plusieurs cas où la description de la situation environnementale ne répond pas aux attentes du réviseur figurant dans la feuille de route, le chapitre sur ladite situation est probablement inadéquate et nécessitera un développement plus approfondi. C'est l'affaire du réviseur de signaler de tels dysfonctionnements à l'instigateur du projet.

Etant donné que les descriptions de la situation environnementale sont souvent complexes, aucun réviseur seul n'est susceptible de faire valoir l'expertise requise dans tous les domaines permettant d'exécuter une révision totalement adéquate. Le réviseur doit se montrer suffisamment confiant pour poser des questions à ses collègues et experts externes lorsque cela s'avère nécessaire.

4.5 LES EVENTUELS IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

La partie traitant des impacts environnementaux du présent document a pour but de présenter de façon succincte et claire chaque impact éventuel du point de vue qualitatif et quantitatif. La partie sur les impacts environnementaux constitue la base scientifique et analytique permettant la comparaison entre variantes ainsi que de déterminer la signification des différents impacts. Le réviseur doit prendre des mesures permettant d'assurer que tous les impacts y compris les impacts primaires, secondaires et cumulés, éventuellement significatifs ont été prises en compte dans l'évaluation de l'impact environnemental. La partie traitant des impacts environnementaux doit discuter les éventuels impacts indésirables et bénéfiques de chacune des variantes ainsi que la signification relative de celles-ci y compris en ce qui concerne les implications techniques des :

- **Impacts primaires**—Un impact primaire est direct et se produit en même temps et au même lieu que l'action entreprise. Les impacts primaires sont ceux qui sont liés aux travaux de construction, le fonctionnement, l'opération et/ou la maintenance d'un installation ou d'une activité. Généralement ils sont visibles et quantifiables ;
- **Impacts secondaires**—Les impacts secondaires se produisent plus tard ou dans un endroit différent de l'action initiale. Lesdits impacts sont indirects ou constitués de changements indirects dans l'environnement, la population, la croissance économique et dans l'utilisation des sols ;

- Chaque impact éventuel doit être présenté clairement et succinctement

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- **Impacts cumulatifs**—Les impacts cumulatifs résultent de l'impact incrémental d'une action proposé sur une ressource commune lorsqu'ils sont rajoutés à d'autres actions du passé ou de l'avenir raisonnablement prévisibles. Celles-ci peuvent inclure les effets collectifs d'actions relativement mineures sur une période de temps, (par exemple, l'effet conjugué de déchargements d'eaux usées, le dragage et effets agricoles sur un petit estuaire, de plusieurs barrages construits dans un bassin fluvial unique) .
- **Conformité du projet** – La conformité prouvée avec les normes et réglementations nationales, de l'état, et locales concernant l'environnement ;
- **Éventuels conflits** — L'identification des éventuels conflits entre les variantes et les objectifs des plans nationaux, régionaux et locaux concernant l'utilisation des sols ainsi que les politiques et contrôles de la zone concernée ;
- **Engagement irréversible et irréparable des ressources** – L'engagement des ressources irréversibles et irréparables (par exemple, des terrains, les ressources naturelles liées au projet proposé devrait être résumé).

Il est important pour le réviseur de se rappeler que des impacts majeurs peuvent se produire en ce qui concerne toute une série de ressources (par exemple, ressources physico-chimiques, biologiques, socio-économiques, esthétiques et culturelles). Par conséquent, une analyse de l'évaluation de l'impact environnemental doit être réalisée par étapes de façon globale, en assurant que tous les éventuels effets ont été pris en compte concernant toutes les ressources décrites au sujet de la situation environnementale.

Il est également critique que le réviseur se souvienne que les impacts peuvent se produire à n'importe quel stade d'un projet allant de l'initiation aux opérations après terminaison. Plus précisément, le réviseur doit vérifier pour s'assurer que les impacts sont évalués aux stades suivants :

- Préparation initiale du site et travaux de construction ;
- Fonctionnement de(des) installation(s) ;
- Opération après installation ou clôture du site.

Lesdites catégories ne sont que trois rubriques pratiques permettant de classer ce qui en réalité est un spectre complet. Le réviseur doit envisager des mesures permettant d'assurer que les impacts sont évalués à chaque stade du projet. Étant donné que chaque stade peut consister de plusieurs sous sections (par exemple, il peut y avoir plusieurs stades distincts au cours du fonctionnement de l'installation), donc il faut une

évaluation soignée permettant de déterminer si tous les impacts éventuels à long terme, moyen terme et court terme ont été étudiés.

4.5.1 Méthodes d'analyse

Les éventuels impacts de chaque variante sont identifiés par un examen systématique et interdisciplinaire des conséquences ayant lieu suite à la mise en œuvre de chacune des variantes. Alors que des informations peuvent être collectées à partir d'études sur le terrain, l'évaluation associée de l'impact environnemental, des applications de décharge ainsi que d'autres sources, le réviseur sera responsable de l'évaluation de l'intégrité scientifique et professionnelle des informations utilisées pour l'évaluation de l'impact environnemental. Donc, l'évaluation de l'impact environnemental doit identifier clairement les sources des données, les références, méthodologies et les modèles utilisés pour analyser ou prédire les résultats. Des méthodologies détaillées ou des données étendues peuvent être incorporées par référence si la source est facilement disponible.

Des méthodologies spécifiques peuvent être disponibles pour identifier, qualifier et quantifier les impacts en ce qui concerne un large éventail de médias. Par exemple, les impacts sur la qualité de l'air peuvent être prédits par l'utilisation de modèles standard et approuvés. Une matrice décrivant des modèles communément utilisés dans les évaluations d'impacts environnementaux est présentée dans l'annexe B. Lesdits modèles constituent des données spécifiques au site concernant la qualité de l'air ainsi que les émissions probables de polluants produites par le projet proposé aussi bien que les caractéristiques topographiques et météorologiques de la région concernée, afin de prédire les transports et le destin des polluants. Ceci est suivi par une évaluation de l'effet des niveaux prédits de polluants sur les récepteurs, y compris les êtres humains ainsi que d'autres ressources biologiques, habitat sensibles ou ressources culturelles.

L'objectif de la partie du document traitant les impacts environnementaux est de quantifier les éventuels impacts sur les environnements physico-chimiques, biologiques et socio-économiques y compris la qualité de l'air, la qualité de l'eau, les sols, les ressources biologiques, l'emploi, l'utilisation des sols et les services communautaires. Cette partie du document doit identifier les impacts primaires et secondaires concernant chaque variante, discuter la signification des éventuels impacts et évaluer les éventuels impacts cumulatifs. L'analyse doit identifier et évaluer les éventuels impacts pour tous les stades de l'action proposée, y compris la préparation initiale du site et les travaux de construction ainsi que, dans certains cas, les effets après l'opération ou la clôture du site.

4.5.1.1 Détermination de la signification

- L'évaluation de l'impact doit identifier clairement les sources des données, les références, les méthodologies et les modèles utilisés pour analyser ou prédire les résultats.

- L'objectif de la partie traitant des impacts environnementaux de l'évaluation de l'impact est de quantifier et décrire les éventuels impacts sur :

- la qualité de l'air
- la qualité de l'eau
- les sols
- les ressources biologiques
- l'emploi
- l'utilisation des sols et
- les services communautaires

- La détermination de la signification doit être basée sur des critères clairement définis.

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

La signification peut être définie par la loi, les règlements, la politique ou les pratiques d'une agence ou par la sagesse collective d'un groupe reconnu (par exemple, les normes d'une association d'industrie ou de commerce). La signification de l'impact, cependant, est souvent basée sur l'estimation professionnelle d'un expert ou d'un groupe d'experts. La détermination de la signification soit avoir pour base des critères clairement définis.

La signification peut également être examinée en termes du contexte et de l'intensité d'une action. Le contexte se réfère à l'échelle géographique sur le plan local, de l'état, national ou international. L'intensité est définie par la sévérité de l'impact (par exemple, la grandeur de la déviation des conditions de fond, la dimension de la zone affectée, la durée de l'effet et la probabilité globale de survenance). Le potentiel de constater des impacts significatifs est plus grand dans les zones protégées, uniques ou reconnues par les agences gouvernementales (par exemple, des ressources significatives historiques ou culturelles, parc, terres agricole de première qualité, zones palustres, rivières sauvages ou particulièrement attractives ou zones critiques sur le plan écologique). D'autres importants facteurs sont les suivants :

- Le degré de controverse parmi les experts concernant l'impact ;
- Le niveau de risques incertains ou inconnus ;
- La possibilité d'établissement d'un précédent ;
- L'occurrence d'impacts cumulatifs (surtout si les impacts individuels ne sont pas considérés comme significatifs) ;
- Le degré auquel les sites culturels ou historiques peuvent être affectés ;
- Le degré auquel les ressources significatives scientifiques, culturelles ou historiques seraient perdues ;
- Le degré auquel des espèces commerciales ou récréatives de valeur, menacées ou en danger voient leur habitat critique affecté ;
- La possibilité d'infractions aux lois ou règlements nationaux, de l'état, ou régionaux relatives à l'environnement, ou la possibilité du respect des normes applicables à l'opération et de divers média environnementaux.

Les normes professionnelles et spécifications de conception constituent des techniques utiles pour déterminer les techniques utilisées pour estimer la signification des impacts. L'utilisation desdits techniques fait entrer en jeu la comparaison de paramètres connus aux normes professionnels, telles que les lignes directrices des effluents, pour évaluer

l'éventuelle signification. En plus, l'opinion publique peut être utilisée pour déterminer la signification qualitative ou impact spécifique.

Le seuil de signification est différent pour chaque impact, et les parties estimant ladite signification doivent expliquer le motif des seuils choisis. Des descriptions claires des choix de seuils pour la détermination de la signification donne au réviseur une base sur laquelle il peut approuver ou désapprouver la détermination de la signification, fondée sur des hypothèses, critères ou données spécifiques. Des conseils supplémentaires sur la détermination de la signification sont donnés dans l'annexe C.2 et dans le manuel de référence intitulé *Principes de révision de l'impact environnemental*.

4.5.1.2 Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs résultent de l'impact incrémental d'une action proposée sur une ressource commune lorsqu'elle est rajoutée à d'autres actions passées, présentes ou futures. Celles-ci peuvent inclure les effets collectifs d'actions individuellement mineures sur une période donnée de temps. Cette approche « cumulative » est particulièrement intéressante lorsque aucun projet précis ne cause aucun problème majeur mais contribue de manière incrémentale à un autre problème qui va en croissant. Il est important de reconnaître que certains projets agissent en catalyseur pour la croissance future et du changement environnemental dans la région concernée.

Si d'autres projets sont planifiés au cours de la même période de temps que l'action proposée et dans la même région, ils doivent être énumérés dans l'évaluation de l'impact environnemental et inclus dans l'analyse cumulative d'impacts. Lors de l'évaluation du potentiel d'impacts cumulatifs, l'instigateur du projet et le réviseur doivent tenir en compte les facteurs suivants :

- Les accumulations temporelles des impacts et si les perturbations sont suffisamment espacées pour permettre à l'écosystème de se récupérer par suite des changements intervenus ;
- L'accumulation spatiale des impacts et s'il existe suffisamment de distance entre les perturbations ;
- Les sources de l'impact y compris les effets primaires et secondaires des sources individuelles et multiples ;
- Les voies de l'accumulation des impacts telles que l'additivité et synergisme ;
- Les seuils d'impact y compris les seuils linéaires et non linéaires.

L'analyse cumulative d'impact est pénalisée par le niveau de complexité des mécanismes des effets cumulatifs et par les limitations en matière de

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

compréhension des processus de l'écosystème et les réponses aux perturbations. Il n'existe pas de méthode permettant l'évaluation des impacts cumulatifs. Une combinaison des techniques analytiques et processus de planification sont fréquemment utilisés pour évaluer et adresser les impacts cumulatifs. L'annexe C.2 et un nombre de documents figurants dans le manuel des ressources accompagnant le cours intitulé *Principes de révision d'évaluation de l'impact environnemental* décrit certaines desdites méthodes.

4.5.2 Génération de polluants, transport et récepteurs

La génération de polluants, le transport et le destin peuvent affecter l'air, l'eau, le sol et les ressources biologiques à proximité du site proposé. Les voies critiques du transport des polluants et le destin final des polluants dépend largement de la nature physique du polluant lui-même. Les polluants et gaz sont transportés par l'air mais peuvent être déposés sur eaux de surface ou sols. Les polluants liquides (par exemple, combustibles, ou solvants) peuvent volatiliser dans l'air ou être transportés par les sols, sédiments ou média aquatiques tels que les eaux souterraines ou ruisseaux de surface. Les polluants solides y compris les sédiments et le sable peuvent être transportés par le vent ou les eaux de surface. L'évaluation de l'impact environnemental doit évaluer en profondeur tous les polluants éventuels, les voies critiques de ces derniers et les récepteurs, en prenant pour base la modélisation ou autres sources d'information.

4.5.2.1 Ressources en air

Le nivellement et la gradation sur site résultent en de grandes quantités de particules de poussière transportées par l'air pouvant contenir des composantes toxiques. Les particules de poussière peuvent se placer sur la végétation locale ou plans d'eau ou être ingérées par les organismes biologiques y compris les êtres humains. Les émissions provenant des matériels de construction tels que bulldozers ou appareils de gradation peuvent également affecter de manière indésirable les ressources biologiques.

- L'évaluation de l'impact devra évaluer en profondeur tous les polluants, les voies, et les éventuels récepteurs basés sur la modélisation ou autres informations.

Effets primaires

- Poussière transportée par air et accumulations de poussières sur les surfaces adjacentes au site proposé.
- Effets indésirables sur les organismes biologiques (y compris êtres humains) occasionnés par l'inhalation de matières toxiques

Effets secondaires

- Transfert par air de polluants vers des sols distants et eaux de surface

Effets cumulatifs produits par la construction d'installations

- Effet de serre
- Pluie acide

Les impacts provoqués par le fonctionnement des installations sont associés en premier lieu à la génération de polluants et le transport et les effets liés à l'habitat. Normalement, les installations ne peuvent pas fonctionner sans obtenir les permis environnementaux concernant les émissions dans l'air et la plupart des permis sont accordés seulement après avoir déterminé que les impacts environnementaux seront minimales. La mise en œuvre effective ainsi que l'application des règlements environnementaux servent à minimiser les impacts indésirables provoqués par les opérations ayant lieu dans le cadre du projet.

Les opérations affectent la qualité de l'air via les émissions atmosphériques de particules, d'hydrocarbures, de monoxyde de carbone, de dioxyde de carbone, d'oxyde de soufre et d'oxydes d'azote. Les particules donnent lieu à des atmosphères « sales » ou « poussiéreuses » et s'accumulent sur des surfaces. Les produits chimiques toxiques s'attachent également aux particules ce qui cause d'éventuels impacts sur la santé humaine en cas d'inhalation. L'accumulation des produits chimiques toxiques sur des surfaces toxiques peuvent également provoquer des impacts environnementaux.

Les hydrocarbures et le dioxyde de carbone sont principalement responsables de l'effet de serre car ils empêchent la radiation de la chaleur de la surface de la terre vers la stratosphère augmentant ainsi la température de l'atmosphère. Le monoxyde de carbone est un élément toxique connu qui peut provoquer des dysfonctionnements neurologiques et pulmonaires et même la mortalité. Les oxydes de soufre et d'azote constituent la pluie acide pouvant diminuer le pH des plans d'eau naturels et endommager les structures ou matériels naturels ou de fabrication humaine. Les émissions peuvent également donner lieu à des odeurs à travers des grands espaces dans le voisinage du site proposé.

Les sources d'émission des installations incluent les générateurs à diesel, les véhicules circulant vers et du site proposé ainsi que les polluants spécifiques au caractère industriel du site. L'évaluation de l'impact environnemental doit traiter toutes les sources d'émission et évaluer l'impact cumulatif de celles-ci sur l'environnement.

Les impacts sur la qualité de l'air peuvent être déterminés de manière quantitative en comparant les émissions attendues par rapport aux normes établies par les gouvernements local, de l'état et national et par comparaison des concentrations ambiantes des polluants provoquées par les émissions et d'autres sources avec les normes régissant les concentrations ambiantes. Le suivi et la modélisation constituent les deux techniques les plus usitées pour les évaluations de la qualité de l'air. Le suivi est souvent requis afin d'établir une base concernant les concentrations ambiantes pour les polluants concernés avant la construction des installations et peuvent être utilisées pour déterminer la conformité de celles-ci après le commencement des opérations. En plus, la modélisation est utilisée pour évaluer les impacts éventuels du

**Techniques communes
d'évaluation de la qualité
de l'air**

- La surveillance (pour calculer les conditions ambiantes et veiller sur les changements après le début du projet)
- La modélisation (pour prédire les effets provoqués par le projet)

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

projet proposé en utilisant des simulations mathématiques de dispersion. Si les modèles relatifs à la qualité de l'air sont utilisés dans l'évaluation de l'impact environnemental, le réviseur doit prendre des mesures pour assurer que les quatre exigences suivantes ont été utilisées au cours de la modélisation :

- Données sur les émissions ;
- Informations sur les cheminées (par exemple, la hauteur, le diamètre, la température des gaz sortants et le débit) ;
- Les données météorologiques (par exemple, la vitesse des vents, la direction et les niveaux des pluies) ;
- Les coordonnées et élévations de récepteurs.

Questions urgentes:

- Les polluants de l'air seront-ils générés par les travaux de construction et la préparation du site ?
 - L'évaluation de l'impact environnemental permet-elle d'identifier les sources d'émissions ainsi que les taux de celles-ci en plus de la comparaison aux taux applicables aux normes et limitations nationales, de l'état et locales (émissions et qualité de l'air) ?
 - L'évaluation de l'impact environnemental permet-elle de comparer les niveaux atmosphériques aux normes nationales, de l'état ou locales ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-elle les sources et taux, y compris les sources connues et éventuelles dans le voisinage non pas associés au site proposé et évalue-t-elle les concentrations attendues des polluants dans l'air ?
- Les taux d'émission et les concentrations en résultant sont-ils comparés aux normes et limitations nationales, de l'état, et locales ?
- Le fonctionnement des installations peut-il provoquer la non conformité avec les normes concernant la qualité de l'air ambiant ?
- Les mesures de contrôle concernant les émissions dans l'air ont-elles été traitées dans la conception du projet ? Lesdites mesures seront-elles adéquates ?
- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-elle les émissions de cheminée au cours du fonctionnement et de la

maintenance et fait-elle la comparaison avec les normes national, de l'état ou locales ?

- Les émissions de cheminée auront-elles des effets indésirables sur la visibilité et la répartition de la lumière (par exemple le smog); endommager les matériels naturels ou humains (pluies acides); ou avoir des effets néfastes sur la santé humaine, animale, se la faune ou la flore ?

4.5.2.2 Ressources en eau

Les travaux de construction peuvent affecter les ressources en eau en fonction de la proximité de celles-ci au site proposé. La pose de poussières sur les plans d'eau contribue à augmenter la turbidité. Le nettoyage de la végétation et le compactage de sols par les machines de construction provoque des augmentations de ruissellements d'eaux pluviales, de plus grands volumes et la vélocité des eaux devant être supportées par les plans d'eaux locaux. Ceci, à son tour, peut causer la sédimentation des eaux reçues et des effets indésirables pour la végétation aquatique et d'autres organismes biologiques tels que les poissons. Par exemple, une turbidité élevée peut réduire le volume de lumière disponible et donc diminuer les taux photosynthétiques de la végétation aquatique ou peut boucher les branchies des poissons par les particules et donc réduire la fonction respiratoire. En plus, les chargements élevés en sédimentations apportent des éléments nutritifs et polluants toxiques vers les plans d'eau.

Une source mineure de polluants au cours des travaux de construction est constituée pour le pétrole ou l'huile ou autres matériaux dangereux pouvant fuir ou s'échapper des différents équipements. Ces matériaux peuvent pénétrer dans les eaux souterraines ou être transportées par ruissellements dans les plans d'eau locaux et occasionner des effets toxiques ou la bioaccumulation aux ressources biologiques locales.

Les impacts sur l'eau vont de la dégradation de la qualité provoquée par les déchargements de polluants toxiques et un niveau excessif d'éléments nutritifs ou de substances dépendantes de l'oxygène aux impacts de hydro modification associés avec une zone élargie imperméable, l'exposition des sols, et l'érosion. Les polluants peuvent pénétrer dans les eaux de surface à partir de déchargements de déchets aux sols, des déchargements d'effluents vers les plans d'eau et le ruissellement des précipitations. Les éléments nutritifs (composés d'azote et de phosphore) dans l'eau peuvent provoquer l'eutrophisation, c'est-à-dire, la croissance excessive des plantes, produisant la floraison algacée, des plans d'eau avec prolifération de plantes et la mort des poissons. Trop d'azote dans l'eau potable provoque des problèmes chez l'homme, plus particulièrement chez les enfants. Les contaminants toxiques provoquent de la toxicité aigue et chronique dans les biotes aquatiques ainsi que d'éventuels effets sur la santé humaine causant indigestions par la consommation d'eau de des aliments contaminés. Les températures des eaux affectées peuvent subir des changements par

Effets primaires

- Chargement de sédiments dans les plans d'eau adjacents au site et altération de l'habitat.
- Accumulation de produits toxiques dans les plans d'eau adjacents due à l'érosion et ruissellement site.
- Turbidité accrue des plans d'eau et taux photosynthétiques diminués de la végétation aquatique
- Enterrement des invertébrés benthiques aquatiques
- Collement des branchies des poissons par particules en suspension.
- La bioaccumulation par les organismes aquatiques d'éléments toxiques provenant de sédiments érodés et particules aériens
- Contamination des eaux souterraines et/ou eaux de surface due aux fuites ou déchargements d'effluents

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

la pénétration d'effluents d'eau chaude. Les augmentations de la température ambiante normalement réduisent la biodiversité en limitant l'abondance de poissons d'eau froide ou peut provoquer l'introduction d'espèces nuisantes.

Les éventuels impacts sur la qualité de l'eau peuvent être déterminés en comparant les concentrations aux normes de qualité ou en prédisant les concentrations ambiantes et en comparant celles-ci avec les normes de qualité de l'eau ou niveaux de toxicité sévères ou chroniques. Si certains contaminants particuliers sont considérés d'être plus significatifs que d'autres (grande quantité ou haute toxicité), l'évaluation de l'impact environnemental devrait se concentrer sur le transport et le destin final desdits polluants. L'évaluation de l'impact environnemental doit également tenir en compte le potentiel relatif à la bioaccumulation contaminée dans la chaîne alimentaire locale. Des études de modélisation peuvent être utilisées pour évaluer les concentrations de contaminants dans les récepteurs occasionnées par des processus et des décharges d'eau pluviale, ou estimer les concentrations de produits chimiques dans les biotes aquatiques résultant de l'action entreprise (par exemple, modèles de chaîne alimentaire et d'effet sur les poissons). Lorsque les modèles concernant la qualité de l'eau constituent une composante de l'évaluation de l'impact environnemental, des recherches spécifiques doivent inclure des informations sur les apports en sources (par exemple, la composition, la concentration et le volume des effluents) ainsi que les caractéristiques de réception des eaux (par exemple, les courants, le vent, le débit des flux, l'amplitude des marées, la stratification). L'évaluation doit démontrer clairement si les résultats ont été testés ou vérifiés au moyen de contrôles des limites ou d'autres techniques d'évaluation. Les exercices de modélisation doivent inclure les impacts des sources existantes et planifiées en plus du projet proposé et les variantes de dernier. Ils doivent faire l'objet d'étalonnages pour le système sous étude.

Questions urgentes:

- L'évaluation traite-elle du potentiel de dégradation de la qualité d'eau par l'augmentation des ruissellements de surface (décharges de sédiments et de polluants), matériels de construction mis au rebut ou déchargés ou d'autres produits chimiques, herbicides, eaux usées, additives de sol, perturbations de lit de ruisseau ou augmentations de température causées par une turbidité élevée ou le nettoyage de la végétation ?
 - L'évaluation prévoit-elle le chargement de sédiments et compare-t-elle les chargements et les concentrations dans le courant de polluants avec les normes et critères nationaux, de l'état et locaux ?
 - Le document évalue-t-il les éventuels effets concernant la qualité de l'eau souterraine suite à l'utilisation ou le dépôt de produits chimiques ou d'éléments nutritifs ? Lorsque l'eau

Effets secondaires

- Modification de l'évacuation des sources d'eau
- Eutrophisation ou contamination des eaux de surface distantes via les ruissellements site.

Effets cumulatifs dus à la construction des installations

- La dégradation de la qualité de l'eau au dessus des normes acceptées à cause de chargements multiples

souterraine est affectée, l'évaluation tient-elle en compte le fait d'éviter la pose de sources de contamination sur les zones de recharge d'aquifères ?

- La construction des installations permettra-t-elle d'éviter les contacts directs avec l'eau souterraine au cours des travaux sur les fondations, les galeries ou la construction d'installations souterraines ?
- Si le site du projet proposé se situe dans une zone de décharge d'aquifères, est-ce que les mesures de protection, telles que les éléments d'étanchéité et zones de retenue seront mises en œuvre ?
- Existe-t-il la possibilité d'une augmentation de flux terrestre, de ruissellement d'eaux pluviales, d'inondation, de sédimentation du cours des ruisseaux ou d'érosion des canaux causée par l'augmentation des ruissellements suite à la préparation du site et travaux de construction ?
- Le plan de construction limite-il l'utilisation de matériels pouvant affecter négativement l'environnement et plus particulièrement les ressources en eau ?
- Existe-il un système réponse aux épandages traitant suffisamment bien l'épandage de matériels dangereux ?
- Les matériels dangereux seront-ils stockés sur le site de construction ? Si oui, des mesures ont-elles été prises permettant de les conserver dans des bâtiments éloignés des travaux de construction ? (les matériels dangereux incluent les produits pétroliers, combustibles, solvants, la peinture et les batteries).
- Existe-il une possibilité concernant les polluants toxiques et/ou matériels organiques produits par la mise au rebut des déchets, les décharges d'effluents ou des ruissellements d'eaux pluviales d'avoir en effet défavorable sur les eaux de surface ou souterraines ?
- L'évaluation essaye-t-elle de prédire les concentrations de polluants dans les eaux de surface et souterraines et fait-elle la comparaison avec les normes et critères de qualité nationaux, de l'état et locaux ?
- L'évaluation traite-elle des impacts à court et à long terme concernant la communauté biologique et causés par le déchargement ?
- Le document évalue-il les distributions de température autour et en dessous des zones de décharge et fait-il la comparaison avec les normes nationales, de l'état ou locales ? Lorsqu'il n'existe pas de normes, l'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle

l'impact des changements de température sur l'écosystème aquatique ?

- Est-ce que la mise en route des installations provoquerait une augmentation de la sédimentation ou la destruction de l'habitat ?
- Le document évalue-t-il les habitats aquatiques pouvant être affectés par la sédimentation accrue ou l'altération des flux existant des cours d'eau et évalue-t-elle l'amplitude de l'effet ?

4.5.2.3 Ressources géologiques

L'évaluation de l'impact environnemental doit évaluer l'effet des travaux de construction sur les ressources géologiques. Les travaux de construction incluent le nivellement des collines, le retrait de roches et de sols, le remplissage de vallées ou dépressions ou toute autre altération du terrain existant. La modification des ressources géologiques peut affecter directement les ressources biologiques suite à la perte d'habitat. En plus lesdites altérations affectent indirectement les ressources en eau en modifiant les systèmes de ruissellement et d'autres caractéristiques des bassins versants.

Au cours de la préparation et la construction, le nettoyage et le retrait de la végétation terrestre normalement provoque l'érosion des sols. Les changements en sédiments causés par les site de construction non contrôlés seraient de 35 45 fois plus grands que les chargements à partir de zones boisées non perturbées (moins de 1 tonne par an). L'étendue des impacts sur les ressources géologiques est fonction des caractéristiques géologiques et topographiques du site y compris la pente, la composition des sols et son imperméabilité et de la mise en œuvre de mesures d'atténuation (par exemple, l'utilisation de tampons végétaux pour filtrer les sédimentations et les polluants afférents).

La plupart des impacts sur les sols doivent normalement se produire au cours de la préparation du site et le déroulement des travaux de construction. Lors du commencement des opérations, cependant, le potentiel concernant la contamination des sols est élevé à cause des épandages de matières premières, les zones de chargement et de déchargement, le stockage et les zones de production. La possibilité de contamination des sols est également élevée dans les zones réservées au stockage des déchets sur le site ou d'installations de traitement. Des dispositifs de traitement des sols ou des lieux de décharges sont souvent utilisés. Parfois les déchets sont stockés en piles ou dans des tambours. Des ruissellements ou lessivats de confinement peuvent pénétrer à travers les sols jusqu'à l'eau souterraine. La contamination des sols peut également se produire sous l'effet des ruissellements de résidus contaminants sur des surfaces imperméables telles que routes, aires de stationnement et pistes d'aéroports.

L'érosion des sols et la sédimentation peuvent continuer de se produire après les travaux de construction. L'étendue du problème dépend de

Éventuels effets primaires

- Contamination des sols suites aux fuites ou épandages.
- Perte de sols par érosion

Effets secondaires éventuels

- Défaillance de pente
- Déstabilisation des côtes

Effect cumulatifs éventuels

- Désertification
- Les impacts sur le sol peuvent arriver au cours de la construction et après celle-ci lors du fonctionnement des installations

l'efficacité des techniques de contrôle de l'érosion utilisées pour stabiliser le site après les travaux de construction.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental détermine-t-elle l'éventuelle perte de sols au cours de la construction et le fonctionnement des installations et traite-elle des mesures d'atténuation afin de réduire l'érosion ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle les éventuelles sources de contamination de sols ainsi que des mesures d'atténuation envisageables ?

4.5.2.4 Ressources biologiques

Au cours des travaux de construction, les ressources biologiques peuvent être directement affectées par la perte d'habitat, des ressources en alimentation, de zones de nidification, des routes de migration dans la région concernée ou indirectement par le chargement de sédimentations dans les plans d'eau avoisinants ou transfert de polluants aux sols adjacents ou eaux de surface résultant de ruissellements du site.

Comme il a déjà été dit dans les sections ci avant, les installations peuvent décharger des polluants dans l'air, l'eau et sols. La contamination des ressources locales peut résulter en la dégradation localisée ou généralisée de l'habitat de la flore et la faune.

Les chargements de sédiments peuvent également affecter les ressources terrestres et aquatiques. L'érosion de sédiments résulte en la perte de couverture du terrain et zones de fourrage pour les espèces terrestres. Le transport des sédiments aux plans d'eau locaux provoque l'enterrement des organismes inférieurs, des niveaux réduits d'oxygène dissout, l'altération de l'habitat et, en fonction de la présence de produits toxiques, les effets de bioaccumulation.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental tient-elle en compte les éventuelles pertes en ressources biologiques (surtout en ce qui concerne les espèces de gibier et/ou habitats critiques) existantes dans la région concernée ?
- Est-ce que des mesures d'atténuation telles que tampons végétaux empêchant l'érosion et les dispositifs de réponse aux épandages ont été inclus au stade des travaux de construction ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle de l'impact du transport des sédiments sur les ressources aquatiques au cours des stades de construction et d'opération ?

Effets secondaires

- La dégradation de la qualité de l'eau
- La modification de l'habitat aquatique par l'érosion et les ruissellements.

Effets cumulatifs

- La bioaccumulation de produits toxiques provoquant des risques pour la santé écologique et humaine.

- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-elle les concentrations d'effluents et d'émissions et les éventuels effets toxiques néfastes pour la végétation et la faune ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle des effets de bioaccumulation sur les ressources biologiques à partir d'émission et déchargements provenant des installations ?

4.5.3 Altération de l'habitat

L'altération de l'habitat est particulièrement visible au cours du début des travaux de construction. La préparation du site et les travaux de construction peuvent inclure dans une certaine mesure le nivellement des terres et le compactage des sols ainsi que l'érection des installations de production, les zones de chargement et de déchargement, les zones de stockage, le stockage des déchets et système de transport pour le déplacements de matériels d'un endroit à un autre. Au cours de la première phase de la construction le sol est nettoyé et préparé pour le stockage des matériels de construction, le transport de matériels entre les zones de stockage et les sites de construction. Pour les grandes installations, le concassage des pierres, le mixage du béton et autres matériels peuvent être faits sur le site. Les opérations affectant l'habitat, surtout par la généralisation des polluants et le transport. L'étendue de l'impact est largement fonction de l'efficacité des mesures de restauration prises au cours des travaux de construction.

4.5.3.1 Ressources biologiques

La mesure dans laquelle les habitats sont affectés par le nettoyage et la gradation du site est fonction de combien les écosystèmes naturels étaient déjà perturbés. La conversion d'une zone boisée implique de changements plus grands que pour la conversion d'un ex-site industriel. Les habitats associés aux zones largement couverts de végétation sont normalement plus peuplés et divers en espèces que ceux associés à des sites développés auparavant.

Comme il a été dit plus haut, les travaux de construction peuvent affecter l'air, l'eau ou les ressources géologiques à proximité du site proposé et qui peuvent servir d'habitat pour toute une série d'organismes. Le retrait de la végétation originelle au cours des travaux de construction peut affecter directement certaines espèces en détruisant la couverture de protection, les sources d'alimentation, la nidification ou les sites de reproduction. Le tronçonnage d'arbres sur le site proposé provoque une diminution d'ombrage et risque de faire augmenter les températures d'eau dans les plans d'eau locaux. Au passage du temps ceci pourrait causer des réductions des concentrations d'oxygène dissous ainsi que des effets indésirables sur les ressources aquatiques.

L'érosion des sédiments du site cause le dépôt de sédiments sur les fonds des ruisseaux, provoquant l'altération de la nature des substrats et

changements dans la faune des fonds de ruisseaux d'éléments durs ou les communautés de substrats meubles. Si le fond du ruisseau change, les espèces de poissons dans ledit ruisseau changeront également. En fonction des utilisations antérieures, le sédiment peut être associé à des produits chimiques toxiques susceptibles d'exister dans les poussières ou sédiments peuvent absorber dans des particules. Si les composantes toxiques existent dans la poussière ou le sédiment, le potentiel concernant les effets de bioaccumulation sur les organismes biologiques est plus grand.

L'évaluation de l'impact environnemental doit évaluer l'endommagement ou la destruction éventuelle d'écosystèmes sensibles causé par la présence d'installations dans le voisinage. La pose incorrecte d'installations par rapport à la pente et l'hydrologie locale peut affecter les zones sensibles en altérant le système hydrologique local, en augmentant le ruissellement et l'érosion ainsi que la déstabilisation des pentes, des dunes ou du littoral.

Même si les habitats naturels ne sont pas détruits entièrement par le nettoyage et la gradation, ils peuvent perdre leur valeur par rapport de certaines espèces étant donné la diminution d'espaces pour l'habitat. Certaines espèces nécessitent un habitat d'une certaine dimension minimale afin de survivre. Si l'habitat est interrompu ou réduit, par exemple, par la construction d'une route, la taille de l'habitat disponible peut empêcher la survie et certains individus seraient appelés à quitter les lieux ou bien disparaître.

En plus, l'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les impacts créés par le bruit et autres perturbations provoquées par les travaux de construction, par exemple les grands camions, les bulldozers et les matériels de gradation ainsi que les éventuels effets sur l'alimentation, la nidification la reproduction et autres activités des espèces locales, y compris celles résidentes à l'extérieur de la région concernée. Les perturbations peuvent amener certaines espèces de quitter la zone et les effets résultats dans la dynamique de l'écosystème local, de manière similaire à la fragmentation de l'habitat.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les éventuels effets provoqués par la préparation du site et les travaux de construction sur l'air, l'eau ou les ressources géologiques ?
 - Le projet proposé a-t-il été conçu pour éviter ou atténuer les impacts occasionnés par les eaux pluviales par l'utilisation d'un champ d'infiltration, des bassins de retenue ou autres mesures devant réduire les ruissellements ?
 - L'emplacement des installations permet-il d'empêcher les pentes abruptes d'éviter l'érosion ou défaillances ? Si les

- La conservation de des dimensions minima de l'habitat est primordiale à la survie de plusieurs espèces d'animaux, d'insectes et de plantes.

Eventuels impacts supplémentaires sur l'habitat

- Bruit
- Perturbation physique de la nidification ou sites de reproduction

Impacts primaires causés par la construction d'installations

- Perte de la couverture protectrice, sources d'alimentation ou sites de nidification ou de reproduction
- Abondance et diversité réduites des espèces
- Dégradation d'écosystèmes sensibles
- L'altération de l'habitat aquatique de fond à cause d'érosion sédimentaire et ruissellements
- Fragmentation ou simplification de l'habitat
- Perturbation d'espèces provoquée par le bruit et autres activités de construction.

installations sont situées sur une pente, est-ce que les mesures de contrôle, telles que la conservation de la couverture végétale, l'application de couvertures de sol temporaires (par exemple, de la paille), et le timing des travaux de construction permettant d'éviter la forte pluviométrie saisonnière, peuvent être utilisées pour prévenir l'érosion ?

- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle de la possibilité que les activités de préparation et de construction modifient les habitats critiques concernant la faune ou qui pourrait affecter la présence locale de telles espèces ?
 - L'évaluation de l'impact environnemental permet-elle de quantifier les zones et localités des habitats et les espèces associées qui pourraient être perdues ou négativement affectées au cours de la préparation et la construction du site ?
 - La construction a-t-elle été conçue pour occasionner le moins de perturbations possible à la végétation (par exemple, est-ce que des efforts ont été déployés pour conserver les peuplements vieux ou arbres particuliers) ?
 - Le plan de construction prévoit-il l'érosion ou le contrôle des sédiments au cours et après les travaux de construction ?
 - Les sols repris sur le site seront-ils réutilisés par exemple en tant que terre meuble dans les zones paysagées ?
 - Les zones perturbées seront-elles replantées après les travaux de construction ?
- Existe-il un potentiel permettant des changements indirects dans les habitat après la construction et la préparation du site (par exemple, la probabilité accrue d'érosion causant des perturbations dans l'habitat par la sédimentation dans les plans d'eau, des perturbations d'habitats et/ou d'espèces dues au plus grand accès des humains, ou une modification de bassins hydrographiques) ?
 - L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle les activité pouvant altérer indirectement les habitats quantifie-t-elle dans la mesure du possible les zones susceptibles d'être affectées indirectement ?
- Les installations seront-elles situées à une distance maximum des zones sensibles telles que habitats de la faune, les zones palustres, les plaines d'inondations, les rivages de ruisseaux, les zones littéraires et zones protégées ?

**Impacts secondaires
résultants de la
construction des
installations**

- Réduction d'oxygène dissout dans les eaux de surface
- Invasion d'espèces exotiques

**Impacts cumulatifs
résultants de la
construction des
installations**

- La bioaccumulation d'éléments toxiques risquant de provoquer d'éventuels risques écologiques et pour la santé humaine.

- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle les habitats sensibles dans le voisinage du site proposé ? Si oui, toutes les mesures d'atténuation ont-elles été prises en considération (par exemple, un site alternatif, une localité distante de rivages ou lits de ruisseaux, plaines d'inondation, littéraux et zones sujettes à inondations) afin d'éviter les impacts sur les écosystèmes sensibles ?
- Les tampons tels que zones palustres ou forêts seront-ils utilisés entre le site et les plans d'eau afin de minimiser les impacts affectant les systèmes aquatiques ?
- Si des routes, canalisations ou ponts doivent être planifiés dans le cadre de la construction, l'évaluation de l'impact environnemental traite-t-elle des avantages offerts par les corridors existants (par exemple, voies routières, lignes de transmission) afin d'éviter de déranger encore plus d'habitats ?

Après la terminaison des travaux de construction, les impacts occasionnés par le fonctionnement des installations sont liés en premier lieu à la génération de polluants et des transports. Le fonctionnement des installations peut émettre ou décharger des contaminants dans l'air, l'eau, ou sols pouvant provoquer des dégradations de l'environnement et les effets afférents sur les ressources biologiques locales. La discussion ci-après souligne les éventuels impacts occasionnés aux ressources biologiques par les émissions et déchargements ayant lieu lors de l'opération.

Étant donné que les travaux de construction donnent lieu au retrait de la couverture végétale, l'évaluation de l'impact environnemental doit reconnaître que les impacts sur les habitats locaux peuvent se poursuivre une fois les installations commencent à fonctionner. Les impacts associés aux activités opérationnelles peuvent varier en fonction du site proposé mais elles peuvent être particulièrement sensibles ou importants sur le plan de l'environnement ou de l'écologie. Pour la plupart des projets de construction la végétation naturelle enlevée n'est pas remplacée sur site soit parce que la zone est devenue imperméable soit parce que la terre a été perturbée à un point tel qu'elle ne peut plus accueillir la végétation d'origine. Souvent la plantation à nouveau ayant lieu répond à des exigences d'ordre esthétique; la terre est convertie en herbe de gazon ou paysage d'ornementation. Bien qu'attractives à l'œil, lesdites couvertures végétales non indigènes ne permettent pas le même niveau de protection ou valeur écologique que la végétation naturelle. L'évaluation de l'impact environnemental doit répondre aux besoins concernant la perte de la végétation originelle. La mise en route des installations peut également amener à un plus grand accès aux zones isolées ce qui résulte en des perturbations supplémentaires de différentes espèces.

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

L'absence ou la pénurie en végétation enlève ou réduit la capacité de filtrage des polluants faisant entrer en jeu les impacts ci-après :

- Une plus grande probabilité de pollution de l'eau due au volume des ruissellements et de vitesse se trouveront augmentés en ce qui concerne la pollution de l'eau et affectera les plans d'eau directement sans bénéficier du filtrage permis par la végétation ;
- Une réduction dans le nombre d'espèces de faune et de l'abondance suite à la perte d'habitat et de terrains de forage ;
- Des conditions plus rigoureuses y compris en matière de fluctuations plus grandes des températures et vents plus forts transportant de la poussière.
- Augmentation des niveaux de bruit occasionnée par la perte d'arbres et autres zones de plantation.

Les impacts sur la faune avant tout sont associés aux changements se produisant au cours de la préparation du site et les travaux de construction. Cependant, plusieurs impacts se prolongent jusqu'au stade du fonctionnement et restent en place durant la vie des installations. La restauration de l'habitat est souvent impossible au cours dudit fonctionnement à cause des dommages irréparables occasionnés aux sols, à la topographie ou la construction de bâtiments, routes et zones de stockage.

Comme il a été dit plus haut dans le présent document, la perte d'habitat associée au retrait de la végétation peut provoquer des effets primaires ou secondaires. Les impacts primaires occasionnés aux différentes espèces se produisant lorsque les organismes présents dépendent de la végétation supprimée permettant la survie. Les impacts secondaires concernent la dégradation de la qualité de l'eau et l'endommagement à l'habitat des ruisseaux résultant de l'érosion et de ruissellements.

Lesdits impacts affectent l'alimentation et les conditions de vie des communautés biologiques allant des microbes les plus petits aux grands animaux. Les sources d'alimentation peuvent être détruites, modifiées ou contaminées. Les zones de recherche de nourriture, de perche, de nidification et de reproduction peuvent se retrouver dégradées ou perdues à tout jamais. Les zones d'habitation et de reproduction risquent de devenir fragmentées ou simplifiées faisant que les zones restantes sont trop exiguës ou non structurées ne permettent plus de faire vivre certaines espèces. Des espèces exotiques risquent d'envahir la région et devenir plus nombreuses que les espèces résidentes. Les routes de déplacement ou de migration risquent d'être altérées par les activités et les infrastructures entrant en jeu pour la construction et le fonctionnement d'un nouveau projet. Toutes ces conditions affectent la composition, la distribution, l'abondance, la santé et la vitalité des espèces résidentes.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle si le fonctionnement des installations risque de provoquer la perte ou le déplacement de l'habitat végétal et par conséquence celle des espèces florales (habitats ou espèces, communautés rares, menacées, uniques ou de valeur commerciale) ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle les habitats végétaux et les espèces associées qui ne seront pas restaurées suite à la construction des installations ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les changements intervenant dans la composition, la diversité et l'abondance des espèces résultant de la perte de certains types d'habitat ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle des aléas pouvant toucher la végétation à partir de l'air, l'eau et la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau ?
- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-elle la compensation sur site ou hors site permettant le remplacer la perte de végétation ?
- L'évaluation de l'impact environnemental inclue-t-elle un programme de suivi afin d'assurer une mise en oeuvre efficace des mesures d'atténuation ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle si la mise en fonctionnement des installations résulte en la perte définitive ou le déplacement de l'habitat de la faune et par conséquent des espèces (espèces rares, menacées, en danger ou espèces de gibier) ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle les habitats critiques de la faune et espèces perdues au cours de la construction et non remplacés lors de la mise en fonctionnement ? Les espèces rares, menacées ou de valeur commerciale aussi bien que les écosystèmes, communautés et habitat devront être inclus dans l'évaluation.
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les compositions, la diversité et l'abondance de la faune dans le voisinage du projet proposé, y compris une possible invasion par des espèces exotiques ?

Effets primaires dus au fonctionnement des installations

- Dégradation de l'habitat due aux émissions et déchargements des installations
- Perturbation des espèces
- Réductions dans l'abondance et la diversité des espèces
- Perte de la couverture des sols, ressources alimentaire, et habitats de reproductions, de perché et de nidification

Effets secondaires dus aux au fonctionnement des installations

- Transfert aux eaux de surface et organismes aquatiques associés dû à l'érosion et ruissellements
- Modification de l'habitat aquatique suivant le chargement des sédiments

Effets cumulatifs dus à au fonctionnement des installations

- La bioaccumulation de produits toxiques causant des risques pour la santé des êtres humains

- La dégradation de l'air, l'eau et la qualité des sols par des éléments toxiques sera-t-elle provoquée au cours du fonctionnement et les opérations de maintenance posant ainsi un danger à la faune (décès ou viabilité réduite)?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les dangers pour la faune provenant de l'air, l'eau et la dégradation de la qualité des sols ?
- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-elle les voies de migration et couloirs de mouvement d'espèces sensibles risquant d'être perturbées par la mise en fonctionnement des installations ?
- La compensation sur site ou hors site sera-t-elle utilisée pour atténuer la perte de la faune ?

4.5.4 Gestion des déchets et prévention de la pollution

La génération de déchets au cours de la construction et mise en fonctionnement du projet peut être significative en cas d'un impact négatif sur la région concernée. Les impacts primaires résultent de la contamination de l'air, du sol et de l'eau à cause de défaillances dans le stockage, la manutention, le transport et le déchargement de déchets. Les impacts secondaires peuvent inclure une charge supplémentaire relative à la capacité de gestion de déchets de la communauté. Les impacts cumulatifs peuvent se produire par suite d'accumulation à long terme de polluants toxiques dans la région et affecter négativement la capacité de gestion des multiples sources de déchets.

Plusieurs mesures de gestion de déchets de prévention de la pollution peuvent être mises en œuvre au cours de la phase de fondation ou de construction afin d'éviter ou minimiser les effets indésirables.

L'évaluation de l'impact environnemental doit traiter lesdites mesures.

La sélection de matériaux durables ayant une vie à long terme et contenant des composantes recyclées ou réformées réduit le volume global des déchets produits par les travaux de construction. Une nouvelle utilisation ou le recyclage des matériaux de construction et ressources naturelles, telles que les arbres retirés durant les travaux, réduit encore plus le volume de déchets.

L'évaluation de l'impact environnemental doit également traiter la prévention de la pollution et la gestion de déchets au cours du fonctionnement des installations du projet proposé. L'évaluation de l'impact environnemental doit inclure une description et estimation des déchets et discuter les types de déchets, la quantité et le potentiel toxique. La prévention de la pollution doit faire l'objet d'une étude effectuée par l'instigateur du projet. L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire le plan de gestion de déchets y compris le traitement, la manutention et le déchargement des déchets. Chacune desdites

Impacts primaires

- Contamination de l'air, du sol et de l'eau provoquée par des défaillances dans le stockage, la manutention et le déchargement de déchets

Impacts secondaires

- Charge supplémentaire sur la capacité de gestion des déchets de la communauté

Impacts cumulatifs

- Accumulation de polluants toxiques
- Consommation rapide des déchets multiples communautaires

composantes doit être conçue afin de réduire le risque d'émissions accidentelles de produits toxiques dans l'environnement. En plus, les techniques de gestion de déchets sur le site et hors site ainsi que les zones de déchargement et la capacité à long terme doivent être clairement définies.

Questions urgentes:

- Le projet proposé inclue-t-il l'utilisation de matériaux durables à long cycle de vie ne nécessitant pas de remplacements fréquents, réduisant ainsi le volume de déchets dû aux travaux de construction étalés dans le temps ?
- Le plan de construction inclut-il des dispositions permettant le stockage des matériaux de construction ayant pour but de réduire le volume de déchets provoqué par l'endommagement ou l'exposition aux éléments ?
- Les matériaux périssables, tels que la peinture, seront-ils procurés de manière incrémentale afin de permettre une réduction de la dégradation de matériaux non utilisés ?
- Le projet de construction utilisera-t-il des matériaux contenant des éléments recyclés lorsque cela s'avère possible et en conformité avec les normes en vigueur ? On pourrait citer l'exemple de matériaux recyclés contenant des cendres légères ou l'isolement thermique en cellulose.
- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-t-elle un plan de gestion des déchets avec procédures de traitements, manutention et de déchargement ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle des caractéristiques des déchets éventuels ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle l'enlèvement des déchets à long terme ainsi que les capacités du site de déchargement ?

4.5.5 Impacts socio-économiques

En plus des impacts environnementaux décrits ci avant, les travaux de construction et le fonctionnement de nouveaux projets ou la modification de projets existants peuvent également affecter le cadre socio-économique local de plusieurs manières différentes. Certains éléments de l'analyse de l'impact socio-économique peuvent inclure (i) la compatibilité de nouvelles utilisations des sols avec celles déjà en place, (ii) les problèmes associés aux ressources humaines et institutionnelles et les impacts sur la structure de la communauté, et (iii) les effets sur l'activité économique locale. Ces éléments sont souvent interconnectés

Impacts socio-économiques

- La compatibilité des nouvelles utilisations des sols avec celles déjà existantes ?
- Les problèmes associés aux ressources institutionnelles et humaines et les impacts sur la structure de la communauté
- Les effets sur l'activité économique locale

en ce qui concerne leur réponse à un plan spécifique. Un changement induit par le projet sur la demande d'emplois, par exemple, pourrait amener à des mouvements dans la population vers ou en dehors d'une région donnée ce qui, à son tour, pourrait provoquer des modifications dans les besoins de logement et services publics.

L'analyse des impacts socio-économiques doit tenir en compte les impacts sur l'activité économique et la communauté. L'activité économique peut être évaluée par les changements intervenus dans la production régionale, l'emploi et salaires, et dans la communauté par les modifications intervenues dans la population, la demande en matière de logement et services publics ainsi que les effets sur l'utilisation des sols et les finances publiques. L'analyse de l'impact doit évaluer les impacts économiques et sociaux devant se produire dans la région concernée résultant de la mise en œuvre du projet proposé.

Les impacts socio-économiques estimés dans ladite analyse seraient provoqués par les dépenses et l'emploi en relation avec le projet proposé. L'impact socio-économique total inclut les impacts primaire et secondaire. En général, les impacts primaires se résument aux changements estimés intervenus au niveau des revenus du projet, de l'emploi (revenus des employés) devant se produire au cours des travaux de construction et la mise en fonctionnement du projet proposé. Les impacts primaires concernent les effets produits au niveau de la population régionale, le logement et les services publics affectés par les modifications intervenues au niveau de l'emploi.

Les effets secondaires sont ceux intervenants au niveau de l'activité économique régionale ayant pour origine les achats et services contractés sur place au nom du projet auprès des fournisseurs et prestataires. Les impacts concernés incluent les changements supplémentaires résultant des modifications au niveau des dépenses des ménages d'employés dont les emplois se trouvent affectés ou les changements intervenus au niveau des entreprises régionales résultant des impacts secondaires exercés sur l'activité économique régionale.

4.5.5.1 L'utilisation des sols

L'impact du projet proposé sur l'utilisation des sols est fonction de l'adéquation de la planification des sols déjà en place ainsi que les méthodes de contrôle. Celles-ci doivent être incluses en un plan global à long terme en plus de mécanismes efficaces de mise en œuvre. Dans la mesure où le projet proposé est compatible avec le plan et traite la mise en œuvre des contrôles concernant l'utilisation des sols, les impacts éventuels peuvent s'avérer limités. Lorsque la planification de l'utilisation de sols et les pratiques de contrôle sont inadéquates ou ignorées, les éventuels impacts sur l'utilisation des sols concernant le projet proposé et la possibilité d'effets néfastes causés par d'autres activités peuvent s'avérer considérables.

Changements intervenant au niveau de l'activité économique

- Production régionale
- Emploi
- Bénéfices, salaires

Changements intervenant au niveau de la communauté

- Population
- Besoins en logements et services publics
- L'utilisation des sols
- Transports
- Finances publiques

Construction du projet

Les travaux de préparation et la construction du site pour les nouveaux projets peuvent perturber de grandes étendues de terres et changer les tendances au niveau de l'utilisation des sols dans l'aire du projet. Les grands espaces (terres agricoles, zones forestières ou autres terres vides) sont souvent utilisés pour la mise en place desdits projets. Un nouveau type d'utilisation des terres peut ne pas être compatible ou la terre non facilement retournée à état originel. Plus particulièrement, les sites industriels et les projets d'infrastructure ne peuvent pas être facilement reconvertis en terres forestières, agricoles ou résidentielles. Les sites réservés à la construction de sites revenant aux grands projets en général sont fréquemment considérés comme terres vouées à des utilisations industrielles temporaires, quelque soit l'utilisation finale du site en cours de développement. Une fois la construction entamée, les options relatives à la conversion du site pour d'autres utilisations deviennent plutôt limitées.

Il est particulièrement important de tenir en compte le potentiel concernant l'utilisation des sols dans la zone avoisinante et les changements provoqués par les activités de construction. Des habitations sont normalement nécessaires pour loger les grandes équipes de travail employées sur les grands chantiers. Les ouvriers généralement préfèrent habiter près du chantier. Si le site proposé se trouve dans une zone à prédominance résidentielle, le logement ne posera pas forcément de problème majeur (bien que le coût des logements puisse subir des changements en fonction de la proximité au projet). Si le site proposé se situe loin d'une zone résidentielle, des logements, souvent à caractère temporaire, peuvent voir le jour dans le voisinage immédiat. En plus, de petites zones commerciales ont tendance à se développer près des chantiers de construction pour subvenir aux besoins en services et alimentation pour le personnel du chantier.

Questions urgentes:

- La planification d'utilisation des sols et les mécanismes de contrôle sont-ils adéquats, présents et mis en application ?
- Les installations et activités associées sont-elles en conformité avec ledit plan ?
- Les activités de construction et de préparation seront-elles compatibles avec les utilisations planifiées des terres adjacentes, existantes ou planifiées ?
- Le site proposé est-il situé dans une zone comportant des activités existantes ou planifiées compatibles ou les installations résulteront-elles en des impacts esthétiques néfastes ou conflits avec utilisations actuelles, ou utilisations futures résidentielles, agricoles, etc. ?

- La préparation du site réservé à la construction de nouveaux projets peut perturber de grandes étendues de terrain et provoquer des changements dans la zone à cet égard
- Généralement les grands projets impliquent la nécessité logements pour les équipes de construction. les ouvriers préférant normalement de résider à proximité du site.

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle le volume de zones existantes ou planifiées perdues par suite des travaux de préparation et de construction ? Le document décrit-il les changements escomptés relatifs à l'utilisation des sols sur les propriétés adjacentes ?
- La disponibilité des terres, tel qu'il est déterminé par les plans de zonage et d'utilisation des sols, est-elle en conflit avec les activités de préparation et de construction sur le site proposé ?
- L'évaluation de l'impact environnemental détermine-t-elle la mesure dans laquelle les activités de préparation et de construction sont en conflit avec les exigences de zonage et les utilisations existantes et futures ?

Opérations du projet

Des impacts significatifs concernant l'utilisation des sols peuvent surgir au cours de la phase opérationnelle. Un impact majeur serait la conversion des terres avoisinantes en de nouvelles utilisations provoquées par le projet proposé. Par exemple, les projets industriels peuvent causer la conversion des terres avoisinantes pour activités industrielles afin de satisfaire les besoins du plus grand nombre d'employés. Les projets de développement du tourisme y compris les hôtels, favorisent le développement d'installations en rapport, par exemple restaurants, boutiques ainsi que d'autres formes de commerce. La conversion de terres additionnelles peut ne pas provoquer d'impacts indésirables à condition d'être contrôlée par une planification efficace. L'évaluation de l'impact environnemental doit traiter les éventuels changements aux tendances d'utilisation des terres pouvant être provoqués par le projet proposé. Les éventuels impacts environnementaux occasionnés par lesdits changements doivent faire l'objet d'une discussion en tant qu'impacts cumulés.

Selon le plan concernant l'utilisation des sols, l'impact environnemental dépend de deux critères d'évaluation : (i) la conformité avec les plans d'utilisation des sols et (ii) la compatibilité avec l'utilisation des terres adjacentes. Un troisième critère, c'est à dire la "capacité" est traité sous ressources en transports et services publics.

Dans la mesure qu'un projet provoque directement ou induit indirectement une utilisation des sols n'étant pas en conformité au plan d'utilisation, un effet indésirable significatif est pratiquement certain d'avoir lieu. Une détermination de la conformité peut être effectuée en comparant les cartes existantes avec le plan des utilisations futures et en superposant les changements associés à la variante. Dans certains cas il sera nécessaire d'évaluer des catégories de terre plus détaillées que les catégories génériques, résidentielles, commerciales, industrielles, agricoles, d'utilisation publique ou d'espaces ouverts. Par exemple, l'utilisation résidentielle est souvent mise en catégorie selon les densités

- Un éventuel impact majeur sur l'utilisation des sols serait la conversion des terres avoisinantes à de nouvelles utilisations provoquées par le projet proposé.

Critères d'évaluation d'utilisation des sols

- 1) Conformité avec le plan local d'utilisation des sols
 - 2) Compatibilité avec l'utilisation de terres avoisinantes
- Une détermination de la conformité peut être effectuée en comparant les cartes existantes d'utilisation des terres avec les changements provoqués par la variante

de 5 à 10 (habitations par acre) les types d'occupation (une seule familles, plusieurs familles) et les types structurels (par exemple, attachés, détachés, villa ou appartement). De même, les utilisations industrielles incluent une série d'activités allant d'entrepôts aux installations de fabrication légères ou lourdes. Les utilisations commerciales sont parfois très difficiles à évaluer pour la conformité à cause de la justification de l'existence d'activités de détail.

Dans la mesure où le critère de conformité ne donne pas de résultats significatifs, les évaluations individuelles de la compatibilité peuvent s'avérer appropriées. Dans ces cas, il est important d'incorporer autant de valeurs de la communauté que possible, sauf en ce qui concerne les questions portant sur la santé du public. Dans beaucoup de communautés, l'utilisation « mixte » des sols constitue un élément positif de la vie urbaine. Il est important de considérer que la compatibilité n'implique pas l'homogénéité.

Questions urgentes:

- Les changements primaires et secondaires à long terme concernant l'utilisation des sols sont-ils en conformité avec le plan local ?
- L'évaluation de l'impact environnemental s'adresse-t-elle aux impacts globaux à long terme ? Les impacts spécifiques sont-ils traités dans le même délai que les plans locaux d'utilisation des sols (par exemple, de 10 à 20 ans) ?
- Les exigences concernant l'utilisation des sols pour activités opérationnelles et de maintenance (y compris les zones de sécurité et zones tampons) sont elles en conflit avec les utilisations actuelles ou futures selon les planifications des agences locales, régionales et de l'état ?
- Est-ce que la croissance induite autour des installations changera l'utilisation des sols contrairement aux utilisations actuellement planifiées pour la zone en question ?
- L'évaluation de l'impact environnemental décrit-elle les changements escomptés pour l'utilisation des terres résultant de la présence des installations ? Évalue-t-elle les conflits éventuels pouvant surgir au cours des opérations ?
- Les contrôles concernant l'utilisation de sols sont-ils suffisants pour prévenir la conversion des terres protégées par le gouvernement par exemple, des terres agricole de première qualité, zones de gestion de la faune ou sites de patrimoine culturel ?
- Les préoccupations et valeurs locales concernant l'utilisation des sols sont-elles prises en compte pour développer les critères d'utilisation des terres ?

4.5.5.2 Activité économique

Les types de projet évalués dans l'impact environnemental varient en termes des éventuels impacts socio-économiques associés avec leur mise en œuvre. Le développement de nouvelles installations pourrait provoquer des grands changements dans les structures de la communauté dus aux tendances concernant l'emploi et le peuplement. La construction de grandes installations requiert des effectifs considérables et bien formés souvent introuvables localement, ce qui provoquerait une migration de la population. Bien que l'arrivée desdites personnes et leurs familles ne soit pas significative dans les grandes communautés diversifiées, les petites communautés risquent de se voir entièrement bouleversées sur les plans de l'emploi, de population et de ressources communautaires. Si le projet proposé nécessite un grand nombre d'effectifs, les changements temporaires associés au stade de construction peuvent devenir permanents.

Les petits projets, non associés aux grandes dépenses ou demandes d'emploi provoqueraient des impacts socio-économiques relativement plus limités. Par conséquent, l'évaluation de l'impact environnemental n'analyserait pas les impacts en autant de détails que les projets plus complexes. Cependant, cette analyse doit quantifier les impacts primaires associés au projet proposé et évaluer la capacité de la région concernée de supporter un tel changement. Il est important de tenir en compte que certains projets (par exemple la clôture d'une grande opération) peuvent être suivis par moins d'emplois et la possibilité d'immigration ainsi que la réduction dans la demande de logements et services publics. Quoiqu'il en soit, la présente discussion met l'accent sur les projets associés aux augmentations dans les activités économiques et non pas leur diminution.

L'instigateur du projet doit prévoir une description des impacts économiques y compris les éventuelles dépenses, l'emploi et salaires. Lesdites données doivent identifier les dépenses et les emplois nécessaires aux stades de construction et de mise en fonctionnement du projet proposé. Les revenus directs (ou salaires) peuvent être estimés en fonction des données sur les salaires moyens.

La relation numérique entre les impacts primaires dans une région et la totalité des impacts générés est défini comme "multiplicateur." Par exemple, un multiplicateur de 2,5 dans une industrie donnée nous dit que pour chaque emploi dans ladite industrie, 1,5 autres emplois sont créés dans ladite région. Étant donné que différentes industries et individus achètent des biens et services différents et tous ne sont peut être pas disponibles dans une région donnée, chaque industrie donne lieu à un nombre différents d'impacts secondaires (par exemple, primaires plus induits) et par conséquent, auront un multiplicateur différent.

Par exemple, la construction et le fonctionnement d'une scierie peuvent être associés à un multiplicateur plus élevé que pour la construction et

Impacts socio-économiques

- Tendances concernant l'emploi
- Population
- Ressources communautaires

- Les multiplicateurs économiques varient en fonction des caractéristiques du projet

fonctionnement d'un magasin de détail. La construction de la scierie peut nécessiter de plus grandes dépenses et plus de main d'œuvre que le magasin. En plus, la scierie achèterait un plus grand nombre d'approvisionnements que le magasin. Ceci occasionnerait un impact secondaire plus élevé pour les produits en bois. En plus, les rémunérations plus basses dans l'industrie du détail par rapport aux industries du bois résulteraient en moins d'impacts induits. En général, les multiplicateurs plus élevés sont associés aux industries ayant les attributs suivants : revenus plus élevés produits par la ventes en clientèle à l'extérieur de la région, des rémunérations plus élevées et un plus grand nombre d'achats réalisé localement.

Les multiplicateurs utilisés dans l'analyse peuvent être obtenus auprès de plusieurs sources y compris les agences gouvernementales, institutions financières, universités et autres entités académiques. L'évaluation de l'impact environnemental doit mentionner la source des multiplicateurs, justifier la sélection et lister les multiplicateurs spécifiques inclus.

Les multiplicateurs sélectionnés sont ensuite appliqués afin d'indiquer les impacts globaux sur les revenus et l'emploi associés au projet proposé. Le nombre d'ouvriers immigrés ou émigrés est souvent calculé selon un ensemble d'hypothèses à cet égard. Lesdites hypothèses peuvent être basées sur les tendances historiques concernant les tendances de migration dans la région ou celles enregistrées dans des régions où des projets similaires ont été mis en œuvre. La probabilité de migration sera d'autant plus grande que le niveau de compétence et de rémunération est élevé et le nombre de travailleurs disponibles limité.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental prend-t-elle en compte les changements dans les tendances d'emploi associées à chacun des stades du projet proposé?
- L'évaluation de l'impact environnemental prend-t-elle en compte la capacité de la force de travail auxiliaire permettant de satisfaire les besoins engendrés par le projet ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-t-elle clairement les multiplicateurs économiques utilisés dans l'analyse et les sources de celle-ci ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle de l'éventuel changement provoqué dans l'activité économique de la région ?

4.5.5.3 Population et logement

Les changements intervenant dans la population par suite de la construction et la mise en fonctionnement d'un nouveau projet, constituent un élément essentiel pour déterminer les autres impacts socio-économiques et environnementaux. Lesdits changements

Composantes des changements intervenus dans la population

- 1) Impacts primaires sur la population
- 2) Impact secondaires sur la population
- 3) Augmentations naturelles et migration non induite par le projet

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

intervenues à la population se composent de trois composantes essentielles : (i) impacts primaires sur la population (relogement des travailleurs et leurs familles), (ii) impacts secondaires (relogement des travailleurs et personnes à charge associés aux dépenses en relation avec le projet), et (iii) les modifications naturelles (naissances moins les décès) et les migrations non associées.

L'éventuel relogement des employés directes et indirectes par suite de la construction et la mise en fonctionnement ainsi que l'augmentation de l'activité économique qui s'ensuit sont déterminés sur la base d'un ensemble d'hypothèses concernant la migration tel que mentionné ci avant.. Le nombre de personnes à charge devant venir avec les travailleurs peut être estimé en fonction des statistiques moyennes sur la taille des ménages collectées au cours de la préparation de la description de la situation environnementale.

Les changements intervenus dans la population associée au projet résulteraient en une demande de logements. Les impacts sur la demande en logements peuvent être estimés sur la base du nombre estimé de travailleurs migrants, dans l'hypothèse d'un logement par ménage. La disponibilité escomptée en logements et l'étendue des éventuels impacts devrait être basée sur la situation du marché immobilier, les tendances d'inoccupation et les activités de construction résidentielle.

Comme il a été dit ci avant, les populations indigènes sont particulièrement vulnérables aux changements environnementaux et socio-économiques. Lorsque les populations indigènes sont identifiées dans la région concernée, l'évaluation de l'impact environnemental doit évaluer les impacts selon la base des ressources naturelles sur lesquelles la population dépend pour sa survie et au tissu culturel de la communauté. Des plans spéciaux sont recommandés pour éviter ou atténuer les impacts indésirables sur les populations indigènes.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle de la relation entre les augmentations en nombre d'emplois et l'arrivée de nombreux migrants ?
- L'évaluation de l'impact environnemental identifie-elle les dysfonctionnements relatifs au nombre de logements disponible au plus grand nombre de travailleurs et leurs familles ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-elle des éventuels impacts sur les populations indigènes ?

4.5.5.4 Services communautaires et finances publiques

L'évaluation de l'impact environnemental doit évaluer l'impact éventuel produit par la construction et la mise en fonctionnement du projet sur la

Demande de logements

- Estimer le nombre de travailleurs arrivant dans la région du projet
- Estimer le nombre de logements disponibles
- Identifier, s'il y a lieu, la pénurie en matière de logement

- L'évaluation de l'impact doit traiter la probabilité du projet proposé d'avoir un impact sur la capacité de différents services, les systèmes de transport et autres infrastructures et services publics.

capacité des services publics, systèmes de transport et autres infrastructures et services communautaires. Les éventuels impacts sur les services communautaires sont déterminés sur la base du changement intervenu au nombre et la composition de la population associée au projet proposé et doivent être déterminés pour les juridictions les plus étroitement liés au projet et au effectifs concernés.

Il est important que les impacts occasionnés par la construction et la mise en fonctionnement soient évalués séparément car ils peuvent être très différents. Par exemple, le nombre de personnes nécessaire pour faire fonctionner les nouvelles installations peut être considérablement plus bas que celui de la construction. La migration vers le site des travailleurs au cours de la construction peut n'être que provisoire et nécessiter des logements temporaires et service de survie prévus par l'entrepreneur (ce qui résulterait en très peu d'impacts sur la communauté) dans les communautés locales (ce qui donnerait lieu à des impacts significatifs en fonction de la taille de l'effectif temporaire et la capacité existante disponible dans la communauté). Après la terminaison des travaux de construction, les travailleurs pourraient quitter leurs logements et ne plus avoir besoin des services mis en place pour satisfaire leurs besoins.

Les changements associés au stade de mise en fonctionnement, en revanche, sont supposés à long terme ou permanents. Les modifications dans la demande de logements et services publics associés aux dits changements tendent à se voir accorder plus d'importance car ils peuvent altérer la structure des communautés locales et les ressources de celles-ci. Une évaluation de l'impact environnemental doit traiter les impacts ci-après en ce qui concerne les services publics :

- Les changements estimés au niveau des inscriptions scolaires dans l'enseignement public et l'effet sur le rapport élève/enseignant et les capacités des écoles
- Les changements attendus au niveau de la demande en prestations de santé
- Les changements attendus au niveau de la demande en services publics et l'effet sur les capacités existantes.

Les effets sur d'autres services publics peuvent également être déterminés en prenant pour base les changements attendus au niveau de la taille de la population devant être servie.

Les finances des juridictions locales peuvent être évaluées sur la base des changements dans les revenus historiques, les niveaux de dépenses, dans les soldes des fonds et les capacités en obligations de réserve. Les impacts induits par le projet sur les finances publiques régionales doivent faire l'objet d'une analyse en tenant en compte l'éventuelle augmentation des emplois, et la croissance de la population dans chaque juridiction (y compris les districts scolaires), l'augmentation des revenus commerciaux

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

et revenus des employés, ainsi que les changements éventuels affectant le base fiscal sur la propriété.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les dysfonctionnements des services publics au cours des travaux de construction et la mise en fonctionnement des installations ?
- Si des prestations supplémentaires sont envisagées au cours des travaux de construction, qu'est-ce qui arriverait aux dites prestations au cours de la mise en fonctionnement ?
- Est-ce qu'il y aura un changement dans les structures communautaires au cours de tel ou tel stade du ? Par exemple, est-ce que le style de vie ou la stabilité de la communauté seraient affectés ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les pénuries dans la capacité des transports à cause des impacts primaires ou secondaires du projet proposé?

4.5.5.5 Transports

Les impacts au niveau des transports sont généralement caractérisés par (i) la mesure dans laquelle les améliorations sont compatibles avec les plans locaux concernant les transports; et (ii) le niveau de service résultant du renvoi de la demande en matière de transports produits par le projet aux divers éléments du système déjà en place.

La compatibilité avec les plans de transport régionaux et locaux est particulièrement importante parce que les systèmes de transport nécessitent beaucoup de capitaux et le financement est souvent appliquée aux projets devant satisfaire les exigences en transport sur 10 ou 20 années. Comme résultat d'une planification des transports et des capitaux d'investissement à long terme les systèmes de transport régionaux exercent une influence considérable sur les décisions prises au niveau des implantations et de la production. Les projets ne se conformant pas aux dits plans de transport ou qui nécessitent des changements ponctuels à court terme devraient être présentés comme ayant des impacts indésirables significatifs.

Même si la conformité avec les plans de transport locaux et régionaux existe, il est important d'étudier de près les éléments du système de transports susceptibles de supporter la plus grosse partie de la demande primaire et secondaire en matière de transports occasionnée par le projet proposé. L'étude du niveau de service avec ou sans le projet proposé et les variantes doit être réalisée pour toutes les voies de circulation et systèmes de transport public.

Le critère de l'évaluation du niveau de service prévoit des notations allant de "A" (sans limites entièrement libre) à "F" (capacité dépassée, grandes queues, délais prolongés). Aux États-unis, le critère de seuil pour des performances acceptables et normalement le niveau de service D ou E, et les nouvelles améliorations doivent atteindre un niveau de service de C ou supérieur. Pour les grandes installations aériennes, d'expédition maritime ou ferroviaires, il existe souvent des facteurs concernant les délais pour les industries et les ports se traduisant en équivalences de niveau de service.

En plus de problèmes touchant les capacités, certain projets donnent lieu à une circulation intense (surtout au cours des travaux de construction) dépassant les limites pondérales pour les voies et ponts. De telles survenances doivent être entièrement atténuées pour des raisons de sécurité.

Questions urgentes :

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle la mesure dans laquelle le projet proposé et les variantes sont compatibles avec les plans de transport locaux et/ou régionaux ?
- L'évaluation évalue-t-elle les changements intervenants au niveau de service résultant du projet proposé et les variantes ?
- L'évaluation évalue-t-elle l'effet d'une circulation intense sur la chaussée et les ponts ? Les impacts indésirables significatifs concernant l'intégrité structurelle et la sécurité publiques entièrement atténués ?

4.5.5.6 Santé et sécurité

Les impacts sur la santé et la sécurité sont variés parmi différents projets. Par exemple, les grandes opérations complexes des nouvelles installations industrielles peuvent poser des problèmes concernant la santé et la sécurité des travailleurs, le public et l'écosystème en général. Les problèmes de santé et la sécurité ont tendance à devenir plus important au cours des opérations car ils existent durant une période prolongée. Les trois préoccupations principales sont les accidents industriels, l'exposition aux contaminants et le bruit.

En fonction de la nature du projet proposé, des matériaux dangereux peuvent être utilisés, produits et/ou stockés sur le site. Les travailleurs et l'environnement peuvent être exposés aux dits matériels par contact direct, par exposition à la poussière passagère, des émissions dans l'air ou épandages. L'éventualité d'accidents dans beaucoup d'installations peut s'avérer relativement élevée si des grande quantités de matières premières sont utilisée (et transportés) à l'intérieur du site et de gros volumes de déchets sont générés et doivent être manipulés au cours de leur dépôt. Le bruit constitue un autre problème dans certaines installations.

Principales préoccupations au niveau de la sécurité

- Accidents industriels
- Exposition aux agents de contamination
- Le bruit

- Les évaluations relatives à l'exposition des êtres humains à :
 - L'air
 - L'alimentation
 - L'eau

Une évaluation du risque pour la santé peut s'avérer indiquée afin d'estimer les éventuels impacts d'une plus grande exposition aux polluants. Une évaluation du risque pour la santé tient en compte des informations sur l'exposition des êtres humains à l'air, l'eau et aliments ainsi que d'autres informations concernant la toxicité des polluants concernés. L'évaluation du risque pour la santé estime les taux des effets cancéreux et non cancéreux sur la population de la zone.. Il peut s'avérer utile de calculer les différents risques pour la santé concernant différents segments de la population s'il peut est raisonnablement certain qu'il existe des différences dans le taux d'exposition. Par exemple, les communautés de pêcheurs courent un risque plus grand de subir les effets suite à la consommation de poissons contaminés que la population générale.

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle si les activités de construction, de fonctionnement ou de maintenance présentent des dangers pour la santé et la sécurité concernant les êtres humains travaillant ou résidant à proximité du projet ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les éventuels effets produits par les niveaux de bruit sur les travailleurs, les communautés ou la faune locales (par exemple, des sons de haute fréquence sont-ils émis pendant le fonctionnement des installations qui peuvent perturber les espèces sensibles aux dites fréquence, les oiseaux par exemple) ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les éventuels risques de bioaccumulation de contaminants dans la chaîne alimentaire ?

4.5.5.7 *Equité environnementale*

L'analyse socio-économique doit tenir en compte la nature de la distribution des impacts bénéfiques et indésirables dans les différents segments de la population. Cette analyse doit identifier les groupes désavantagés devant endurer des impacts plus intensivement que d'autres (par exemple, les populations indigènes, les travailleurs migrants, les groupes minoritaires ou segments de la populations basés sur l'âge, sexe ou situation de pauvreté).

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle l'équité des changements dans les tendances d'emploi attribués aux travaux de préparation et de construction ?

Groupes communément désavantagés

- Populations indigènes
- Ouvriers migrants
- Communautés minoritaires
- Segments spécifiques de la population en fonction de l'âge, sexe ou situation de pauvreté

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle l'équité des changements structurels occasionnés par les travaux de construction et les opérations ?

4.5.6 Cultural Resources

Les opérations de nettoyage et de gradation associées à la construction du projet peuvent affecter les ressources culturelles ayant une valeur archéologique, religieux, sociétal ou esthétique. Les opérations de nettoyage peuvent accidentellement provoquer l'effondrement ou endommager l'intégrité structurelle des sites archéologiques ou faire découvrir des objets et sites historiques. Même si lesdits sites sont protégés, leur signification historique ou archéologique peut se trouver endommagée par la proximité d'une activité commerciale ou industrielle. L'ampleur des impacts éventuels varie en fonction du type de projet, le climat local, les types de peuplement, et la capacité du gouvernement local de faire appliquer la protection de ressources.

L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les éventuels impacts sur les ressources culturelles existantes ou non encore découvertes. La description devra inclure les impacts primaires (par exemple, la perte d'objets dans la sous surface par suite de revêtement) et les impacts secondaires (par exemple, la génération de smog attribuée à l'augmentation de la circulations commerciale et résidentielle) associés aux travaux de construction et la mise en fonctionnement. Elle doit également prédire les éventuels impacts cumulatifs (par exemple, les effets provoqués par une activité commerciale accrue, les effet de résidence et du tourisme sur les structures sensibles exposées pendant au moins dix années ou plus). Si une ressource donnée ne peut pas être évitée et reste en place, l'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les approches permettant la protection et l'atténuation de l'impact

Questions urgentes:

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les ressources historiques ou culturelle proches du site proposé suite à la correspondance échangée avec les autorités compétentes ?
- Existe-t-il une possibilité que les ressources historiques ou culturelles présentes sur le site proposé seraient perturbées, détruites ou recouvertes par les travaux de préparation et de construction ?
- L'évaluation de l'impact environnemental traite-t-elle des mesures nécessaires permettant de conserver des objets d'intérêt archéologique, historique ou culturel (par exemple, la restauration d'éléments structurels, la redirection de la circulation, ou contrôle de l'érosion) ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle les ressources historiques ou culturelles d'une valeur réduite due à la présence des installations même si les impacts sont atténués ?

Types de sites renfermant des ressources culturelles

- Archéologiques
- Historiques
- Religieux
- Sociétaux
- Esthétiques

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle la mesure dans laquelle la construction, le fonctionnement et la maintenance perturbent les attributs esthétiques ou sensoriels du site proposé ?
- L'évaluation de l'impact environnemental évalue-t-elle si les composantes de l'installation ont été conçues tenant en compte certains facteurs humains (par exemple, la valeur, religieuse, culturelle ou esthétique) ?
- Toutes les mesures d'atténuation ont-elles été évaluées (par exemple, restauration des éléments structurels, la redirection de la circulation, le contrôle de l'érosion) ?

4.5.7 Évaluation des éventuels impacts environnementaux des variantes et la feuille de route de signification de celles-ci

L'évaluation of impacts est conduite plusieurs fois au cours de la révision de l'évaluation de l'impact environnemental. Cela se fait lors de la décision de procéder aux travaux afin de déterminer si l'ampleur et la nature des éventuels impacts nécessite une évaluation complète de l'impact environnemental et également pour élaborer le document relatif à l'impact environnemental (projet de document et version finale) en réponse aux commentaires. Les communications du réviseur et les opérations de suivi en font également partie. Comment le réviseur détermine-t-il si l'instigateur du projet a correctement évalué l'intégralité, l'adéquation et la signification d'un impact environnemental ou impact d'autre nature ? Une manière de le faire serait de répondre aux questions suivantes qui constituent la feuille de route pour la révision de l'impact :

Feuille de route pour la révision de l'évaluation d'impact

- Tous les impacts environnementaux naturels et humains (socio-économiques) sont identifiés
- Il s'agit d'impacts primaires, secondaires et cumulatifs
- Les détails concernant les impacts sont bien équilibrés parmi les variantes à la fois raisonnables et faisables
- Les impacts bénéfiques et indésirables sont identifiés
- Les éventuels impacts sont identifiés pour tous les stades du projet proposé
- Les modèles, experts et critères sont utilisés correctement afin de prédire la signification des impacts et si ces derniers sont valables dans les circonstances existantes

- L'évaluation des impacts est préparée plusieurs fois au cours de l'évaluation de l'impact



En plus de cette liste générale, le réviseur doit examiner soigneusement toutes les questions posées sous "Questions urgentes" figurant dans cette section qui contiennent des questions plus détaillées concernant chaque composante de la révision de l'évaluation d'impact :

L'étude des impacts peut se décliner comme suit :

1. Caractère intégral et portée;
2. Adéquation de l'évaluation de l'amplitude desdits impacts; et
3. L'évaluation de la signification desdits impacts.

Nature intégrale et portée : Étude de la nature intégrale des impacts discutés et la portée de ceux considérés comme justifiant une analyse incluent :

- L'utilisation des listes de vérification et des documents d'informations concernant le type de projet proposé ;
- La comparaison d'autres évaluations d'impact de projets similaires ;
- L'évaluation de la couverture dans l'évaluation de l'impact environnemental de chaque stade du projet proposé y compris la conception, la préparation du site, la construction, l'installation, opération, la clôture et l'arrêt ;
- L'évaluation de la couverture dans l'évaluation de l'impact environnemental de tous les types d'impact; c'est dire impacts primaires, secondaires, et cumulatifs ;
- Tenir en compte le projet proposé à partir de plusieurs perspectives différentes ;
- Révision des cartes et les schémas de la zone affectée afin de déterminer si les environnements sensibles ont été négligés ;
- L'utilisation des réseaux en gens et en matériels.
- La révision des commentaires formulés au cours de l'étude de portée pour vérifier s'ils ont été pris en compte.

L'adéquation de l'évaluation de l'amplitude des impacts: Le réviseur doit également examiner l'adéquation de l'analyse. Au fond il n'existe que trois types d'approche :

- Extrapolation à partir de tendances ou conditions actuelles ou passées ;
- Avis émis par experts ;
- Modèles de prédiction.

Révision des extrapolations prise sur des tendances et conditions existantes dans le passé : Les réviseurs d'évaluations d'impact environnemental prennent souvent comme base de leur travail l'hypothèse d'une continuation des tendances et conditions existantes dans le passé. Dans son étude de l'extrapolation, le réviseur doit rechercher :

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- La documentation mettant au clair un motif justifiant la validité des hypothèses que les conditions existantes ou passées continueront dans l'avenir ;
- La logique interne dans la totalité de l'évaluation de l'impact environnemental et si lesdites hypothèses sont compatibles sur le plan interne ;
- Si les changements escomptés dans les hypothèses essentielles sont connues du réviseur ou sont évidentes considérant les impacts provoqués par le projet proposé.

Etude l'utilisation d'opinions des experts : Les évaluations de l'impact environnemental comptent souvent sur les avis, opinions et analyses d'experts travaillant dans le domaine. Le réviseur possédera sa propre expérience en tant que professionnel et doit réviser de manière critique l'utilisation d'opinions d'autres experts quelque soit l'expertise du réviseur. Le réviseur doit soigneusement évaluer le document d'évaluation de l'impact environnemental et comprendre les problèmes et préoccupations évoqués par les autres réviseurs. C'est le cas même si le document ou commentaires le concernant proviennent d'une personne ayant plus d'expertise dans un domaine donné que le réviseur. Ceci est primordial étant donné que des erreurs peuvent être commises et certaines personnes peuvent favoriser automatiquement tel ou tel résultat. Comment fait-on de manière professionnelle et objective ?

Pour aider à identifier si un expert a utilisé son expertise correctement ou incorrectement, le réviseur peut :

- Posséder une expertise technique équivalente ;
- Rechercher un expert extérieur (par exemple, un géologue) ou avoir accès à des consultants ou expertise internes ;
- Comprendre ce que c'est que l'expertise et ce qui ne l'est pas dans ce cas particulier ;
- Examiner l'utilisation de programmes de contrôle de qualité internes à l'agence ou l'organisation demanderesse ;
- Comprendre les sujets de préoccupation tels que les conditions frontalières, l'utilisation appropriée de modèles, etc. ;
- Disposer et utiliser une bibliothèque de référence.

Etude de l'utilisation de modèles de prédiction :

- Examiner soigneusement la logique et compatibilité interne des hypothèses de base, y compris l'application de modèles et techniques utilisés et explorer la logique et utilisation ordonnée des hypothèses appliquées dans l'évaluation des variantes ;
- Être à l'affût de documents justifiant le choix d'un modèle particulier plutôt qu'un autre ;
- Tenir en compte les conditions frontalières fixant la crédibilité du modèle pour des utilisations spécifiques et si lesdites conditions sont présentes en ce qui concerne la situation actuelle ;

- Rechercher les hypothèses essentielles et si elles sont compatibles sur le plan interne dans l'analyse ou si elles ont subi des modifications *quelles qu'elles soient afin d'utiliser le modèle.*

Autres bases d'analyse :

- L'impact environnemental a-t-il négligé une source évidente d'informations ?
- L'impact environnemental a-t-il fait l'évaluation de manière non compatible en utilisant des paramètres ou impacts seulement pour certaines variantes et non pas pour d'autres ?
- L'impact environnemental a-t-il inclus les impacts bénéfiques et indésirables ?
- L'impact environnemental a-t-il inclut la quantifications lorsque cela était possible ?

Évaluation de la signification des divers impacts : La révision de la signification des impacts peut inclure :

- Justification des constatations d'impacts non significatifs : ont-elles un sens ?
- Comparaison aux limitations réglementaires ;
- Niveau de controverse ;
- Changements relatifs dans les conditions existantes ;
- Analyse de l'impact cumulatif. Ce genre d'analyse est utilisé pour déterminer si les impacts cumulatifs du projet proposé, lorsqu'ils sont combinés aux éléments stressants non liés au projet proposé, ensemble donneront lieu à des impacts significatifs. Par exemple, les réviseurs doivent tenir en compte le problème de la capacité de portage biologique dans la zone géographique et si ladite capacité sera affectée par les impacts environnementaux primaires ou secondaires cumulés.

Il existe plusieurs manières pour un réviseur d'aborder la signification des éventuels impacts environnementaux lorsqu'il estime que cette question n'a pas été correctement abordée dans l'évaluation de l'impact environnemental. Le réviseur peut :

- Évaluer les méthodologies et motifs utilisés pour la prédiction des impacts. Ont-elles un sens logique ? Quelle valeur ont-elles comparées aux usages usuels dans la communauté scientifique ?
- Comparer l'évaluation de l'impact environnemental à d'autres évaluations préparées pour le compte de projets similaires. Les éventuels impacts ont-ils été évalués de la même façon ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Consulter avec des experts techniques à l'intérieure ou la l'extérieur de l'agence du réviseur qui connaissent bien le problème en question.

Voir l'annexe C.2 pour plus d'informations sur l'évaluation de la signification des impacts environnementaux.

4.6 MESURES D'ATTENUATION ET DE SUIVI

Même avec le meilleur placement et conception de projet, chacune des variantes à un projet proposé comportera des éventuels impacts environnementaux. Pour tous les impacts indésirables, surtout les impacts significatifs, l'instigateur du projet doit mettre en avant des mesures d'atténuation. L'atténuation est obtenue en raffinant le projet proposé ainsi que les variantes au moment du processus de placement, de faisabilité et de conception. L'objectif est de mettre en oeuvre des projets ayant le moins d'impacts indésirables possibles.

En plus de la proposition de mesures d'atténuation spécifiques, un mécanisme permettant d'assurer que des mesures d'atténuation sont efficaces doivent être mises en place. Ceci peut se faire par un suivi de chaque mesure d'atténuation.

4.6.1 Hiérarchie des mesures d'atténuation

L'évitement complet d'un impact en négligeant de prendre une mesure ou partie d'une mesure devrait constituer la priorité principale d'une évaluation de l'impact environnemental. Il n'y a pas d'autres types de mesures d'atténuation.

Les mesures d'atténuation sont établies par priorité selon un classement précisant la manière d'éviter ou de prévenir des impacts en tant que meilleure méthode permettant de "compenser" la perte comme moins désirable (mais préférable à la perte sans compensation). En descendant l'ordre de préférence, les types primaires d'atténuation peuvent être classés comme suit :

- Éviter ou empêcher totalement les impacts en renonçant à prendre des mesures partielles ;
- Minimiser les impacts en limitant l'amplitude de l'action et sa mise en œuvre ;
- Réduire ou éliminer l'impact dans le temps au moyen d'opérations de préservation et de maintenance au cours de la vie du projet proposé
- Corriger l'impact par la réparation, réhabilitation ou restauration de l'environnement existant ;
- Compenser l'impact en remplaçant ou en prévoyant des ressources ou environnements de substitution.

Cette hiérarchie renforce l'objectif d'essayer d'éviter ou de minimiser les éventuels impacts au cours du processus de placement et de conception. Ceci a pour but d'identifier un projet et les variantes à celui-ci satisfaisant le but et la nécessité mais de ce faire avec le moins

- Éviter un impact mais en négligeant de prendre certaines mesures ou actions partielles devrait constituer une première préoccupation.

d'évaluation négative que possible devant être intégrer dans le processus d'évaluation environnementale.

4.6.2 Portée des mesures d'atténuation proposées

L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les mesures d'atténuation pour tous les impacts environnementaux significatifs identifiés. La liste suivante met en valeur les mesures d'atténuation générales :

- Ressources en air
 - Mettre en oeuvre un programme d'inspection des automobiles afin de réduire les impacts occasionnés par l'accroissement de la circulation.
 - Placer les installations de telle manière que les vents emportent les émissions hors les ressources sensibles ou centres de population.
 - Installer (et exploiter et maintenir la formation) des collecteurs avec filtres en tissu ou dispositifs de précipitation électrostatiques pour réduire les émissions de particules.
- Ressources en eau
 - Installer et faire fonctionner les systèmes de traitement de telle manière que les décharges ne dépassent pas la capacité d'assimilation des déchets du ruisseau ou de la centrale de traitement récepteurs.
 - Modifier les processus industriels pour éviter la génération de pollution de l'eau
 - Maintenir en place tampons végétales sur les rivages des rivières et littéraux pour protéger la qualité de l'eau.
- Ressources géologiques
 - Replanter la végétation dans les zones nettoyées afin de protéger les sols.
 - Éviter de nettoyer les pentes abruptes et les sols susceptibles à l'érosion.
 - Limiter l'utilisation de machines lourdes dans des endroits où le compactage des sols constitue un problème.
- Ressources biologiques

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

- Développer des plans d'utilisation des sols pour éviter des utilisations incompatibles avec de zones sensibles telles que plaines d'inondations, littéraux, zones palustres et aires de conservation ;
- Maintenir le cours du débit des systèmes aquatiques et zones palustres en limitant la mise en canaux, en conservant les méandres naturels et en limitant les détours d'eau.
- Replanter les zones avec une variété d'espèces indigène afin d'éviter l'introduction d'espèces exotiques et la domination d'espèces nuisibles.
- **Gestion de déchets**
 - Élaborer un plan de réponse pour la gestion des épandages
 - Prévoir la formation des employés
 - Mettre en oeuvre un plan de contrôle financier pour couvrir les coûts de réparation en cas d'accident industriel.
 - Mettre en oeuvre un programme de recyclage des déchets.
- **Ressources socio-économiques**
 - Inclure les communautés locales dans la planification du projet ;
 - Prévoir la formation au travail pour les ouvriers déplacés ;
 - Établir des politiques de prix raisonnables pour les services communautaires ;
 - Élaborer un plan de réaction rapide concernant les accidents industriels.
- **Ressources culturelles**
 - Inclure les communautés locales dans le processus de planifications ;
 - Développer un plan permettant de répondre aux découvertes archéologiques spontanées lors du nettoyage du terrain ;
 - Élaborer des cartes de ressources culturelles en délimitant les zones qui recèlent de haute, moyenne et basse probabilités de découvertes de ressources culturelles

Chaque mesure d'atténuation devrait faire l'objet d'une description détaillée permettant l'évaluation clairement explicitée d'éventuels impacts résiduels.

En plus des mesures d'atténuation, un document d'évaluation de l'impact environnemental doit proposer des plans de suivi permettant de mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation. Par exemple, si le projet proposé risque de provoquer la détérioration de la qualité de l'eau d'un lac et une mesure d'atténuation composée d'une centrale de traitement d'eaux usées, la qualité de l'eau déchargée par ladite centrale dans le lac doit être périodiquement suivie afin d'assurer que le lac ne subit aucun impact indésirable.

Dans certains pays, le réviseur peut exiger des mesures d'atténuation en tant que condition permettant l'approbation du projet. Dans d'autres pays, les opportunités permettant la prise de mesures d'atténuation des impacts environnementaux constituent un élément important pour déterminer la variante préférée au projet d'origine. La variante préférée doit refléter le choix des avantages offerts. Lesdits avantages peuvent inclure de différents procédés, des technologies de contrôle de la pollution, les coûts ainsi que d'autres éléments. L'évaluation de l'impact environnemental doit décrire les processus à l'origine du motif de la sélection de la variante préférée. L'analyse devrait être considérée comme intégrale si :

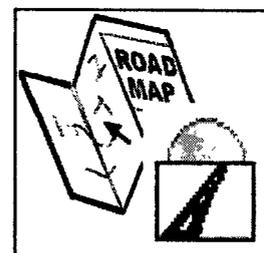
- Toutes les variantes raisonnables ont été identifiées et évaluées ;
- Tous les éventuels impacts ont été identifiés et évalués pour toutes les variantes ;
- Tous les raffinements et modifications afférentes possibles concernant la protection environnementale ont été incorporées dans aux variantes ;
- Tous les impacts résiduels et les conséquences de concernant l'atténuation de ces derniers ont été évalués.

4.6.3 Révision de la feuille de route des mesures d'atténuation et de suivi

Le rôle du réviseur est d'estimer si les mesures proposées d'atténuation et de suivi sont complètes et adéquates. Les tableaux d'atténuation de la Banque Mondiale figurant dans le Manuel des ressources associé au *Principes de révision d'évaluations d'impact* élaboré par l'EPA constituent un outil pour aider l'évaluation des mesures d'atténuation. En réalisant cette évaluation, le réviseur doit poser les questions suivantes servant de feuille de route pour la révision des mesures d'atténuation et de suivi :

Feuille de route pour révision des mesures d'atténuation

- Des mesures spécifiques d'atténuations sont proposées.
- Tous les impacts indésirables significatifs sont traités dans le plan d'atténuation.
- Des mesures sont proposées pour :
 - Tous les types d'impacts
 - Tous les stades du projet proposé
 - Tous types d'environnement
- Les mesures d'atténuation préférées figurant en haut de la hiérarchie sont prises en compte.
- Les mesures d'atténuation sont décrites en suffisamment de détails relativement à la signification de l'impact.
- Les mesures d'atténuation sont
 - Faisables techniquement et financièrement au moyen de ressources financières et non financières pour la mise en œuvre desdites mesures.
 - Acceptables du point de vue social et culturel.
- Les plans de mise en oeuvre incluent les emplois du temps, les bornes intermédiaires et la répartition et compatible avec les autres facteurs d'évaluation de l'impact environnemental.
- Les parties responsables sont identifiées et engagées pour la mise en oeuvre.



Le réviseur doit aborder les problématiques présentées dans la feuille de route lors d'une étude des mesures d'atténuation et de suivi. Un document d'évaluation d'impact dans lequel ces éléments font défaut sera non valable et le réviseur devrait en faire part à l'instigateur du projet en même temps que des suggestions quant à la correction desdites défaillances.

Il est important de garder à l'esprit que, à part la décision de ne pas agir, les mesures d'atténuation ne garantissent pas toujours la prévention absolue de l'intégralité de l'impact environnemental. Normalement des impacts persistent encore et des mesures d'atténuation sont mises en œuvre pour les amoindrir. Une loi des rendements décroissants s'applique souvent aux mesures d'atténuation, surtout en matière de la réduction de la pollution. Il

est souvent constaté qu'il revient plus coûteux de prévenir le dernier 5 pour cent de pollution que le premier 95 pour cent pris dans l'ensemble. Les émissions provenant des centrales à charbon constituent un bon exemple. Il est relativement moins cher de filtrer les grandes particules avant leur sortie par les cheminées. Cependant, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'émission d'oxyde de soufre, d'oxydes d'azote, d'oxydes de carbone ou autres polluants revient cher sinon impossible.

Le réviseur efficace développera suffisamment d'expertise ou savoir où en trouver, afin de déterminer ce qu'il peut demander à l'instigateur du projet concernant les mesures d'atténuation. Si le but et la nécessité du projet proposé sont valables, et les impacts environnementaux acceptables, le réviseur ne doit pas s'attendre à ce que l'instigateur du projet procède à la mise en oeuvre des mesures d'atténuation si coûteuses et si difficiles pouvant empêcher le projet d'aller de l'avant. Comme dans la plupart des évaluations d'impact un bon équilibre devient crucial.

4.7 Outils et techniques servant à la révision d'évaluations d'impact environnemental

En plus des feuilles de route mentionnées dans les chapitres 3 et 4, il existe un grand nombre d'outils et techniques mis à la disposition du réviseur pour son étude. La liste ci après d'outils et de techniques s'applique à toutes les composantes d'un document standard d'évaluation et du processus de révision. Ils figurent dans l'annexe D accompagnés d'informations sur l'endroit où ils se trouvent dans le texte et documents prévus.



Outils et techniques pour la révision d'évaluations d'impacts environnementaux

- Informations concernant les exigences légales et institutionnelles, les politiques mises en applications et conseils particuliers
- Lignes directrices
- Feuilles de route
- Listes de vérification
- Textes stagiaires
- Bibliothèque
- Reconnaissance sur le terrain
- Modèles analytiques de prédiction
- Cartes SIG et pièces superposées
- Évaluation de l'impact environnemental pour projets similaires, zones géographiques, etc.
- Consultation auprès de collègues, personnes externes, experts, monde universitaire
- Revue les autres réviseur/ commentaires publique

Chapitre 4- Evaluation de chaque composante

Il est recommandé aux réviseurs d'utiliser les outils et techniques pour chaque composante du document d'évaluation d'impact environnemental. Des informations supplémentaires concernant lesdits outils et techniques figurent dans les annexes A à E du présent document aussi bien que dans le Manuel des ressources, le cédérom interactif et études de cas entrants dans le cadre de l'ouvrage intitulé *Principes de révision d'évaluations d'impacts environnementaux*.

Vous êtes maintenant bien préparés à réaliser l'important travail de réviseur d'évaluations d'impact. Nous accueillons vos commentaires concernant ce qui serait utile à vos fins ainsi que des idées supplémentaires permettant de mieux satisfaire les besoins des professionnels sur le terrain.

ANNEXE A

LISTE DE VERIFICATION POUR L'EVALUATION

Introduction

Il existe plusieurs outils mis à la disposition du réviseur des documents relatifs à l'évaluation de l'impact sur l'environnement permettant de déterminer si ces derniers sont suffisamment complets et adéquats. Les listes de vérifications comptent parmi les outils particulièrement puissants mis à la disposition de l'utilisateur. Lesdites listes peuvent s'avérer utiles :

- pour assurer que toutes les questions essentielles ont été prises en considération;
- et utilisables par l'instigateur du projet et le réviseur à travers toutes les phases de l'évaluation de l'impact sur l'environnement ;
- pour assurer que le procédé d'évaluation est systématique; ainsi que
- pour assurer une plus grande normalisation de l'évaluation à travers tout le projet.

Une liste de vérification complète relative à une évaluation de l'impact sur l'environnement est présentée dans la présente annexe. Elle fait état de tous les éléments figurant normalement dans des documents traitant de l'évaluation de l'impact sur l'environnement y compris en ce qui concerne :

But et nécessité ;

Variantes du projet ;

Description de la situation environnementale (naturelle et socio-économique);

Evaluation des éventuels impacts sur l'environnement; et

Les mesures d'atténuation et de surveillance.

Il existe plusieurs éléments de liste sous chacune de ces rubriques. L'évaluation de l'impact sur l'environnement étant axée sur la prévention et la minimisation des impacts sur l'environnement naturel et humain (socio-économique), la plus grande partie des éléments figurant sur la liste apparaissent sous « Description de la situation environnementale et l'évaluation des éventuels impacts sur l'environnement ».

La liste de vérification figurant dans la présente Annexe peut s'avérer très puissante pour les réviseurs de l'évaluation de l'impact sur l'environnement aussi bien que les instigateurs du projet et les préparateurs de documents relatifs au même domaine. En plus de la liste de vérification figurant dans la présente Annexe, d'autres listes de vérification sont disponibles permettant d'aider les travaux d'évaluation. Un certain nombre de listes de vérification figurent dans le manuel des ressources accompagnant les cours sur *Les principes de l'évaluation de l'impact sur l'environnement*. Une liste du contenu du manuel des ressources figure dans l'Annexe D.

Liste de vérification sur l'évaluation concernant l'impact sur l'environnement

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
BUT ET NECESSITE				
1. Description claire de la nécessité sous-jacente du projet proposé (p. 4-4)				
2. Description claire du but du projet proposé (p 4-4)				
3. Description adéquate du projet proposé (p. 4-4)				
VARIANTES DU PROJET				
1. Prise en compte de toutes les variantes concernées, (p. 4-7)				
a. Pas d'action				
b. Sites alternatifs				
c. Conceptions variantes				
d. Contrôle des variantes				
e. Variantes structurelles				
f. Variantes non structurelles				
2. Toutes les variantes conviennent au but annoncé et la nécessité du projet (p. 4-8)				
3. Description des toutes les actions variantes ou projets ayant été prises en considération ou qui le sont encore (p. 4-8)				
a. Taille et localité des installations				
b. Besoins en terrains				
c. Fonctionnement et gestion				
d. Structures auxiliaires				
e. Emplois du temps pour travaux de construction				
4. Description de processus et résultats de l'évaluation de l'impact sur l'environnement (p. 4-7)				
DESCRIPTION DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE				
1. Zone concernée définie, y compris les zones frontières (p. 4-12)				
2. Environnement physique chimique (p. 4-12)				
a. Ressources en air (p. 4-13)				
1) données météorologiques (par exemple, température, vent)				
2) qualité de l'air ambiant (par exemple particules, ozone)				
3) sources stationnaires d'émissions (par exemple, centrales énergétiques)				

Liste de vérification pour l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
4) sources mobiles d'émissions (par exemple, camions et voitures)				
b. Ressources en eau (p. 4-14)				
Eaux de surface:				
1) localité et type (par exemple, estuaires, ruisseaux, lacs et leur positionnement par rapport au site)				
2) informations sur la qualité de l'eau (par exemple oxygène dissous, température, éléments nutritifs)				
3) sources existantes polluantes (localité et volume de décharge)				
4) utilisations futures				
5) discussion autour des cas d'inondation				
Eaux souterraines :				
6) description des facteurs essentiels (par exemple, profondeurs jusqu'à la nappe phréatique, sols de surface, caractéristiques géologiques)				
7) informations sur la qualité de l'eau (par exemple, pH, solides)				
c. Sols et géologie (p. 4-16)				
1) topographie				
2) structure des sols				
3) mouvement de l'eau souterraine				
4) érosion potentielle				
5) affaissements				
6) activité sismique, par exemple la proximité aux failles, l'histoire des séismes et éruptions volcaniques)				
7) ressources minérales (par exemple les emplacements de dépôts, les types et quantités, la propriété des droits miniers)				
2. Conditions biologiques				
a. Flore et faune (p. 4-18)				
1) description et dénomination des terres aquatiques et la flore et faune terrestre (par exemple listes des espèces, l'abondance, etc.)				
2) description et dénomination des espèces existantes de flore et de faune d'origine présentes				
3) description et dénomination des espèces exotiques et particulièrement envahissantes de flore et de faune.				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
4) description et dénomination des espèces rares et menacées				
b. Caractéristiques communauté et habitat (p. 4-22)				
1) cartes et descriptions des communautés aquatiques, marécages et terrestres sur et autour du site du projet				
c. Caractéristiques écologiquement significatives (p. 4-24)				
1) soutien aux écosystèmes plus larges par le site du projet (par exemple, situation le long d'une voie migratoire ou autre corridor biologique)				
2) fonctions écologiques importantes du site du projet (par exemple, source de nutriments après inondation, retenue d'eau pluviale)				
3) caractérisation des régimes de perturbations naturelles et causées par le projet (par exemple, inondations, incendies, éventuel impact par l'exploitation forestière)				
4) description des procédés hydrologiques (par exemple débits d'eau de surface et souterraine et durées)				
5) description des interactions biotiques importantes (par exemple, l'interdépendance des plantes et des animaux sur le site et avec d'autres sites)				
4. Gestion des déchets et prévention de pollution p.47)				
a. Localités réservées au dépotage des déchets ou du déchargement de ces derniers				
b. Description des techniques de gestion de déchets (par exemple, le traitement, le stockage, le transport et le recyclage)				
c. Caractéristiques des déchets projetés (par exemple, types, quantités et toxicité)				
5. Environnement socio-économique (p. 4-28)				
a. Occupation des sols (p. 4-29)				
1) description de l'occupation des sols présente et historique				
2) carte de l'occupation des sols au présent et du point de vue historique				
b. Population et logement (p. 4-29)				
1) informations sur la démographie (par exemple, taille moyenne des ménages, tranche d'âges, sexe, constitution ethnique, , cohésion communautaire)				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
c. Activité économique (p. 4-30)				
1) description de l'activité économique présente (par exemple, nombre et types de commerces, revenus annuels, tendances propriété)				
2) description des caractéristiques uniques de la communauté d'affaires (par exemple, haute saisonnalité des affaires, grande sortie des bénéficiaires, le commerce en déclin ou la revitalisation du centre commercial urbain)				
3) prise en compte de l'interrelation entre l'activité économique, la capacité en matière de services publics et capacité fiscale de la communauté de répondre aux besoins.				
d. Les services communautaires et les finances publiques (p. 4-31)				
1) description des ressources et services publics existants dans le voisinage du projet, y compris le niveau actuel d'utilisation et capacité restante permettant de favoriser la croissance.				
e. Transports (p. 4-32)				
1) description de toutes les formes de transport permettant la facilité.				
2) volumes actuels en matière de trafic				
3) capacité actuelle en matière de trafic				
4) disponibilité des transports en commun				
5) évaluation de la capacité des différents systèmes quant à la satisfaction des pics de demande pendant le déroulement de la construction et les opérations liés au projet.				
f. Santé et sécurité (p. 4-32)				
1) description des problématiques courantes en matière de santé et de sécurité (par exemple, les statistiques sur les accidents industriels, données sur les émissions provenant des installations anciennes et existantes, niveaux de bruit)				
2) identification de populations ou zones spéciales plus susceptibles à être exposées aux impacts indésirables.				
6. Ressources culturelles (p. 4-33)				
a. Sites archéologiques concernés par le projet				
b. Sites paléontologiques concernés par le projet				
c. Sites historiques concernés par le projet				
d. Sites éducatifs, religieux, scientifiques ou culturels concernés par le projet				

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
EVALUATION DES EVENTUELS IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT				
L'évaluation de l'impact sur l'environnement traite des impacts secondaires et cumulatifs à tous les stades y compris la préparation initiale et la construction du site; le fonctionnement des installations, et l'après projet ou clôture du site pour les éléments suivants (p. 4-36):				
1. Génération de polluants, transports, et réceptionnaires (p. 4-40)				
a. Ressources en air (p. 4-40)				
1) identification les sources d'émission et taux d'émissions du projet ainsi que la comparaison avec les normes locales.				
2) comparaison des niveaux atmosphériques prévus avec les niveaux				
3) description d'émissions de cheminée durant l'opération et la maintenance et avec les normes locales et gouvernementales				
4) identification des meilleures mesures de diminution pour éviter ou minimiser les impacts indésirables				
b. Ressources en eau (p. 4-42)				
1) prise en compte du potentiel pour la qualité de l'eau de subir des dégradations par divers facteurs.				
2) prédiction de concentrations polluantes dans les corps d'eau et la comparaison avec les normes et critères locaux et nationaux relatifs à la qualité de l'eau				
3) identification de meilleures mesures permettant de diminuer, éviter ou minimiser les aspects indésirables				
c. Ressources géologiques (p. 4-45)				
1) détermination des activités provoquant perte et de diminution des sols.				
2) identification des sources d'éventuelles contaminations et les mesures de diminution				
d. Ressources biologiques (p. 4-46)				
1) prise en compte des éventuelles pertes des ressources biologiques à l'intérieur des frontières du projet				
2) description des concentrations d'effluents et d'émissions et leurs éventuels effets sur la flore et la faune				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
3) discussion relative aux effets biologiques cumulatifs causés par des émissions provenant des installations ou décharges				
4) identification des meilleures mesures pour diminuer ou minimiser les effets indésirables				
2. Altération de l'habitat (p. 4-46)				
a. Ressources biologiques (p. 4-47)				
1) prise en compte du potentiel relatif à la mise en place et la construction du site pour altérer les habitats critiques de la faune.				
2) prise en compte du potentiel pour changements secondaires d'habitat après la construction et la préparation du site.				
3) évaluation de l'éventuelle perte permanente ou déplacement de la vie des plantes causée par les opérations				
4) identification des changements dans la composition, la diversité et l'abondance des espèces locales résultant de la perte d'habitats spécifiques				
5) identification des meilleures mesures permettant d'éviter ou de minimiser les effets indésirables				
3. Gestion des déchets et la prévention de la pollution (p. 4-52)				
a. description d'un plan de gestion des déchets avec procédures pour le traitement, la manutention et l'élimination				
b. discussion concernant les caractéristiques projetées des déchets concernés				
c. identification des meilleures mesures de réduction permettant de minimiser les effets indésirables				
4. Impacts socio-économiques (p. 4-53)				
a. L'utilisation des sols (p. 4-54)				
1) identification de l'utilisation actuelle des sols ou les projets d'utilisation des sols perdus à cause des travaux de mise en place et de construction				
2) détermination des exigences divergentes de zonage et d'utilisation des sols par rapport aux travaux de mise en place et de construction				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
3)description des changements anticipés aux sols avoisinants résultant des installations et l'évaluation des conflits pouvant survenir au cours des opérations.				
4)identification des meilleures mesures permettant de diminuer, éviter ou minimiser les effets indésirables				
b. Activité économique (p. 4-57)				
1)discussion sur les des changements aux tendances concernant l'emploi				
2) discussion autour de la capacité de la main d'œuvre disponible pouvant satisfaire les besoins en relation avec le				
3)identification des multiplicateurs économiques utilisés pour l'analyse et la source de ces derniers.				
4)discussion de éventuels changements intervenant dans les activités économiques globales de la région.				
5)identification des meilleures mesures permettant de réduire, éliminer de minimiser les effets indésirables.				
c. Population et logement (p. 4-58)				
1) prise en compte de la relation entre les augmentations de l'offre emploi et l'influx de population				
2) identification des déficiences dans les logements existants destinés aux nouveaux travailleurs et leurs familles.				
3) identification des meilleures mesures permettant de réduire, éviter ou de minimiser les effets indésirables				
d. Les services communautaires et les finances publiques (p. 4-59)				
1) identification des déficiences dans les services publics communautaires et infrastructures au cours de la construction et les opérations du projet				
2) identification des défaillances en matière des capacités de transport a cause des impacts primaires ou secondaires du projet.				
3) identification des meilleures mesures permettant de réduire, éviter ou minimiser les impacts indésirables				
e. Transports (p. 4-61)				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
1) évaluation de la convergence du projet projeté avec le plan local ou régional de transports				
2) évaluation des changements en LOS résultant des variantes au proposés				
3) évaluation de l'effet de la circulation de véhicules lourds sur les chaussées et ports.				
4) description des mesures visant la réduction afin d'éloigner les effets indésirables que intégrité structurelle et la sécurité du public.				
f. Santé et sécurité (p. 4-62)				
1) évaluation pour vérifier si la construction, l'opération et la maintenance constituent des dangers pour la santé et de sécurité pour les êtres humains travaillant ou résidant sur ou près du site.				
2) discussion relative aux effets du niveau de bruit sur les ouvriers, les communautés locales et la flore et la faune.				
3) analyse de l'éventuelle bioaccumulation à long terme dans la chaîne alimentaire				
4) identification des meilleures mesures permettant d'éviter ou de minimiser les effets indésirables				
g. équité environnementale (p. 4-63)				
1) détermination de l'équité des changements dans les tendances relatives à l'emploi concernant la préparation et la construction du site				
2) détermination de l'équité des changements dans les structures communautaires occasionnés par la construction et l'opération du projet.				
3) identification des meilleures mesures permettant d'éviter ou de minimiser les effets indésirables				
5. Ressources culturelles (p. 4-63)				
a. identification de ressources historiques ou culturelles à proximité du site suivant une correspondance avec les autorités compétentes				

Liste de vérification de l'évaluation

Référence de l'aspect traité et du texte afférent	Sans objet	Suffisamment couvert	Insuffisamment couvert	Commentaires
b. discussion relative aux mesures permettant de préserver des éléments d'intérêt archéologiques, historiques ou				
c. détermination de la mesure dans laquelle la construction, l'opération et la maintenance gênent les attributs sensoriels du site				
d. vérification pour voir si les composantes des installations ont été conçues avec un souci de considération de facteurs humains.				
MESURES D'ATTENUATION				
1. Mesures d'atténuation (p. 4-68)				
a. description des activités d'atténuation relative à tous les impacts concernant l'environnement naturel et humain (socio-économique)				
b. description des mesures d'atténuation comprenant des informations adéquates permettant d'évaluer les conséquences sur l'environnement les impacts résiduels.				
c. identification des meilleures mesures d'atténuation permettant d'éviter ou de minimiser les éventuels impacts au cours de chaque phase du projet y compris la conception, le fonctionnement les installations et la clôture après travaux. .				
d. soutien pour les mesures d'atténuation suivantes dans un ordre décroissant de préférence : - Evitement ou prévention - Minimisation - Réduction ou élimination dans le temps - Correction - Compensation.				
e. plan de mise en œuvre et critères de performance concernant toutes les mesures d'atténuation.				
f. entité chargée de la mise en œuvre de chaque mesure d'atténuation .				
g. lesdites mesures sont acceptables du point de vue social et culturel.				
h. ressources financières et non financières permettant de mettre en œuvre lesdites mesures.				

ANNEXE B

**MET HODOLOGIES D'EVALUATION RELATIVE À L'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

ANNEXE B. MET HODOLOGIES D'EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Nom	Application	Description	Référence
Outils économiques			
Analyse coût avantage	Prise de décisions	Série d'outils économiques attribuant une valeur aux composantes des projets et aux bénéfices escomptés, utilisés pour déterminer le coût relatif et l'avantage permis par ledit développement ou projet.	Wattman, W.E. 1985. Ecology, Impact Evaluation and Environmental Planning. John Wiley & Sons, New York. 532 pp.
Analyse coût efficacité	Prise de décisions	Analyse économique mettant l'accent sur le coût lié à la provision des services et la réalisation des objectifs. Cette technique souligne la réalisation de l'approche du moindre coût.	Leistritz, F.L., and S.H. Murdock. 1981. The Socioeconomic Impact of Resource Development: Methods for Assessment. Westview Press, Boulder, Colorado. 286pp.
Analyse d'arbitrage	Prise de décisions	Cet outil socio-économique fait entrer en jeu la comparaison d'un ensemble de variantes par rapport aux facteurs de décision placés sur une matrice. Les approches employées peuvent comprendre le classement, la mise à l'échelle, et la pondération qualitative et quantitative.	Canter, L. W., S. F. Atkinson, and F. L. Leistritz. 1985. Impact of Growth. Lewis Publishers Inc., Chelsea, Michigan. Canter, L. W. 1979. Water Resources Assessment - Methodology and Technology Sourcebook. Ann Arbor Science, Ann Arbor, Michigan.
Listes de vérification			
Liste de vérification de la Banque Mondiale relative à l'impact sur l'environnement	Portée, Elaboration de variantes, atténuation	Lesdites listes de vérification ont été conçues afin d'être utilisées pour identifier les impacts significatifs sur l'environnement, les variantes au projet ainsi que les questions spéciales liées aux projets de développement. Elles sont à caractère qualitatif et prédictif. Plus de 35 types de projet sont représentés y compris pour le logement, l'agriculture et le développement industriel.	World Bank, 1991. Environmental Assessment Sourcebook. Volumes II and III.
Liste de vérification portée modèle EIS NY DEC	Portée	Il s'agit d'une liste de vérification des sujets ayant pour but l'initiation de l'élaboration d'une portée détaillée pour un EIS. Cette liste de vérification aide à identifier les matières à étudier et devant être adressées dans l'évaluation de l'impact sur l'environnement.	New York State Department of Environmental Conservation, 1982. State Environmental Quality Review Handbook.
Liste de vérification d'éventuels impacts sur l'environnement du projet de transports	Portée	Cette liste de vérification a été conçue pour aider à identifier les impacts environnementaux liés à la planification, la conception, la construction et le fonctionnement d'un projet de transport.	Arthur D. Little, Inc. 1971. Transportation and the Environment: Synthesis for Action: Impact of the National Environmental Policy Act of 1969 on the Department of Transportation, Vol. I-III, prepared for the Office of the Secretary, Department of Transportation.

Nom	Application	Description	Référence
Matrices			
Matrice Léopold	Evaluation de l'impact	Cette matrice est utilisée pour identifier les éventuels impacts liés à un projet ou aux variantes de ce dernier. Elle sert à faire une étude globale de toutes les interactions entre les éléments du projet et les paramètres environnementaux, à identifier les facteurs environnementaux importants, les besoins en donnée ainsi que les variantes donnant lieu à moins de dommages.	Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw, and J. R. Balsley. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. Circular 645. U.S. Geological Survey, Washington, D.C
Méthodologie Lorán (Matrice)	Evaluation de l'impact	Cette méthode se sert d'une matrice de 234 activités de projet et 27 caractéristiques environnementales afin d'identifier les domaines critiques relatifs à l'environnement. Chaque élément de cette matrice est mis à échelle et les résultats inclus dans un algorithme permettant d'agréger les résultats relatifs aux impacts. Elle est utilisée pour identifier les zones critiques concernant l'environnement.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. Journal of Environmental Management 30:235-250.
Techniques de mise à échelle ou de pondération			
Méthodologie Crawford	Evaluation de l'impact	Cette méthodologie a été développée pour la planification des autoroutes. Elle fait entrer en jeu l'utilisation intensive de la participation du public et de la technique Delphi. Cette technique est utilisée en tant que base d'analyse des valeurs des analyses d'arbitrage entrant dans une décision entre des variantes au projet. Les résultats démontrent chacune des variantes en tant que pourcentage d'un impact maximum négatif ou positif.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. Journal of Environmental Management 30:235-250.
Méthodologie PADC	Evaluation de l'impact	Cet outil évalue la signification des impacts basée sur 5 polarités : indésirable, bénéfique, court terme, long terme, réversible, direct/indirect, locale/stratégique. Aucune méthode numérique d'évaluation des réponses n'est présentée.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. Journal of Environmental Management 30:235-250.
Méthodologie pour l'évaluation des ressources en eau	Evaluation de l'impact	Cette méthodologie produit des résultats permettant d'évaluer les effets des variantes sur des composantes spécifiques relatives à l'environnement. Elle fait usage de méthodes de mise à échelle et de pondération pour les composantes économiques et sociales ayant trait à l'environnement.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. Journal of Environmental Management 30:235-250.

Nom	Application	Description	Référence
Méthodologie Fischer et Davis	Evaluation de l'impact	Cette méthode est utilisée pour déterminer l'impact bien qu'elle ne différencie pas entre la magnitude de l'impact et sa signification. Les impacts sont classés soit positifs (+) soit négatifs (-), et le degré de celui-ci est attribué de manière subjective. Des Indicateurs sont utilisés pour indiquer les impacts à court ou à long terme. Les résultats obtenus sont utilisés pour comparer les variantes.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. <i>Journal of Environmental Management</i> 30:235-250.
Cartographie en surimpression et SIG			
Cartographie en surimpression	Evaluation de l'impact, Caractérisation environnementale	Cette méthode s'avère utile pour démontrer et identifier les domaines de sensibilité, de succession, de développement ainsi que l'impact sur le paysage causé par l'existence de plusieurs projets.	McHarg, I. 1969. <i>Design with Nature</i> . Natural History, New York.
Informations géographiques (SIG)	Evaluation de l'impact, caractérisation environnementale	SIG est constitué de cartes numérisées et surimpressions utilisées pour démontrer les dimensions des impacts et les domaines de préoccupation.	Westman, W. E., 1985. <i>Ecology, Evaluation de l'impact and Environmental Planning</i> . John Wiley & Sons, New York. 532 pp.
Cartographie du paysage (SIG)	Analyse de l'impact et prévision	Cet outil est utilisé pour évaluer la convenance ou la vulnérabilité d'une zone donnée pour diverses utilisations.	Hopkins, L. D. 1977. Methods for generating land suitability maps: a comparative evaluation. <i>Journal of the American Institute of Planners</i> 43:386-400. Rasmussen, W. O., R. N. Weisz, P. F. Folliott. and D. R. Carder. 1980. Planning for forest roads--a computer assisted procedure for selection of variant corridors. <i>Journal of Environmental Management</i> 11: 94-104.
Modèle de perturbation au sol	Evaluation de l'impact	Cet outil basé sur SIG est un modèle rejoignant la base de données SIG de la couverture du terrain, des catégories de pente et de transport afin de quantifier et cartographier la zone d'éventuels perturbations de zone en 5 niveaux de grandeur.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Evaluation de l'impact. <i>The Environmental Professional</i> 14:50-59.
Contrast visuel	Evaluation de l'impact	Cet outil SIG prévoit un moyen de mesure des changements visibles au paysage. Il combine des données SIG pour la couverture du terrain, l'utilisation des sols la description du projet pour cartographier un contraste visuel représentant le niveau de changements dans le paysage caractéristique.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Impact evaluation process. <i>The Environmental Professional</i> 14:50-59.
Ressources culturelles, modèle de prédiction	Evaluation de l'impact	Cet outil basé sur SIG utilise des données concernant la couverture terrestre, le terrain et les ressources en eau permettant de déterminer la probabilité de découvrir des sites sensibles sur le plan culturel.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Impact evaluation process. <i>The Environmental Professional</i> 14:50-59.

Nom	Application	Description	Référence
Habitats sensibles Habitats	Evaluation de l'impact	Cet outil basé sur SIG s'applique la capacité de tampon de SIG afin d'établir des zones d'habitats partiellement sensibles en association avec des localités d'habitation bien connues.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Impact evaluation process. The Environmental Professional 14:50-59.
Pente (SIG)	Evaluation de l'impact	Cet outil basé sur SIG exploite des données USGS pour cartographier 5 catégories de pente. Les catégories de pente sont importante pour le développement de niveaux d'accès pour l'utilisation en cas de perturbations en matière d'eaux souterraine et les modèles d'évaluation de l'impact sur l'accessibilité publique.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the impact Evaluation process. The Environmental Professional 14:50-59.
Modèle de visibilité	Evaluation de l'impact	Ce modèle SIG est construit sur la base de données de numériques sur le terrain et utilisations sélectionnées du sol afin de cartographier des vies sur des terrains construits numériquement dans la zone de enquête. Les cartes développées démontrent la visibilité en tant que seuils distance de la perception visuelle, et peuvent être utilisées par les modèles d'impact SIG pour déterminer les éventuels impacts visuels liés à la construction et le fonctionnement du projet.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Impact evaluation process. The Environmental Professional 14:50-59.
Modèle accessibilité du publique	Evaluation de l'impact	Cet outil basé sur SIG évalue le degré d'isolement de zones le long d'une ligne de transmission permettant le routage de variantes. Il exploite des données SIG de perturbation au sol et de transport afin d'estimer toute augmentation en zones accessibles par route dans les endroits isolés.	Jensen, J., and G. Gault. 1992. Electrifying the Impact evaluation process. The Environmental Professional 14:50-59.
Evaluation du risque écologique	Analyse de l'impact et prévision	Identifie et quantifie les risques aux récepteurs écologiques causés par agents chimiques, physiques ou biologiques. Elle évalue la probabilité de la survenance d'effets indésirables résultant d'agents contaminants ou de perturbations. Cette méthode fait usage de modèles d'effets suite à l'exposition.	Suter, G. W. II 1993. Ecological Risk Assessment. Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan. 538pp.
Evaluation des risques pour la santé humaine	Analyse de l'impact et prévision	Produit des estimations quantitatifs des risques cancéreux et non cancéreux résultant de l'exposition aux produits chimiques or agents biologiques. Cet outil inclut une estimation de source/relâchement, des modèle de destin et transport, une estimation sur l'exposition, une estimation toxicologique et caractérisation du risque.	Cohressen, J. J., and V. T. Covello. 1989. Risk Analysis: A Guide to Principles and Methods for Analyzing Health and Environmental Risks. U.S. Council on Environmental Quality, Executive Office of the President. 407 pp. Disponible au: The National Technical Information Service, U.S. Department of Commerce, 5285 Port Royal Road, Springfield, VA 22161. # PB89-137772.

Nom	Application	Description	Référence
Modèles d'évaluation démographique et économique	Analyse de l'impact et prévision	De nombreux modèles utilisés pour intégrer les prévisions économiques, démographiques, de service public et fiscales afin de faire l'estimation des coûts et revenus publics ainsi que la demande en matière de services publics.	Sanderson, W. C. 1978. Economic-Demographic Models: A Review of Their Usefulness for Policy Analysis. Technical Paper 4. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
Destin chimique et modèles de transport			
Modèles de fugacité	Analyse de l'impact et prévision	De nombreux modèles utilisés pour prédire le destin des produits chimiques dans les systèmes multimédia. Le niveau de complexité varie de modèles en régime constant aux modèles à temps différents. Les productions de ces modèles sont utilisées dans l'évaluation des risques.	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
GEOTOX	Analyse de l'impact et prévision	Ce modèle à compartiments permet de calculer le partitionnement chimique, les réactions dégradantes et le transport interphase. Il est utilisé en liaison avec des modèles humains d'exposition..	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
ENPART	Analyse de l'impact et prévision	Partitionnement environnemental, un modèle de niveau de sélection basé sur la fugacité estimant le partitionnement des produits chimiques parmi les compartiments environnementaux permettant d'identifier des voies et les écarts dans les données tout en proposant des estimations de la persistance d'un produit chimique et l'éventuelle bioconcentration.	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
TOXSCREEN	Analyse de l'impact et prévision	Ce modèle multimédia dépendant du temps est un outil d'évaluation permettant d'estimer le potentiel pour le transport environnemental et l'accumulation de produits chimiques relâchés dans l'air, dans les eaux souterraines et les sols.	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
SIMPLESAL	Analyse de l'impact et prévision	Ce modèle de fugacité multimédia d'évaluation est utilisé pour estimer les concentrations constatées ou dépendant du temps des produits chimiques permettant de déterminer les voies et les procédés dominants..	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.

Nom	Application	Description	Référence
AERIS	Analyse de l'impact et prévision	Ce modèle multimédia d'évaluation des risques évalue les expositions humaines dans le voisinage des sites contaminés. Il s'agit d'un modèle piloté par menu ayant des valeurs intégrées de défaut.	<p>Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.</p> <p>Senes Consultants. 1989. Contaminated Soil Cleanup in Canada, Volume 5, Development of the AERIS Model, Final Report prepared for the Decommissioning Steering Committee.</p>
Persistance	Analyse de l'impact et prévision	Ce modèle de présélection est utilisé pour estimer le destin des produits chimiques organiques, plus particulièrement les pesticides, relâchés dans l'environnement aquatique. Il prévoit une solution constante ou dépendant du temps en employant des paramètres environnementaux de défaut.	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. Dans: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
EXAMS	Analyse de l'impact et prévision	Système de modelage pour analyse de l'exposition. Il s'agit d'un modèle d'équilibrage massique prédisant le destin des produits chimiques organiques dans les eaux de surface stratifiées en tant que résultat d'émissions continues ou intermittentes.	<p>Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. Dans: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.</p> <p>Burns, L. A., D. M. Cline, and R. R. Lassiter. 1981. Exposure Analysis Modeling Systems (EXAMS): User Manual and System Documentation. U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Research Laboratory, Athens, Georgia.</p>
EXWAT	Analyse de l'impact et prévision	Il s'agit d'un modèle constant employé pour décrire le destin chimique dans les corps d'eau et pour estimer les dangers comparatifs. Il s'applique aux sources continues à point unique.	Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. Dans: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.
Modèles d'espèces métalliques	Analyse de l'impact et prévision	Les modèles tels que MINTEQAI sont utilisés pour déterminer l'équilibre entre les espèces de métaux dans les eaux de surface et souterraines. Les productions incluent l'équilibre dans la formulation des espèces aqueux, l'adsorption, le partitionnement en phases gazeuses, les états de saturation en phase solide ainsi que les états de précipitation et de dissolution.	Brown, D. S., and J. D. Allison. 1987. MINTEQAI Equilibrium Metal Speciation Model: A User's Manual. U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Research Laboratory, Athens, Georgia.

Nom	Application	Description	Référence
Modèle de prise de poissons et de la chaîne alimentaire	Analyse de l'impact et prévision	La variété de modèles utilisée pour estimer les concentrations de produits chimiques dans le biote aquatique.	<p>Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.</p> <p>Thomann, R. V. 1989. Bioaccumulation model of organic chemical distribution in aquatic food chains. Environmental Science and Technology 23:699-707.</p> <p>Clark, K. E., F.A.P.C. Gobas, and D. Mackay. 1990. Model of organic chemical uptake and clearance by fish from food and water. Environmental Science and Technology 24:1203-1213.</p> <p>Connell, D. W. 1989. Bioaccumulation of Xenophobic Compounds. CRC Press, Boca Raton, Florida.</p>
Modèle sols	Analyse de l'impact et prévision	Les modèles employés pour prédire le destin des produits chimiques dans le sol. Les productions modèle sont utilisées pour l'estimation des risques.	<p>Bonazountas, M., and J. M. Wagner. 1984. SESOIL - A seasonal soil compartment model. Arthur D. Little Co., Cambridge, Massachusetts.</p> <p>Carsel, R. F., C. N. Smith, L. A. Mulkey, J. D. Dean, and P. Jowise. 1984. User's Manual for the Pesticide Root Zone Model (PRZM). EPA-600/3-84-109. U.S. Environmental Protection Agency, Environmental Research Laboratory, Athens, Georgia.</p> <p>Enfield, G. C., R. F. Carsel, S. Z. Cohen, T. Phon, and D. M. Walters. 1982. Approximating pollutant transport to groundwater. Ground Water 20:711-727.</p> <p>Jury, W. A., W. F. Spencer, and W. J. Farmer. 1983. Behavior assessment model for trace organics in soil. Journal of Environmental Quality 12:558-564.</p>
Modèles atmosphériques	Analyse de l'impact et prévision	La variété de modèles utilisée pour calculer les concentrations en eaux souterraines de produits chimiques provenant des sources d'émission. Les productions modèle sont utilisées pour l'évaluation des risques.	<p>Mackay, D., and S. Paterson. 1993. Exposure Assessment: Mathematical Models of transport and fate. In: Ecological Risk Assessment (ed. G.W. Suter II). Lewis Publishers, Inc., Chelsea, Michigan.</p>

Nom	Application	Description	Référence
Modèles d'évaluation habitat	Analyse de l'impact et prévision	Ceci se réfère à une variété de modèles utilisée pour développer une valeur quantitative d'indice pour les habitats existants et pour déterminer les changements intervenant dans l'indice et résultant du projet.	<p>U.S. Environmental Protection Agency (EPA). 1993. <i>Habitat Evaluation: Guidance for the Review of Environmental Impact Evaluation Documents</i>.</p> <p>Farmer A. 1980. <i>Habitat Evaluation Procedures (HEP)</i>. ESM 102. Division of Ecological Sciences. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C.</p> <p>Farmer, A. 1981. <i>Standards for the Development of Habitat Suitability Index Models</i>. ESM 103. Division of Ecological Sciences, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington D.C.</p> <p>U.S. Department of the Interior. 1987. Type B technical information documents PB88-100128-PB88-100169.</p> <p>Atkinson, S. F. 1990. A simplified habitat evaluation for use with remote sensing data. <i>The Environmental Professional</i> 12:122-130.</p>
Analyse de sensibilité	Prise de décisions	Cette technique permet d'identifier le paramètre ou variable du modèle le plus sensible au changement. L'exploitation de cette technique aide les concepteurs de modèles et les preneurs de décisions de comprendre comment les changements intervenant dans une analyse affectent l'impact d'une action proposée.	Jorgensen, S. E. 1991. <i>Environmental management modeling</i> . In: <i>Introduction to Environmental Management</i> (eds. P. E. Hansen and S. E. Jorgensen). Elsevier, New York. 403 pp.
Systèmes experts	Analyse de l'impact et prévision	Les systèmes experts se réfèrent aux programmes développés en se servant des codes SI-ALORS (IF-THEN). Il n'y a pas de référence pour les systèmes experts spécifiques utilisés en évaluation de l'environnement.	<p>Lein, J. 1989. An expert system approach to environmental Impact Evaluation. <i>International Journal of Environmental Studies</i> 33:13-27.</p> <p>Lein, J. K. 1993. Formalizing expert judgement in the environmental Impact Evaluation process. <i>The Environmental Professional</i> 15: 95-102.</p>
Evaluation de l'impact sur l'environnement assistée par ordinateur	Evaluation de l'impact	Ce modèle conceptuel donne le sommaire général pour l'élaboration de l'impact de l'évaluation environnementale assistée par ordinateur. Il n'a pas été destiné pour l'évaluation des différentes composantes environnementales et des coûts associés aux mesures d'atténuation.	Luhar, A. K., and P. Khanna. 1988. <i>Computer-aided rapid environmental Impact Evaluation</i> . <i>Environmental Evaluation de l'impact Review</i> 8:9-25.
Eudes sur le terrain			

Nom	Application	Description	Référence
Reconnaissance du terrain	Identification de l'impact	Cet outil consiste en la reconnaissance qualitative des conditions sur le terrain et est utilisé pour confirmer et en complément aux informations contenues dans les documents de fond et autres imprimés.	Krebs, C.J. 1989. Ecological Methodology. Harper & Row, NY. 654 pp. Smith, R. 1966. Ecology and Field Biology. Harper & Row, NY. 686 pp.
Enquête sur le terrain	Identification de l'impact, caractérisation de la base	Cet outil consiste en une variété de techniques destinée à répondre à certains résultats et objectifs. Le niveau de complexité peut varier basée sur les objectifs de l'étude. Les études environnementales de terrain mettent au clair les conditions et tendances environnementales.	Suter, G. 1993. Ecological Risk Assessment. Lewis Publishers, Chelsea, MI. 538 pp.
Essais en laboratoire	Analyse de l'impact and Identification	Ledit outil consiste en l'établissement de protocoles d'essais ou de microcosmes permettant de modeler des procédés sur le terrain. Les résultats sont utilisés pour prédire les impacts sur les actions ou les points finaux sélectionnés. La mise à essai des protocoles peut varier en raison de la multitude d'éventuels points finaux et paramètres de test..	Sourcebook for the EA Process
Outils et techniques d'évaluation supplémentaires			
Procédures Ad Hoc	Analyse de l'impact et prévision	Outil qualitatif utilisé pour rassembler des informations, pour comparer les sites alternatifs et pour développer des stratégies.	Sourcebook for the EA Process
Jugement professionnel	Analyse de l'impact et prévision	Outil qualitatif faisant entrer en jeu une équipe multidisciplinaire bien expérimentée. Le jugement personnel est utilisé pour concevoir une évaluation environnementale pour estimer et sélectionner des méthodes et modèles, déterminer la convenance des données, développer des hypothèses et remplir les écarts de données et interpréter les effets escomptés ou observés..	Lein, J. K. 1993. Formalizing expert judgment in the environmental impact evaluation process. The Environmental Professional 15:95-102.
Eudes analogiques / Eudes de cas	Analyse de l'impact et prévision	Cet outil fait entrer en jeu l'utilisation d'informations à partir d'études analogues au projet en cours d'évaluation en vertu de la géographie, l'action, etc. Il présume que les impacts observés au site analogue seront similaires au site étudié.	National Research Council. 1986. Ecological Knowledge and Environmental Problem-Solving: Concepts and Case Studies. National Research Council, National Academy Press, Washington, D.C.
Opinion publique	Portée, Issue Identification, Analyse de l'impact, Détermination de la signification	Cet outil qualitatif aide à identifier et déterminer la signification relatives des impacts sur l'environnement. Il a pour base la provision d'informations au public concernant l'action proposée, les variantes et les éventuels impacts.	Thompson, M. A. 1990. Determining impact significance in EIA: a review of 24 methodologies. Journal of Environmental Management 30:235-250.

Nom	Application	Description	Référence
Règlements, directives et seuils	Détermination de la signification	Cet outil d'évaluation consiste en l'identification des réglementations et critères applicables relativement à un projet ou action spécifique.	Haug, P. T., R. W. Burwell, A. Stein, and B. L. Bandwiski. 1984. Determining the significance of environmental issues under the National Environmental Policy Act. <i>Journal of Environmental Management</i> 18:15-24.
Normes professionnelles et spécifications de la conception	Détermination de la signification	Cet outil consiste en la comparaison des paramètres de projet aux normes professionnelles.	Leistriz, F. L., and S. H. Murdock. 1981. <i>The Socioeconomic Impact of Resource Development: Methods for Assessment</i> . Westview Press/ Boulder, Colorado. 286 pp.
Evolution de l'équipe interdisciplinaire	Portée	Cet outil est utilisé pour sélectionner une équipe interdisciplinaire et pour décrire le rôle des membres de ladite équipe.	Sourcebook for the EA Process

C.1

**DEFINITION DES TERMES RELATIFS A L'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

CONCEPTS ESSENTIELS RELATIFS A L'EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

VARIANTES AUX MESURES PROPOSEES : Les variantes consistent en des moyens différents permettant de satisfaire le but principal ainsi que la nécessité d'une proposition concernant une action y compris :

- de ne pas procéder à ladite action
- réaliser l'action dans une autre localité ou installation
- mise en œuvre d'une solution non structurelle
- les variantes à l'intérieur d'une action, par exemple normalement l'utilisation de conceptions ou matériels différents n'est pas considérée comme variante.

IMPACT CUMULE : Les impacts cumulés résultent de l'impact incrémental d'une action proposée concernant une ressource commune lorsqu'elle est rajoutée aux autres actions mises en œuvre dans le passé, au présent et vraisemblablement dans l'avenir. Lesdites actions peuvent inclure les effets collectifs d'actions mineures et individuelles durant une certaine période de temps.

EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT : L'évaluation de l'impact sur l'environnement constitue l'analyse systématique, reproductible et interdisciplinaire des éventuels effets d'une action proposée et les variantes raisonnables des attributs socio-économiques, physiques, biologiques et culturels relatifs à une zone géographique particulière. Cela constitue un procédé de prise de décision devant favoriser l'intégration des préoccupations économiques, sociales et environnementales ainsi que pour aider à atténuer les effets indésirables sur l'environnement en relation avec les projets, plans, programmes ou politiques mis en œuvre.

IMPACT: Une modification de l'environnement causé par la mise en œuvre d'un projet proposé ou une variante à ce dernier.

EVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT: Les évaluations initiales de l'impact sur l'environnement prennent en considération de manière suffisamment détaillée la signification des impacts sur l'environnement afin d'arriver à l'une des deux conclusions ci-après :

- 1) aucun impact significatif n'est attendu
- 2) des impacts significatifs sont attendus.

ATTENUATION : L'atténuation consiste en un ensemble d'actions ayant pour but d'atténuer les impacts indésirables d'une action proposée sur l'environnement selon des catégories allant de une à cinq (l'ordre d'importance) :

- Evitement
- Minimisation
- Rectification
- Réduction
- Compensation

PAS DE VARIANTE : La variante n'entraînant aucune action consiste en l'option de ne pas engager d'actions, projets ou programmes. Elle prend en considération les éventuels résultats à long terme ayant pour origine l'absence d'action.

Identification des problèmes significatifs

VARIANTE PREFEREE : La variante préférée est celle qui répond le mieux au but et à la nécessité de ladite action, ledit projet ou ledit programme, tout en maintenant les impacts sur l'environnement au niveau minimum. La sélection prend souvent en compte trois éléments :

- 1) faisabilité et exigences en ingénierie
- 2) viabilité économique, et
- 3) validité environnementale

IMPACT PRIMAIRE : Un impact primaire est un impact direct ayant lieu au même lieu et en même temps que l'action elle-même. Les impacts primaires sont associés à la construction, le fonctionnement et/ou la maintenance d'une installation ou activité. Normalement ils sont évidents visuellement et restent tout à fait qualifiables.

PARTICIPATION DU PUBLIC : La participation du public signifie l'implication de la participation de celui-ci ainsi que des citoyens et groupes de citoyens au processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement afin de créer un équilibre concernant les décisions entre les instigateurs d'une politique et ceux qui sont affectés par celle-ci.

BUT ET NECESSITE : Le but et nécessité d'un projet proposé constitue la justification permettant de procéder à l'action pouvant avoir comme origine la législation, des décisions administratives ou entreprises privées. Cela doit être clairement défini avant d'entamer l'évaluation relative à l'impact sur l'environnement.

PORTEE : Le processus précoce, ouvert et mis au clair portant sur la prise en considération des problèmes et choix de variantes destinées à être étudiées dans le cadre de l'évaluation de l'impact sur l'environnement relativement à une action, politique ou programme particulier. La détermination de la portée inclut :

- l'identification de l'étendue des problèmes devant être adressés,
- l'identification de la signification desdits problèmes,
- l'élimination des problèmes n'étant pas significatifs,
- l'obtention de la participation de tous les experts et intéressés,
- l'attribution des responsabilités pour la préparation et l'étude de l'évaluation de l'impact sur l'environnement,
- l'identification des autres décisions en relation avec la planification.

TRI : le tri initial prend en considération tous les impacts possibles sur les actions entreprises, au programme ou projet concernés. Il permet de prédire si l'on s'attend à des impacts significatifs ou non.

IMPACT SECONDAIRE : Les impacts secondaires se font jour à un stade plus tardif ou à un endroit différent de l'action initiale entreprise. Lesdits impacts sont indirectes ou constituent des changements induits dans l'environnement, la population, la croissance économique ou l'utilisation des sols.

IMPACT SIGNIFICATIF : Un impact significatif modifie les propriétés d'une ressource naturelle ou artificielle d'une manière considérée importante. Ladite importance a pour base un changement relatif effectué à une zone particulière ainsi que la perception par les êtres humains dudit changement.

July 1998

ANNEXE C.2

**L'IDENTIFICATION DE PROBLEMES SIGNIFICATIFS- QUELQUES
EXEMPLES**

Identification des problèmes les plus significatifs

IDENTIFICATION DE PROBLEMES SIGNIFICATIFS – QUELQUES EXEMPLES

Au sein du processus d'évaluation de l'impact sur l'environnement il existe plusieurs points nécessitant de distinguer la signification de l'insignifiante, par exemple, dans le cas d'une décision de procéder à une évaluation de l'impact sur l'environnement ou durant une étude de portée. Il est également nécessaire de tenir en compte ladite distinction lors de la comparaison entre les impacts et les variantes ainsi que lors de la sélection d'une variante préférée et les mesures d'atténuation. Lesdites décisions sont souvent difficiles à prendre surtout lorsqu'il n'existe pas de normes concrètes applicables. Le texte a été dérivé à partir de plusieurs sources (voir ci-après) afin de donner des exemples de prise de décisions significatives par 5 organismes différents concernant 7 composantes d'une situation environnementale donnée.

- A. Ressources physiques
- B. Ressources en eau
- C. Ressources biologiques
- D. Matériels dangereux et gestion des déchets solides
- E. Ressources culturelles et esthétique
- F. Ressources socio-économiques
- G. Utilisation des sols et les infrastructures.

Les sources ci-après ont été utilisées pour la rédaction du présent document :

- U.S. Air Force. 1994. *Preliminary Draft Eglin AFB Environmental Baseline Study Impacts Appendices*. Préparé par Earth Technology Corporation, Colton, CA.
- Fittipaldi, J.J. and E.W. Novak. 1980. *Guidelines for Review of EA/EIS Documents*. Construction Engineering Research Laboratory Technical Report No. 92, United States Army Corps of Engineers.
- USEPA. 1995. *Principles for Review of Environmental Impact Assessments, Final Draft*.
- USEPA. 1993. *Guidance for Writing Permits for the Use or Disposal of Sewage Sludge*.
- Whittow, J. 1984. *Dictionary of Physical Geography*. Penguin Books Ltd., Middlesex, England.

N.B. : Les informations données dans la présente annexe devraient être utilisées en tant qu'exemple relativement aux approches employées ailleurs et elles ne sont pas destinées à formuler des directives à appliquer dans le cadre d'un projet spécifique.

A. Ressources physiques

Les ressources pouvant être affectées par une planification globale et des activités de formation incluent la géologie, les sols, l'air, le bruit ainsi que des ressources visuelles et esthétiques. La présente section donne une description générale desdites ressources et suggère des facteurs devant être pris en compte pour l'évaluation des éventuels impacts imposés par les activités des projets liés aux dites ressources.

Géologie. Les caractéristiques géologiques d'une zone donnée peuvent avoir un impact et également se voir affectés par les activités d'un projet. Les caractéristiques géologiques incluent les formations en surface et souterraines telles que les réserves en minéraux et les lignes de failles. D'autres exemples incluent des formations uniques en sols ayant une valeur esthétique ou des fossiles ayant une valeur paléontologique¹. Un projet peut être affecté par les changements en caractéristiques géologiques, par exemple, une activité sismique le long des lignes de failles ou des défaillances structurelles occasionnées par l'instabilité des pentes. En plus, un projet peut avoir un impact sur les ressources géologiques par la destruction de valeurs esthétiques ou scientifiques ou en interdisant l'accès aux ressources en minéraux ayant une valeur économique.

Catégorie	<u>Facteurs à prendre en compte</u>
Indésirable significative*	<p>L'activité occasionne la perte inéluctable d'importantes ressources en minéraux ou paléontologiques.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'activité va détruire les caractéristiques géologiques d'intérêt scientifique, éducatif ou esthétique.• L'activité va modifier les systèmes d'évacuation.• l'activité permettra d'identifier des structures dans une zone à impact sismique et lesdites structures n'ont pas été conçues pour résister à des accélérations horizontales maximum²• L'activité risque de contribuer à des affaissements et les affaissements susceptibles d'occasionner la perte des vies ou de biens ou d'avoir un impact indésirable sur les ressources en eau ou biologiques.

¹ La pléontologie est la science qui se sert de fossiles pour étudier la vie des périodes géologiques anciennes.

² Une zone soumise à des impacts sismiques est une zone où l'accélération du niveau horizontal du sol des rochers à l'intérieur de la zone peut dépasser de 10% la gravité 0.10, une fois tous les 250 ans (40 CFR 503). L'accélération est exprimée en tant que pourcentage de l'accélération causée par la gravité (g), où $g=9.8 \text{ m/sec}^2$. Contactez l'USGS pour des cartes de failles et des zones susceptibles de subir des impacts sismiques.

Identification des problèmes les plus significatifs

- L'activité permettra d'identifier des structures dans des zones sujettes à l'instabilité et la défaillance des pentes.
- Indésirable significatif • L'activité est située à l'intérieur d'une zone à impact sismique mais les structures ont été conçues pour résister à l'accélération horizontale maximum.
- L'activité est située dans des zones subissant une instabilité des pentes mais le projet proposé a été conçu pour minimiser la probabilité et/ou les impacts causés par la défaillance des pentes.
- L'activité permettra de réduire l'étendue des caractéristiques géographiques d'intérêt scientifique, éducatif et esthétique.
- L'activité donnera lieu à des impacts temporaires en relation avec les travaux de construction.
- Pas d'impact • L'activité ne comprend pas la construction d'ouvrages dans les zones à impact sismiques, sur ou à proximité de pentes instables ou en zones susceptibles à des affaissements.
- L'activité ne se passera pas dans des zones ayant des formations en surface, des ressources minérales ou paléontologiques.
- L'activité ne fait pas entrer en jeu l'extraction de ressources souterraines.

Sols. Les sols consistent en les couches minces de matériaux non consolidés sur la surface du terrain. Les propriétés de ces derniers résultent de l'interaction entre la géologie, la topographie, le climat local, l'action microbienne et la végétation. Les sols peuvent être altérés par les procédés naturels en relation avec le climat, le mouvement des eaux et l'activité biologique aussi bien que par les activités humaines par exemple, la culture, le pâturage, la construction, la compaction et l'élimination de la végétation. Les propriétés essentielles du sol à prendre en considération dans le cadre d'une évaluation environnementale incluent la perméabilité³, la

³ La perméabilité est le taux auquel les liquides ou gazes passent à travers les rocs ou les sols. La perméabilité d'un matériau dépend de sa granulométrie, la taille de ses particules, sa forme et la distribution globale des particules.

Identification des problèmes les plus significatifs

lixiviabilité⁴, l'épaisseur, la fertilité et l'érodabilité. La construction ainsi que d'autres activités sur les sols non convenables peuvent donner lieu à de nombreux problèmes allant de la contamination des eaux souterraines, l'érosion, la sédimentation, les éboulements et la perte inéluctable de terres cultivables de première qualité.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •

L'activité va identifié les structures dans les zones sujettes à l'instabilité des pentes et où les affaissements sont susceptibles de causer des pertes en vies ou en biens ou d'avoir un effet indésirable sur les ressources en eau ou biologiques.

- L'activité résulte en une érosion qui serait susceptible de causer la perte d'espèces et d'habitats sensibles, la perte de ressources culturelles, la perte d'infrastructures ou installations ou la perte de vies humaines.
- L'activité résulte en le chargement de sédiments dans les ruisseaux provoquant des dépassements par rapport aux normes fédérales ou de l'état.
- L'activité est susceptible de cause la contamination du sol par des produits chimiques toxiques ou dangereux.
- La contamination chimiques des ressources en sols est susceptible de provoquer la contamination des eaux souterraines ou de surface.
- L'activité résulte en la perte inéluctable de terres cultivables de première qualité.

Indésirable

- L'activité résulte en l'érosion qui augmente le chargement des sédiments dans les ruisseaux mais non susceptible de causer des dépassements par rapport aux

⁴ La lixivabilité se réfère aux propriétés du sol ayant une influence sur la dissolution et l'adsorption des produits chimiques.

Identification des problèmes les plus significatifs

normes fédérales ou de l'état portant sur la qualité des eaux ou l'altération de l'habitat aquatique.

- L'activité est susceptible de provoquer l'érosion à court terme mais ne causera pas la perte d'espèces ou d'habitats sensibles, de ressources culturelles, d'infrastructures ou de vies humaines.
 - L'activité est située dans des zones sujettes à des instabilités des pentes mais le projet proposé a été conçu pour minimiser la probabilité et/ou les impacts dus aux défaillances de celles-ci.
- Pas d'impact
- L'activité ne donne lieu à aucune manifestation d'érosion ou dans le court terme, d'érosions ne causant pas de chargements dans les ruisseaux.
 - L'activité ne donne pas lieu au relâchement de produits chimiques dans les sols.

Air. Les ressources en air peuvent être affectées par le relâchement de gazes et de particules provenant de sources fixes ou mobiles. La qualité de l'air est influencée par les conditions météorologiques telles que le vent, la lumière du soleil et les inversions de température. Une activité proposée peut devenir une source et/ou en récepteur de polluants de l'air.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- Indésirable significative •
- L'activité va introduire des polluants dans l'air causant la qualité de l'air ambiant de dépasser les niveaux établis par le National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) pour CO, SO_x, NO_x, le plomb, l'ozone et particules.
 - L'activité va relâcher des polluants de l'air à des niveaux dépassant les National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP) par exemple, le beryllium, la mercure, l'arsénique, amiante, benzène, radionucléides, et chlorure de vinyle.
 - L'activité introduit des polluant NAAQS dans une zone désignée comme zone de non réalisation.

Identification des problèmes les plus significatifs

- L'activité va introduire des polluants dans l'air qui, en combinaison avec d'autres sources, contribueront au dépassement du NAAQS.
 - L'activité va introduire des polluants dans l'air intérieur dépassant les limites d'exposition désignées par OSHA.
 - L'activité est sujette aux New Source Performance Standards (NSPS) et ne sera pas conforme aux NSPS au début de l'opération.
 - La déposition de polluants atmosphériques (soit directement dans les eaux de surface ou sur les sols) est susceptible de contribuer aux problèmes portant sur la qualité de l'eau ambiante (par exemple, l'enrichissement en agents nutritifs, l'acidification, l'accumulation toxique).
- Indésirable
- L'activité va introduire des polluant dans l'air intérieur mais ne dépassera pas les limites d'exposition OSHA.
 - L'activité introduira des polluants NAAQS ou NESHAP mais ne dépassera pas les limites seule ou avec d'autres sources de pollution.
 - L'activité provoquera une augmentation provisoire en concentrations ambiantes de polluants mais se conformera aux normes NAAQS.
- Pas d'impact
- L'activité ne projette pas de polluants dans l'air.

Bruit. Les moyens de transport (aérien, maritime, terrestre) ainsi que les activités de construction constituent des sources majeures de pollution sonore. A part l'endommagement à l'ouïe ou l'écoute des êtres humains, le bruit gêne également les communications, interrompt le sommeil, provoque du stress et généralement affecte la qualité de la vie. Le bruit peut également avoir un impact indésirable sur les animaux domestiques et la faune. En tenant en compte le projet proposé, il est important de déterminer si celui-ci donnera lieu à des niveaux de bruit non acceptables. L'évaluation devra estimer les bruits impulsifs (trafic) et non impulsifs (mur du son, explosions). A noter que les facteurs quantitatifs mentionnés ci-après ont pour but les recherches résumées et les politiques mises en œuvre dans le document intitulé : Preliminary Draft Eglin AFB Environmental Baseline Study Impacts Appendices.

Identification des problèmes les plus significatifs

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | <p>L'activité va exposer les zones peuplées à des bruits diurnes et nocturnes (non impulsifs) de 75 décibels (dB) ou plus.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'activité va exposer les zones peuplées à des bruits diurnes et nocturnes pondérés « c » (CDNL) (par exemple, mur du son impulsif) de 70 dB et plus.• L'activité (par exemple, l'artillerie, les mutations, les explosions) va exposer les zones peuplées à un pic de pression sonore (dBp) de plus ou égal à 139 dBp.• L'activité va causer des interférences à la parole car les niveaux internes pourraient dépasser les 82 dB.• L'activité résulte en la possibilité de perte d'écoute due aux niveaux sonores internes (DNL) dépassant 84 dB.• Les niveaux de bruit occasionnés par l'activité peuvent être la cause de blessures aux animaux domestiques et à la faune, l'abandon de l'habitat ou la mortalité. |
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité va exposer les zones peuplées à des niveaux diurnes ou nocturnes (non impulsifs) de 65 à 75 dB.• L'activité va exposer les zones peuplées à des CDNL de 62 à 70 dB.• L'activité (par exemple, l'artillerie, les munitions, les explosions) va exposer les zones peuplées à un pic unique de pression sonore (dBp) entre 115 et 138 dBp.• L'activité va causer des interférences à la parole car les niveaux intérieurs sont de 82 à 60 dB.• L'activité donne lieu à la probabilité légère ou modérée de perte d'écoute lorsque les niveaux sonores internes (DNL) se situent entre 75 et 80 dB. |

Identification des problèmes les plus significatifs

- | | |
|--------------|--|
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none">• L'activité provoque à la faune ou aux animaux domestiques de l'étonnement, la fuite des zones affectées, l'altération de productivité, de la reproduction, de la croissance ou dans le comportement parental.
• L'activité va exposer les zones peuplées à des bruits diurnes ou nocturnes (non impulsifs) de 65 dB ou en dessous.
• L'activité va exposer les zones peuplées à un CDNL de 62 dB ou en dessous.
• L'activité (par exemple, l'artillerie, les munitions ou les explosions) va exposer les zones peuplées à un pic unique sonore (dBP) en dessous ou égale à 115 dBP.
• L'activité va provoquer de l'interférence à la parole due au bruits de 60 dB ou en dessous.
• L'activité n'est pas susceptibles de provoquer la perte d'écoute lorsque les niveaux sonores sont en dessous de 75 dB.
• L'activité n'est pas susceptible d'être à l'origine d'effets sur la faune ou sur les animaux domestiques. |
|--------------|--|

B. Ressources en eau

Les ressources des bassins versants pouvant se trouver affectées incluent les eaux souterraines, les eaux de surface et les plaines d'inondation (voir Figure 6-3 du texte principal). L'évaluation des ressources en eau fait entrer en jeu l'évaluation des impacts sur les propriétés physiques, chimiques et biologiques des plans d'eau. L'évaluation de l'impact d'une activité donnée sur les ressources en eau devrait prendre en compte les impacts primaires, secondaires et cumulés. Suivent quelques exemples de facteurs déterminant la classification d'une activité comme indésirable significative, indésirables, ou sans impact sur les ressources en eau.

Eaux souterraines. Les eaux souterraines sont des eaux contenues dans une zone saturée et à une certaine profondeur sous la surface de la terre. Lors de l'évaluation de l'activité concernée par le projet proposé, il est important de déterminer si la quantité ou la qualité des eaux souterraines seront affectées. Les polluants peuvent être introduits aux eaux souterraines par ruissellement à travers les sols et par injection par puits. Aussi est-il important de prendre en compte l'interaction entre les eaux de surface et les eaux souterraines afin d'identifier l'éventualité de contamination réciproque.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •

L'activité résulte en l'introduction de polluants dans les eaux potables souterraines est susceptible de faire dépasser lesdites eaux le niveau maximum de contamination (MCL).

- L'activité résulte en l'introduction de polluants dans une source d'eau souterraine déchargeant dans l'eau de surface et les polluants sont susceptibles de faire dépasser les normes de qualité de l'eau ambiante (WQS).
- L'introduction de polluants aux eaux potables souterraines ne dépasseront pas MCL, mais risquent de se poursuivre durant la vie du projet.
- L'introduction de polluants aux souterraines non potables contribuera aux dépassements du MCL et/ou WQS en même temps que d'autres sources.
- L'activité résulte en le retrait des eaux souterraines, la réduction d'infiltration, ou des modification dans la direction des flux des eaux souterraines de telle manière que cela diminue le ruissellement ou la pénétration des eaux de source dans un habitat significatif du point de vue écologique, par exemple, des marécages ou qui a pour effet la

Identification des problèmes les plus significatifs

	modification de l'habitat des espèces en danger ou menacées.
Indésirable	<ul style="list-style-type: none">• Le retrait des eaux souterraines est susceptible de provoquer l'intrusion d'eaux salées dans les aquifères potables.
	<ul style="list-style-type: none">• L'introduction de polluants dans les eaux souterraines n'est pas susceptible de faire dépasser les eaux souterraines le niveau maximum de contamination (MCL).
	<ul style="list-style-type: none">• L'introduction de polluants dans les sources d'eau souterraines déchargeant dans les eaux de surface susceptibles de faire dépasser les normes applicables à la qualité des eaux ambiantes (WQS).
	<ul style="list-style-type: none">• L'activité résulte en le retrait des eaux souterraines, la réduction d'infiltrations ou la modification de la direction du flux d'eau réduisant ou éliminant le déversement dans des ruisseaux ne constituant pas d'habitat significatif du point de vue écologique.
	<ul style="list-style-type: none">• Le retrait des eaux souterraines ou la réduction des infiltrations abaissant la profondeur de la nappe des eaux souterraines dans les aquifères non confinés mais que n'affecte pas la végétation ou le flux des ruisseaux et ne cause pas d'intrusion d'eaux salées.
	<ul style="list-style-type: none">• Le retrait des eaux souterraines résulte en une réduction des élévations de surface potentiométriques (élévation du niveau d'eau dans les puits soulevant de l'eau à partir d'un aquifère confiné).
Pas d'impact	<ul style="list-style-type: none">• Pas d'introduction de polluants dans les eaux souterraines.
	<ul style="list-style-type: none">• Pas de retrait des eaux souterraines.

Eaux de surface. Les eaux de surface incluent les ruisseaux, les rivières, fleuves, étangs, lacs, marécages, estuaires, baies et océans. Lors de l'évaluation les activités du projet proposé, il est important de prendre en compte les impacts physiques et chimiques. Les intrants provoquant des détérioration de la qualité des eaux et donnant lieu à des impacts sur la vie aquatique incluent des

Identification des problèmes les plus significatifs

les éléments nutritifs, la chaleur, les changements en pH, la sédimentation, les substances consommant de l'oxygène en plus des composantes toxiques telles que le pétrole, PCB, les pesticides chlorés et les métaux lourds. Les sources de contamination aux eaux de surface incluent les déchargements de source ponctuelle, des ruissellements de points non ponctuels, les bateaux et les eaux souterraines. Des modifications dans le volume ou la vitesse des eaux dans un plan d'eau peuvent éroder les rives des ruisseaux, augmenter la sédimentation, modifier la salinité et en fin modifier ou détruire des habitats. Les retraits des plans d'eau de surface peuvent réduire les flux des ruisseaux en dessous des niveaux critiques nécessaires pour maintenir en place les communautés résidentes à bord des eaux.⁵

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •

L'activité résulte en l'introduction de polluants (par le biais de décharges contaminantes, de ruissellements contaminés ou le dragage des sédiments contaminés) dans les eaux de surface susceptible de faire dépasser les normes étatiques concernant la qualité des eaux de surface y compris en ce qui concerne les normes chimiques et les caractéristiques physiques telles que la turbidité, le pH et l'oxygène dissous.

- L'activité résulte en une décharge dépassant les limites acceptables du National Pollutant Discharge Elimination System (NPDES).
- L'activité résulte en la modification du volume du flux ou de la vitesse de telle manière que le plan d'eau subit un récurage susceptible de provoquer une modification du canal du ruisseau, de fond du substrat et/ou à la stabilité du rivage.
- L'activité est susceptible d'empêcher l'évacuation naturelle ou la direction du flux du plan d'eau de surface.
- L'activité résulte en des décharges des sources ponctuelles, ou décharges de sources non ponctuelles, la décharge de sédiments, d'éléments nutritifs, de produits chimiques ou autres paramètres résultant en la modification ou la destruction

⁵ Ceci se réfère à la zone située le long des rives des sources d'eau naturelles, normalement une rivière, fleuve ou ruisseau et parfois un lac ou estuaire.

Identification des problèmes les plus significatifs

d'habitats critiques des espèces en danger ou sous menace.

- Le retrait des eaux de surface ou souterraines déversant dans les eaux de surface résulte en la diminution de la végétation le long des bords.
 - L'introduction de polluants y compris des sédiments contribuant au dépassement du WQS ambiant en combinaison avec d'autres sources.
 - L'introduction d'éléments nutritifs dans le plan d'eau résultant en l'occurrence de la floraison plus fréquente d'algal durant de longues périodes ou durant des intervalles critiques.
 - Le retrait des eaux de surface résulte en la réduction de flux suffisants capables de soutenir des habitats sensibles, des espèces en danger ou sous menace ou les habitats de ces dernières.
- Indésirable
- L'activité résulte en l'introduction de polluants (par le biais de décharges contaminées, de ruissellements contaminés ou le dragage de sédimentations contaminées) dans les eaux de surface mais l'introduction de ces derniers n'est pas susceptible de provoquer le dépassement du WQS ambiant, y compris les normes concernant les produits chimiques et les caractéristiques physiques telles que la turbidité, le pH, de l'oxygène dissout.
 - Les décharges de polluants ne dépassent pas les limites admissibles NPDES.
 - L'activité résulte en des décharges de points ponctuels ou non ponctuels de sédiments, d'éléments nutritifs, de produits chimiques ou autres paramètres provoquant des modifications dans l'habitat de espèces indigènes.

Identification des problèmes les plus significatifs

- L'entrée d'éléments nutritifs résultant en la floraison périodique d'algal.
 - Le retrait des eaux de surface résulte en la réduction du flux mais n'est pas susceptible d'avoir un impact sur la végétation, la vie aquatique, l'habitat sensibles ou les espèces en danger ou sous menace présents sur les bords.
- Pas d'impact
- L'activité ne résulte pas en l'introduction de polluants ou le retrait des eaux de surface.

Plaines d'inondation. Les plaines d'inondation sont constituées par les zones plates à côté du canal normal d'une rivière. Lesdites zones permettent les flux d'inondations survenant après des chutes de pluie ou de la fonte des neiges. Le placement d'ouvrage à l'intérieur de la plaine d'inondation peut exposer ces dernières aux impacts occasionnés par les inondations. Aussi peut-il réduire la capacité d'absorption de la plaine d'inondation et augmenter le volume et la vitesse des eaux en aval. La zone de la plaine d'inondation centenaire est susceptible de se voir inondée au cours de l'inondation calculée sur la base de 100 années. Une inondation de base et celle qui recèle une chance de survenance en n'importe quelle année (par exemple, une inondation ayant une magnitude égale une fois en un siècle). La restriction d'une inondation de base est définie comme le relevage des niveaux d'inondation par un pied ou plus dû à la présence d'une obstruction⁶.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- Indésirable significative • L'activité résulte en le placement d'ouvrages sur la plaine d'inondation à l'intérieur de la zone centenaire susceptibles d'encourir des dommages significatifs à cause des inondations.
- L'activité tend à déplacer la capacité d'absorption de la plaine d'inondation de telle manière qu'elle va réduire le flux de l'inondation centenaire et augmenter l'éventualité de risque à la vie ou d'endommagement aux zones en aval.
- Indésirable
- L'activité est située à l'intérieur de la plaine centenaire mais les structures ne sont pas susceptibles d'être endommagés par les inondations.

⁶ Il s'agit d'un seuil utilisé dans les règlements EPA régissant le placement des remblais et de dispositifs d'élimination des boues.

Identification des problèmes les plus significatifs

- | | |
|--------------|--|
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="533 181 1086 271">• L'activité ne déplace la capacité d'absorption de la plaine d'inondation.<li data-bbox="533 300 1086 369">• L'activité ne se situe pas à l'intérieur de la plaine d'inondation centenaire. |
|--------------|--|

C. Ressources biologiques

Les ressources biologiques pouvant se trouver affectées incluent la végétation, les poissons et la faune, les espèces en danger ou menacées ainsi que l'habitat (voir la Figure 6-4 dans le corps du texte). L'évaluation des impacts concernant les ressources biologiques nécessite une connaissance des différents types d'espèces végétales et animales présentes et la distribution de celles-ci à travers toute la zone, ainsi qu'une compréhension de la relation entre espèces, populations et habitats. L'évaluation devrait tenir en compte les impacts primaires, secondaires et cumulés. Suivent quelques exemples de facteurs pouvant contribuer à la classification de l'activité comme indésirable significative, indésirable ou n'ayant pas d'impact sur les ressources biologiques.

Végétation. La végétation assure la nourriture et l'habitat aux poissons et animaux. Aussi empêche-t-elle l'érosion tout en protégeant la qualité de l'eau. Certaines espèces de végétation assurent la nourriture ou l'habitat durant les stades critiques de la vie des espèces invertébrées et vertébrées. L'impact sur la végétation résulte du déboisement du terrain en vue de travaux de construction et autres perturbations associées à des activités de développement. La végétation aquatique subit l'impact direct de la construction sur l'eau et indirect par l'augmentation de la sédimentation ou le chargement de polluants provenant d'activités sur le sol. La déposition atmosphérique peut avoir des impacts indésirables sur la végétation terrestre et aquatique. Lors de l'évaluation des impacts sur la végétation d'un projet proposé, il est important de prendre en compte la valeur de la végétation en termes de sa fonction en tant qu'écosystème ainsi que son abondance et distribution.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | L'activité réduit la diversité de la végétation aquatique. |
| • | L'activité réduit ou élimine les espèces indigènes ou de leur habitat. |
| • | L'activité crée des conditions favorisant la prolifération d'espèces non indigènes invasives. |
| • | L'activité remplace la végétation indigènes servant de nourriture ou d'habitat par une végétation qui ne le fait pas. |
| • | L'activité est située à proximité de populations végétales, communautés ou populations végétales isolées d'intérêt scientifique. |
| • | L'activité nécessite l'élimination de végétation susceptible de provoquer l'érosion et le transport de sédimentations aux voies d'eau résultant en un impact indésirable significatif sur les ressources en eau (voir 6.3.2). |
| • | L'activité inclut l'introduction de polluants y compris les sédimentations et éléments nutritifs |

Identification des problèmes les plus significatifs

	<p>dans les corps d'eau qui, à leur tour, pourraient avoir un impact sur la végétation aquatique servant d'habitat critique aux espèces en danger ou sous menace.</p>
Indésirable	<ul style="list-style-type: none">• L'activité remplace la végétation indigène par des espèces non indigènes mais non invasives.• L'activité remplace la végétation indigène ayant servi de nourriture ou d'habitat par une végétation produisant de la nourriture ou d'habitat de moindre valeur.• L'activité provoque l'élimination de végétation susceptible de causer de l'érosion et le transport de sédimentations dans les voies d'eau résultant en un impact indésirable aux ressources en eau (voir section 6.3.2 dans le texte principal).• L'activité comporte l'introduction de polluants y compris des sédimentations et éléments nutritifs aux corps d'eau pouvant, à leur tour, avoir un impact sur la végétation servant d'habitat aux espèces indigènes.
Pas d'impact	<ul style="list-style-type: none">• L'activité n'enlève pas la végétation et n'est pas réduite à une zone développée ayant déjà été perturbée.

Poissons et faune. L'impact sur les poissons et la faune peuvent provenir de plusieurs sources y compris la destruction de l'habitat et sources de nourriture, la restriction de déplacements de la population à cause de fragmentation de l'habitat, l'accélération de la structure de la communauté provoquée par des changements dans la population d'espèces de prédateurs ou de proie et la contamination par l'introduction de polluants dans l'environnement. La sensibilité d'une population aux impacts peut varier dans une très grande mesure. Lors de l'évaluation de l'impact provoqué par le projet proposé sur les espèces de poissons et de faune, il est important de tenir en compte l'abondance et la distribution desdites espèces, la position et fonction dans la chaîne alimentaire ainsi que les besoins en nourritures et habitat durant toutes les époques de la vie. Il est également important de prendre en considération les espèces résidentes et migratoires des différentes espèces de poisson ou de faune.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •	L'activité va réduire ou détruire la nourriture ou l'habitat important à la vie sur les bords de l'eau, terrestre ou aquatique.
-----------------------------	---

Identification des problèmes les plus significatifs

- L'activité élimine les zones de frai des poissons ou les zones de reproduction de la faune.
 - L'activité est située à l'extérieur de la zone d'entreposage, dans une voie migratoire et les activités proposées s'effectueront pendant les migrations.
 - L'activité élimine une population indigène.
 - L'activité va réduire en permanence (5 années ou plus) les populations de poissons ou de faune de 50 pourcent.
 - L'activité va avoir un impact sur des espèces spécifiques et résultera en une altération de la structure de la communauté.
 - L'activité va créer des conditions favorables aux espèces nuisibles, exotiques ou gênantes.
- Indésirable
- L'activité va réduire en permanence (5 années ou plus) les population de poissons ou de la faune de 15 à 50 pourcent.
 - L'activité réduit l'étendue aréale de la fraie des poissons ou les zones de reproduction animale mais ne les élimine pas.
 - L'activité résulte en l'altération provisoire de l'habitat des poissons ou de la faune mais non pas durant les stades critiques du cycle de vie de ces espèces.
 - L'activité est située à l'extérieur de la zone d'entreposage, dans une voie migratoire mais ne se produit pas durant les migrations.
- Pas d'impact
- L'activité est située à l'intérieur des la zone d'entreposage et ne perturbe pas l'habitat, les sources de nourriture ou les voies migratoires des poissons ou de la faune.

Espèces en danger ou sous menace. Les espèces en danger ou sous menace peuvent être d'origine soit végétale soit animale. Une liste des espèces en danger ou sous menace est éditée dans le *Code of Federal Regulations* au *Title 50 Code of Federal Regulations Part 17*. Pour

Identification des problèmes les plus significatifs

assurer que le projet proposé n'aura pas d'impact sur les espèces en danger ou sous menace ou sur l'habitat de ces dernières on recommande une consultation auprès du *Fish and Wildlife Service*.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|--|
| Indésirable significative • | <p>Une consultation auprès du <i>Fish and Wildlife Service/National Marine Fisheries Service</i> a permis de déterminer que l'activité seule ou en même temps avec d'autres activités, est susceptible de mettre en danger l'existence d'une espèce y compris pour les membres individuels de l'espèce concernée ou l'habitat de ces dernières.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'activité est située dans une zone où des espèces en danger ou sous menace sont présentes et connues pour être sensibles à l'activité humaine.• L'activité va détruire des habitats critiques d'espèces en danger ou sous menace.• L'activité dans le temps fragmente ou piétine sur l'habitat critique des espèces en danger ou sous menace. |
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité, seule ou en association avec d'autres activités, est susceptible d'empêcher la récupération d'espèces.• L'activité est susceptible d'affecter directement ou indirectement un membre d'une espèce en danger ou sous menace mais sans affecter la récupération.• L'activité résultera en la perturbation temporaire de l'habitat pour les espèces en danger ou sous menace.• L'activité est situées dans des zones où des espèces en danger ou sous menace sont présentes mais ils ne sont pas sensibles aux actions associées à la construction ou le fonctionnement de l'activité. |
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none">• Il n'existe pas d'espèces en danger ou sous menace à proximité de l'activité. |

Identification des problèmes les plus significatifs

Habitat. L'habitat inclue la communauté biologique et les composantes abiotiques dans une zone donnée. La communauté biologique se compose de microbes, champignons, plantes et animaux. Les composantes abiotiques incluent les caractéristiques géologiques, les sols, l'hydrologie, le climat et les cycles d'éléments nutritifs. L'habitat peut être défini pour un organisme spécifique, une population ou la totalité d'une communauté biologique. La sauvegarde de l'habitat est cruciale pour maintenir en place la communauté, la population ainsi que l'individu. Lors de l'évaluation de l'impact d'un projet particulier sur l'habitat, il est important de prendre en compte le type et les dimensions de l'habitat, l'abondance et la répartition d'habitats similaires présents dans la localité et l'importance de l'habitat aux différentes composantes de la communauté biologique y compris les espèces résidentes et migratoires.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | <p>L'activité va détruire ou endommager les écosystèmes rares ou uniques (par exemple, les zones côtières, marécages, déserts, les forêts anciennes, des zones en l'état originel, des zones de reproduction ou sites de nidification).</p> <ul style="list-style-type: none">• L'activité, soit seule soit avec d'autres activités, va avoir un impact sur l'intégrité d'un système écologique en supprimant de 75 à 100 pourcent d'une association écologique (par exemple, prés, plages sablonneuses, marécages, herbiers submergés, battures).• L'activité va interrompre le flux des ressources (par exemple, les éléments nutritifs, eaux) vers ou provenant des écosystèmes uniques.• L'activité va causer ou contribuer à l'introduction de flore ou de faune prolifère et nuisible pouvant faire déplacer des espèces indigènes ou altérer l'habitat existant. |
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité, soit seule ou en combinaison avec d'autres activités, va avoir un impact sur l'intégrité d'un système écologique en supprimant de 25 à 75 pour cent d'un système écologique (par exemple, prés, marécages, herbiers submergés, battures).• L'activité va provoquer un impact provisoire localisé sur les écosystèmes rares ou uniques. |

Identification des problèmes les plus significatifs

- Pas d'impact
- L'activité est située dans la zone du campement et ne modifiera pas ou affecter autrement l'habitat naturel.
 - Il ne s'agit pas d'écosystèmes situés sur ou à proximité de l'activité

D. Matériels dangereux et la gestion de déchets solides

Le groupe de gestion des déchets inclut la gestion des matériels dangereux et de déchets dangereux et non dangereux ainsi que de déchets solides (voir la Figure 6-5 du texte principal). Pour les définitions des catégories de déchets dangereux et non dangereux, voir la Section 5.4 du texte principal.

Matériels dangereux et déchets. Lors de l'évaluation de l'impact sur la gestion de matériels dangereux et/ou des déchets dangereux ou non dangereux, il est important d'évaluer l'utilisation et le stockage desdits matériels en plus des exigences de stockage et d'élimination des déchets dangereux.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- Indésirable significative •
- Les réservoirs de stockage permanents ou temporaires sur le site ne sont pas pourvus de mécanisme de détection de fuites, systèmes secondaires de confinement, de protection d'épandage ou de surremplissage ou autres dispositifs de sécurité.
 - Le manque de manutention de matériels ou de déchets dangereux, le stockage ou l'élimination de ces derniers constitue une menace à la santé publique et/ou à l'environnement.
 - Le contrôle des déchets supplémentaires générés entraînera des coûts substantiels.
 - L'activité fait entrer en jeu la génération à long terme ainsi que le stockage et/ou l'élimination de déchets dangereux.
 - L'activité rend nécessaire la gestion à long terme de grandes quantités de matériels dangereux.
- Indésirable
- L'activité nécessite le retrait et l'élimination de matériels structurels contenant les éléments dangereux (par exemple, peinture à plomb, amiante).

Identification des problèmes les plus significatifs

- Le contrôle des déchets supplémentaires générés entraînera des coûts au consommateur relatifs à la gestion des déchets.
 - L'activité nécessite la gestion de matériels dangereux.
- Pas d'impact
- L'activité ne donnera pas lieu à des déchets dangereux.
 - L'activité ne nécessitera pas la gestion de matériels dangereux.

Déchets solides. Lors de l'évaluation de l'impact d'un projet proposé relative à la génération de déchets solides, il est important de déterminer le volume et le taux de génération de déchets ainsi que la capacité de gestion, y compris en ce qui concerne le recyclage et les systèmes d'élimination.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- Indésirable significative • Les déchets solides recyclables ne seront pas recyclés car le volume généré dépassera la capacité des opérations de recyclage.
- La prise en charge de l'augmentation en déchets solides provoquera une hausse considérable dans le coût aux consommateurs pour la gestion des déchets.
 - Le stockage et la manutention des déchets augmentent la probabilité d'épandage ou fuites contaminant les sols et les eaux souterraines ou de surface.
- Indésirable
- Les volumes de déchets générés vont réduire la durée de vie des opérations déjà en place pour l'élimination et de gestion de déchets.
 - Le contrôle de l'augmentation de déchets provoquera une augmentation nominale dans le coût au consommateur relatif à la gestion des déchets.
- Pas d'impact
- L'activité ne provoquera pas d'augmentation dans le flot de déchets.

E. Ressources culturelles et esthétique

Le groupe consacré aux ressources culturelles et à l'esthétique s'adresse à des attributs considérés comme importants au sens de l'histoire et du bien être de la population locale. Les ressources culturelles peuvent inclure des bâtiments historiques ou lieux de mémoire, des cimetières ou autres ruines archéologiques alors que l'éthique se réfère à la qualité visuelle d'un site ou d'une région (voir la Figure 6-6 du texte principal). Lesdites ressources sont affectées par la préparation du terrain et la construction de nouveaux bâtiments et nouvelles infrastructures. Parfois elles peuvent être affectées par des modifications dans l'utilisation ou dans l'accès aux sites concernés.

Ressources culturelles. Les ressources culturelles incluent les sites archéologiques ainsi que d'autres sites culturels. Lors de l'évaluation des éventuels impacts imposés par un projet sur les ressources culturelles, il est important de prendre en compte la proximité du projet proposé, au site, l'utilisation actuelles et l'accès au site, ainsi que la possibilité de découverte de ressources culturelles auparavant inconnues.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •

L'activité va détruire un site archéologique, historique ou autre site culturel figurant sur la liste intitulée *National Register of Historic Places*.

- L'activité va restreindre de manière permanente l'accès du public à un site archéologique, historique ou autres figurant sur la liste intitulée *National Register of Historic Places*.
- L'activité va modifier le paysage autour d'un site archéologique, historique ou autre endroit d'intérêt culture et détériorer la valeur esthétique de sa situation existante.
- L'activité est située dans une zone où il existe une haute probabilité de découverte d'objets ayant une valeurs archéologique, historique ou autre valeur à caractère culturel et aucun plan n'existe pour l'évaluation et la récupération desdits objets au cours du projet proposé.

Indésirable

- L'activité va restreindre provisoirement l'accès du public à un site archéologique, historique ou autre endroit d'intérêt culturel figurant sur la liste intitulée *National Register of Historic Places*.
- L'activité va modifier le paysage autour d'un site archéologique, historique ou autre endroit à

Identification des problèmes les plus significatifs

- caractère culturel, cependant des mesures ont été prises pour protéger la valeur esthétique de sa situation actuelle.
- L'activité est située dans une zone où il existe une forte probabilité de découverte d'objets ayant un intérêt archéologique, historique ou autre valeur culturelle mais il existe un plan permettant l'évaluation et la récupération d'objets à caractère culturel pendant la durée du projet proposé.
- Pas d'impact
- L'activité ne va pas affecter l'accès public à un site archéologique, historique ou autre endroit d'intérêt culturel figurant sur la liste intitulée *National Register of Historic Places*.
 - L'activité n'aura pas d'impact sur la situation visuelle ou auditive d'un site archéologique, historique ou culturel.
 - L'activité n'est pas située dans le voisinage d'un site archéologique, historique ou autres endroit à caractère culturel figurant sur la liste intitulée *National Register of Historic Places*.
 - L'activité n'est pas située sur une zone où il existe une haute probabilité de la découverte d'objets archéologiques, historiques ou autres objets ayant une valeur culturelle.

Valeurs visuelles et esthétiques. L'esthétique, au sens large du terme, a trait à l'ensemble de l'environnement visuel, auditif et tactile et l'effet de ces derniers sur la psychologie des personnes. Les ressources visuelles et esthétiques se réfèrent aux structures, paysages et espaces présents dans une zone donnée assurant des informations destinées à des personnes et permettant de développer certaines perceptions de la zone concernée. Lors de la prise en compte d'un projet proposé, il est important de déterminer si ce dernier provoquera des effets indésirables sur la situation visuelle ou esthétique perçue par les résidents des zones avoisinantes.

- Indésirable significative •
- L'activité va détériorer l'aspect visuel de la zone avoisinante et interférer avec les vues naturelles en détruisant les éléments naturels ou végétaux et en provoquant des odeurs, bruits ou la décoloration des plans d'eau.
 - L'activité va détruire, endommager, ou obscurcir des caractéristiques

Identification des problèmes les plus significatifs

géologique uniques, des paysages ou autres objets ayant une valeur esthétique certaine.

- | | |
|--------------|--|
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité va interdire l'accessibilité aux ressources esthétiques y compris les accès pour activités de récréation.• L'activité va interrompre provisoirement l'aspect visuel de la zone avoisinante mais ne perturbera pas les éléments végétaux naturels.• L'activité va détériorer l'aspect visuel de la zone mitoyenne mais des techniques architecturales et paysagistes sont utilisées pour en minimiser l'impact.• L'activité va limiter l'accessibilité aux ressources esthétiques y compris l'accès limité aux zones de récréation. |
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none">• L'activité ne va pas altérer le caractère visuel ou esthétique de la zone. |

F. Ressources socio-économiques

Ce groupe de ressources inclut la population, le logement, les services publics ainsi que l'économie.

Population. Une évaluation sur l'environnement normalement inclut une évaluation des éventuels impacts d'un projet proposé sur la démographie. Ces informations contribuent à l'évaluation des autres aspects concernant les ressources socio-économiques. Les informations importantes incluent les taux d'emploi, les taux de migration et les taux de naissances et de décès. Lors de l'évaluation sur les impacts relatifs à une population locale, il peut s'avérer utile de décrire les changements dans la population en ce qui concerne l'âge, le sexe, et la composition ethnique aussi bien que le niveau d'instruction, les revenus et la stabilité résidentielle (voir la Figure 6-7 du texte principal).

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •	<ul style="list-style-type: none">• A l'intérieur de la zone d'influence, l'activité va créer ou contribuer à un taux au-dessus ou en dessous de la population existante de plus de 5 pourcent.• L'activité va engendrer un changement dans la démographie pouvant éventuellement modifier les tendances concernant l'emploi ou les prestations des services.• L'activité résultera en le déplacement de certaines parties de la population locale par suite de perte d'emplois ou augmentation dans les valeurs de biens.
Indésirable	<ul style="list-style-type: none">• A l'intérieur de la régions l'influence économique, l'activité va créer ou contribuer à un taux au dessus ou en dessous de la population existante allant de 1 à 5 pourcent.• L'activité va provoquer l'arrivée en masse temporaire d'ouvriers.
Pas d'impact	<ul style="list-style-type: none">• A l'intérieur de la zone d'influence économiques, l'activité va créer ou contribuer à un taux au dessus ou en dessous de la population existante de moins de 1 pourcent.• L'activité ne nécessite pas l'introduction de personnes ni temporairement ni de manière permanente.

Logement. Lors de l'évaluation de l'éventuel impact du projet proposé en matière de logement, il est important de tenir en compte la disponibilité et le coût par rapport à la demande et aux

Identification des problèmes les plus significatifs

revenus. Aussi est-il important d'identifier si les logements existants sont conformes aux normes ou si le projet recèle le potentiel d'avoir un impact sur la valeur des biens résidentiels.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | <p>L'activité va créer une pénurie de logements ou va augmenter les coûts de ces derniers.</p> <ul style="list-style-type: none">• L'activité résulte en des logement ne se conformant pas aux normes établies.• L'activité va causer une diminution de la valeur.• L'activité aura un effet indésirable sur la disponibilité des hypothèques ou les assurances.• L'activité va causer les taux d'inoccupation d'augmenter ou de décroître de plus de 5 pour cent. |
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité causera les taux d'inoccupation prédits d'augmenter ou de diminuer de 1 à 5 pourcent. |
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none">• L'activité n'aura pas d'impact sur la valeur des biens et propriétés.• L'activité ne nécessitera pas d'arrivée massive de nouveaux résidents ou le déplacement de ceux déjà sur place. Par conséquent il n'y aura pas d'impact sur le logement.• L'activité provoquera la hausse ou la diminution des taux d'inoccupation de moins de 1 pourcent. |

Services publics. Les services publics se réfèrent aux services publics et privés sur les lieux et hors les lieux de travail destinés aux résidents de la zone. Les services publics incluent l'école primaire et secondaire ainsi que l'instruction réservée aux adultes, les soins médicaux, les services sociaux, la police, les pompiers et les services de sauvetage en plus de diverses activités culturelles et récréatives. Lors de l'évaluation d'un projet proposé, il est important de tenir en compte la capacité existante ou projetée permettant d'assurer les services, de confronter les modifications face à la demande ainsi que l'accès aux services communautaires.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | <p>Les changements provoqués par l'activité vont résulter en une pénurie de services publics.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les changement provoqués par by l'activité vont résulter en une |
|-----------------------------|---|

Identification des problèmes les plus significatifs

	capacité inutilisée à long terme des services publics.
	<ul style="list-style-type: none">• L'activité assure des services en double emploi et amènera à une capacité excédentaire à long terme pour la communauté.• L'activité nécessitera le nombre de postes de service pour toute catégorie (par exemple professeurs, pompiers, police) d'augmenter de 10 pour cent ou plus au-dessus des niveaux prévus à l'origine.
Indésirable	<ul style="list-style-type: none">• L'activité va provoquer une hausse ou une diminution de la demande à court terme en services communautaires.• L'activité assure des services à double emploi mais toute surcapacité ne devrait être que provisoire.• L'activité nécessitera le nombre de postes de service pour toute catégories (par exemple, professeurs, pompier, police) d'augmenter entre 5 et 9 pour cent au dessus des niveaux prévus à l'origine.
Pas d'impact	<ul style="list-style-type: none">• L'activité n'a pas d'impact sur la demande en services communautaires.• L'activité nécessitera le nombre de postes de services pour toute catégorie (par exemple, professeurs, pompiers, police) d'augmenter de moins de 4 pour cent au dessus des niveaux prévus à l'origine.

Economie. Les effets produits par un projet proposé sur l'économie dépendent de la taille de ce dernier en terme de dépenses et emplois ainsi que la durée dudit projet. Pour l'évaluation de l'éventuel impact économique du projet, il est important de quantifier tout impact primaire associé et d'évaluer la capacité de la région concernée d'encaisser lesdits changements. En général, une évaluation plus rigoureuse des impacts économiques est nécessaire pour les grands projets plus complexes.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •	L'activité va entraîner une hausse du chômage de plus de 1 pour cent.
	<ul style="list-style-type: none">• L'activité va causer les revenus des ménages à baisser de plus de 1 pour cent.

Identification des problèmes les plus significatifs

- L'activité va réduire la notation des obligations des municipalités locales.
 - L'effet multiplicateur du chômage direct associé à l'activité risque d'atténuer l'activité économique.
 - L'activité économique réduite associée au chômage occasionné par l'activité donnera lieu au chômage secondaire.
 - L'activité provoquera une réduction permanente au niveau du personnel militaire qui réduira considérablement les dépenses dans l'économie locale occasionnant ainsi une croissance réduite de l'économie locale et du chômage secondaire.
- Indésirable
- L'activité occasionnera une augmentation du chômage de 0,5 à 1%.
 - L'activité va faire décroître les revenus des ménages de 0,5 à 1%.
- Pas d'impact
- L'activité ne résulte pas en des modifications en matière d'emploi ou de revenus.

Identification des problèmes les plus significatifs

G. L'utilisation des sols et infrastructures

Le groupe des infrastructures inclut le transport, les services municipaux et l'utilisation des sols. Les plans relatifs à l'utilisation des sols traitent l'intégration des environnements bâtis et naturels et les activités humaines ayant lieu au sein de la communauté. En général, un plan communautaire d'utilisation des sols est mis en œuvre pour protéger la santé, la sécurité et le bien être de la population. Au cours des dernières années les plans relatifs à l'utilisation des sols ont été employés pour prévoir la protection des ressources environnementales et l'esthétique.

Utilisation des sols. Lors de l'évaluation du projet proposé, il est important de tenir en compte si le projet est compatible avec les utilisations des sols avoisinants. Si le projet proposé n'est pas compatible pour les utilisations désignées des changements seront peut-être nécessaires au projet ou au zonage.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •	<ul style="list-style-type: none">• L'activité n'est pas compatible avec le plan directeur et éventuellement pourrait affecter négativement la santé, la sécurité et le bien être de la population ou la qualité de l'environnement.• L'activité occasionne un conflit directe parmi les activités portant sur l'utilisation des sols avoisinants par exemple les zones résidentielles et les zones réservées au développement.• L'activité va détruire en permanence l'utilisation actuelle des sols, par exemple en convertissant des espaces ouverts en installations commerciales.
Indésirable	<ul style="list-style-type: none">• L'activité n'est pas compatible avec un plan directeur mais ne recèle pas aucune possibilité d'avoir un effet indésirable sur la santé, la sécurité ou le bien être de la population ou la qualité de l'environnement.• L'activité nécessite une modification du plan local d'utilisation des sols.• L'activité nécessite une modification au système local de zonage.
Pas d'impact	<ul style="list-style-type: none">• L'activité est compatible avec un plan directeur.

Services publics. Les services publics se réfèrent à l'électricité, l'eau et l'assainissement présents dans la zone utilisés par les résidents et les activités d'installation. Les services publics assurés concernent l'électricité, le gaz naturel, l'eau potable, la collecte et le traitement des ordures, la collecte des eaux pluviales ainsi que la collecte et l'élimination des déchets. Pour

Identification des problèmes les plus significatifs

l'évaluation du projet proposé il est nécessaire de comparer l'augmentation ou la diminution de la demande à la capacité inutilisée du prestataire.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

- | | |
|-----------------------------|---|
| Indésirable significative • | <ul style="list-style-type: none">• L'activité va nécessiter des services publics inexistants.• Les besoins en services publics immédiat ou à long terme de l'activité permettent de dépasser la capacité présente ou potentielle d'assurer lesdits services sans modifications significatives effectuées au système, par exemple une capacité supplémentaire de génération.• L'activité nécessite l'accélération des améliorations dans les capacités planifiées sur plus de 5 ans. |
| Indésirable | <ul style="list-style-type: none">• L'activité est susceptible d'occasionner des augmentations de la demande immédiate ou à long terme pour un service ou plus de services publics au-delà de la capacité actuelle ou projetée sans entraîner des modifications mineures, par exemple en augmentant la capacité aux systèmes de distribution déjà existants ou par l'extension de ces derniers.• L'activité nécessite l'accélération d'améliorations dans les capacités planifiées allant de 1 à 5 années. |
| Pas d'impact | <ul style="list-style-type: none">• L'activité n'affecte pas la demande en services publics.• Les augmentations immédiates ou à long terme de la demande en services ne devraient pas justifier des modifications effectuées aux différents systèmes.• L'activité nécessite l'accélération des améliorations des capacités planifiées de moins d'une année. |

Transports. Les systèmes de transports incluent les routes, les voies ferroviaires, les transports fluviaux ou par eau et le transport aérien. Les services de transport facilitent le déplacement des êtres humains et des biens. Les systèmes de transport peuvent entraîner de hauts coûts sociaux sous la forme de bruits, de dangers pour la sécurité et la pollution de l'air. Les voies de transport peuvent entraîner des problèmes d'esthétique et créer des barrières physiques aux mouvements

Identification des problèmes les plus significatifs

des eaux souterraines et le passage des humains et de la faune. Lors de l'évaluation de l'éventuel impact lié aux moyens de transport il est important de tenir en compte (1) la mesure dans laquelle les plans locaux et régionaux de transports sont compatibles avec les plans locaux et régionaux; (2) le niveau de service résultant de besoins en déplacement créés par le projet et ceux que cela rajoute au système déjà en place.

Catégorie

Facteurs à prendre en compte

Indésirable significative •

L'activité nécessite des services de transport et/ou des infrastructures inexistantes et devant être construites avant la construction du projet proposé.

- L'activité est susceptible de résulter en l'utilisation accrue d'une route publiques de telle façon que le niveau de service diminuerait à un niveau inacceptables tel que défini dans les plans globaux de la localité.
- L'activité est susceptible de résulter en une utilisation accrue des voies ferroviaires, les voies maritimes et de l'espace aérien au-delà de la capacité existante ou projetée.
- L'activité nécessite l'accélération des améliorations dans les capacités planifiées de plus de 5 ans.
- L'activité nécessite le développement de nouveaux services ou des services considérablement étendues ayant un effet de cumul sur la qualité de l'aire, de l'eau et des ressources biologiques.

Indésirable

- L'activité est susceptible de résulter en une utilisation accrue d'une route publique pouvant provoquer une diminution du niveau de service devant rester au moins égal ou supérieur au niveau prévu par les plans globaux de la localité.
- L'activité est susceptible de résulter en une utilisation accrue des chemins de fer, les voies maritimes et de l'espace aérien mais ne devant pas dépasser la capacité existante ou projetée.
- L'activité nécessite des services de transport limité mais accrus ne devant pas augmenter l'impact sur la

Identification des problèmes les plus significatifs

qualité de l'air, des eaux ou des ressources biologiques.

Pas d'impact

- L'activité nécessite l'accélération des améliorations des capacités projetées de 2 à 5 ans.
- L'activité n'augmentera pas l'utilisation des services de transport.
- L'activité augmentant le besoins en services de transport ne doit pas diminuer le niveau de service projeté dans les plans de la localité.
- L'activité nécessite l'accélération des améliorations en capacités planifiées en 1 année ou moins.

ANNEXE D

**CONTENU D'OUTILS DESTINES A L'EVALUATION DE L'IMPACT
SUR L'ENVIRONNEMENT**

Outils destinés à l'évaluation de l'impact sur l'environnement -- Introduction

Plusieurs outils et techniques servant aux réviseurs de documents relatifs à l'évaluation de l'impact sur l'environnement sont abordés dans le texte intitulé *Principles of Environmental Impact Assessment Review/Principes d'évaluation de l'impact sur l'environnement*. De nombreux autres documents sont également disponibles. Pour assister les professionnels en la matière, USEPA a élaboré les ressources suivantes en tant que complément au présent document :

- *Resource Manual for Principles of Environmental Impact Assessment Review*
Ce guide traite des informations figurant dans le texte du cours *Principles* en plus de documents non inclus dans ce dernier, par exemple des directives de la Banque Mondiale et USEPA, des lois et règlements appliqués dans de différents pays, des informations supplémentaires sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement ainsi qu'une liste utile de sites Internet. L'annexe D contient la table des matières pour le *Resource Manual*. (N.B.: le contenu du *Resource Manual* est susceptible de modifications en fonction des besoins particuliers du pays hôte. La table des matières figurant dans la présente annexe donne une idée générale du contenu dudit *Manual*).
- Disque compact : Environmental Impact Assessment Resource Guide (EARG)
Le cédérom EARG est un programme interactif permettant aux participants de passer en revue le procédé d'évaluation de l'impact sur l'environnement du début jusqu'à l'analyse après projet. Le contenu de ce cédérom figure dans la présente annexe.
- Disque compact : Environmental Impact Assessment Case Study: Chuitna, Alaska
Ce cédérom interactif décrit la totalité du procédé pour un projet proposé à Chuitna, Alaska. Le cédérom présente le début, la portée, la génération et analyse des variantes, la prise de décisions et l'analyse après projet. Un aperçu du contenu de ce cédérom figure dans la présente annexe.
- *Principles of Environmental Impact Assessment (Principes d'une évaluation de l'impact sur l'environnement)*
La publication intitulée *Principles of Environmental Impact Assessment* et le cours de formation a été élaboré par USEPA afin de présenter les éléments de base à la conduite et l'évaluation des impacts sur l'environnement. Ledit cours est donné dans de nombreux pays à travers le monde et adressé aux officiels gouvernementaux, non gouvernementaux ainsi qu'à d'autres personnes en ayant besoin. L'annexe contient le sommaire du contenu du texte intitulé *Principles of Environmental Impact Assessment*.

Contenu des outils spécifiques pour évaluation de l'impact sur l'environnement

Le guide des ressources, les cédéroms, et les *Principles of Environmental Impact Assessment Review* présentés dans cette annexe sont disponibles auprès de l'United States Environmental Protection Agency. Contacter :

U.S. Environmental Protection Agency
Office of Federal Activities
MC2251-A
1200 Pennsylvania Avenue NW
Washington, DC 20460 USA

En passant la commande mentionnez le cours intitulé *Principles of Environmental Impact Assessment Review*.

MANUEL DE RESSOURCES RELATIVES AUX PRINCIPES DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

<i>PREFACE</i>	<i>iii</i>
<i>ACRONYMES</i>	<i>vi</i>
SECTION 1 Procédé d'évaluation relatif à l'impact sur l'environnement	1-1
1.1 Evolution du procédé relatif à l'impact sur l'environnement	1.1-1
1.2 Aperçu général du procédé d'évaluation relatif à l'impact sur l'environnement	1.2-1
1.3 Mise en route du projet	1.3.1
1.3.1 But et nécessité	1.3.1-1
1.3.2 Déclaration du besoin sous-jacent	
Définition de la gamme de variantes	1.3.2-1
1.3.3 Techniques utilisées pour la communication avec le public ...	1.3.3-1
1.3.4 Identification des enjeux	1.3.4-1
1.3.5 Génération de variantes	1.3.5-1
1.3.6 Listes de vérification sur l'impact sur l'environnement.....	1.3.6-1
1.4 Décision de mise en route	1.4-1
1.5 Documentation sous forme de projet et en version définitives pour l'analyse de l'évaluation de l'impact sur l'environnement	1.5-1
1.5.1 Portée	1.5.1-1
1.5.2 Guide relatif à la portée CEQ	1.5.2-1
1.5.3 Définition de la portée des variantes dans une déclaration sur l'impact environnemental d'après <i>Citizens Against Burlington</i>	1.5.3-1
1.5.4 Evaluation.....	1.5.4-1
1.5.5 Sources de données sur l'environnement	1.5.5-1
1.5.6 Evaluation environnementale assistée par ordinateur.....	1.5.6-1
1.5.7 Identification des impacts.....	1.5.7-1
1.5.8 Analyse et prédiction	1.5.8-1
1.5.9 Sommaire des modèles de destin utilisés dans l'évaluation	1.5.9-1
1.5.10 Problématiques associées à l'amalgame des données	1.5.10-1
1.5.11 Systèmes d'informations géographiques	1.5.11-1
1.5.12 Détermination de la signification	1.5.12-1
1.5.13 Définitions permettant de décrire la signification des impacts	1.5.13-1
1.5.14 Détermination de la signification sur l'environnement...	1.5.14-1
1.5.15 Atténuation	1.5.15-1
1.5.16 Une déclaration illisible sur l'impact environnemental est un danger pour l'environnement.....	1.5.16-1
1.5.17 Critères d'évaluation pour système pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement déclarations sur l'impact	1.5.17-1
1.6 Prise de décisions	1.6-1
1.6.1 Indices sur la qualité environnementale	1.6.1-1

Contenu des outils spécifiques pour évaluation de l'impact sur l'environnement

1.7 Suivi	1.7-1
1.7.1 Négocier un programme de suivi	1.7.1-1
SECTION 2 Liste de vérification sur les méthodologies concernant l'évaluation de l'impact sur l'environnement.....	2-1
2.1 Méthodologies pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement ...	2.1-1
2.2 Liste de vérification de l'évaluation de l'impact sur l'environnement	2.2-1
SECTION 3 Impacts spécifiques et mesures d'atténuation de la Banque Mondiale	3-1
3.1 Impacts industriels.....	3.1-1
3.2 Mesures d'atténuation spécifiques du projet Tableaux de la Banque Mondiale.....	3.2-1
SECTION 4 Lois spécifiques aux différents pays / Historique	4-1
SECTION 5 Relevant U.S. Environmental Protection Agency Guidance for Environmental Impact Assessment Reviewers.....	5-1
Liste de directives de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement	
5.1 Exemple 1 Impacts écologiques résultant de la construction des autoroutes	
5.2 Exemple 2 Directives pour l'évaluation de l'impact sur l'environnement pour les mines (minerais et charbon)	
SECTION 6 Glossaire.....	6-1
SECTION 7 Ressources concernant l'évaluation de l'impact sur l'environnement sur Internet et disc compact	7-1

**DISC COMPACT : GUIDE DE RESSOURCES POUR L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE (EARG)**

APERCU DU CONTENU

I. INTRODUCTION

- A. Remerciements
- B. Atelier sur l'évaluation sur l'impact environnemental
- C. Acronymes
- D. Glossaire

II. EVOLUTION DU PROCEDE

- A. Politique, plans et programmes
- B. Durabilité
- C. Références

III. INITIATION

- A. Besoins
 - 1. Ensemble d'informations sur l'environnement
 - 2. Tri
 - 3. Equipes interdisciplinaires
 - 4. Responsabilités projet
 - 5. Stratégies pour la participation du public
 - 6. Dossiers de planification
- B. Outils
- C. Problématiques
 - 1. Evaluation de l'environnement et la planification su projet
 - 2. Coordination avec d'autres lois
- D. Liens
- E. Références
- F. Identification des problématiques
 - 1. Besoins
 - 2. Outils
 - 3. Problématiques
 - 4. Liens
 - 5. Références

IV. PORTEE

- A. Besoins
 - 1. Informations préliminaires
 - 2. Planifications précoce
 - 3. Participation du public
- B. Outils (réunion sur la portée)
- C. Problématiques
- D. Liens
- E. Références

V. GENERATION DE VARIANTES

- A. Besoins
- B. Outils
- C. Problématiques
- D. Liens
- E. Références
- F. Description de la situation environnementale
Géologie, topographie, sols, ressources en eaux souterraines, ressources en eaux de surface, communautés terrestres, communautés aquatiques, zones sensibles, qualité de l'air, utilisation des sols, niveaux sonores, prestations infrastructures, transports, ressources culturelles, économie du projet.

VI. EVALUATION

- A. Environnement affecté
 - 1. Besoins
 - 2. Outils
 - 3. Problématiques
 - 4. Liens
 - 5. Références
 - 6. Informations générales sur le site (12 éléments, la plupart avec illustrations)
- B. Identification de l'impact
 - 1. Besoins (17 éléments illustrés)
 - 2. Outils
 - a. Visites au site
 - b. Utilisation de listes de vérification
 - c. Exemple de liste de vérification
 - d. Matrice
 - e. Réseaux
 - f. Autres outils (GIS)
 - 3. Problématiques
 - a. Frontières
 - b. Prédications concernant l'impact
 - c. Evaluation des impacts cumulés
 - d. Points finaux définis
 - 4. Liens
 - 5. Références

C. Analyse et prédiction des impacts

1. Besoins
2. Outils
3. Problématiques
4. Liens
5. Références

D. Détermination de la signification

1. Besoins
2. Outils
3. Problématiques
4. Liens
5. Références
6. Catégories d'atténuation
 - a. Evitement
 - b. Minimisation
 - c. Rectification
 - d. Réduction
 - e. Compensation

F. Documentation

1. Besoins
2. Outils
3. Problématiques
4. Liens
5. Références
6. Eléments d'évaluation relative à l'impact sur l'environnement

G. Petits projets

1. Evaluations relatives à l'impact environnementale des petits projets

H. Tableaux relatifs aux mesures d'atténuation de la Banque Mondiale

Chapitre 8: Développement agricole et rural, développement rurale, industries agricoles, barrages et réservoirs, services de pêches, protection anti-inondation, gestion naturelle des forêts, développement des plantations et reboisement, irrigation et évacuations, gestion du cheptel et pâturages, voieries rurales.

Chapitre 9: Population, Santé, Transports, Développement, Eaux et égouts, Routes et autoroutes, Navigation intérieure, ports, Logements, Déchets solides, Tourisme, Eaux usées.

Chapitre 10: Gestion des dangers industriels, Transmission puissance électrique, Canalisation pétrole et gaz, Développement pétrole et gaz sur terrestre et maritime, projets hydroélectriques, projets thermoélectriques, ciments, produits chimiques et pétrochimiques, engrais, transformation de produits alimentaires, la métallurgie, les métaux non ferreux, le raffinage de produits pétroliers, pâte à papier et bois, les mines et les ressources minérales.

VII. PRISE DE DECISIONS

- A. Besoins
- B. Outils
- C. Problématiques
- D. Liens
- E. Références
- F. Variantes (Matrice)

VIII. ANALYSE POST DECISION

- A. Besoins
- B. Outils
- C. Problématiques
- D. Liens

DISC COMPACT
Evaluation relative à l'impact sur l'environnement ETUDE DE CAS :
CHUITNA, ALASKA

APERCU DU CONTENU

A. INITIATION

1. Orientation projet
2. Vol simulé au dessus de la zone
3. Tri
4. Equipe interdisciplinaire
5. Encouragement à la participation du public
6. Tenue de dossiers et de registres

B. PORTEE

1. Introduction
2. Identification des problématiques
3. Participation agence
4. Participation du public
5. Sommaire sur la réactivité
6. Sujets de préoccupation

C. GENERATION DE VARIANTES

1. Introduction
2. Identification des éventuelles options
3. Options concernant le tri
4. Identification de variantes

D. EVALUATION

1. Introduction
2. Description de l'environnement affecté
 - a. Introduction
 - b. Equipe interdisciplinaire
 - c. Rapport sur l'habitat terrestre
3. Identification de l'impact
4. Analyse et prédiction de l'impact
 - Analyse de l'habitat terrestre
 - a. Introduction
 - b. Objectif 1 : Habitats typiques
 - c. Objectif 2 : Espèces essentielles
 - d. Objectif 3 : Comparaison entres les différentes composantes
 - e. Objectif 4 : Avant activités minières/restauration des terres
 - f. Références

5. Détermination de la signification
 - a. Introduction
 - b. Critères relatifs à la signification
 - c. Magnitude/Susceptibilité
 - d. Confiance dans les valeurs de prédiction
 - e. Hypothèses/Limitations
6. Mesures d'atténuation
 - a. Introduction
 - b. Plan de réclamation
 - c. Catégories d'atténuation
 - d. Habitats terrestres
 - e. Tester vos connaissances
7. Documentation

E. PRISE DE DECISIONS

1. Introduction
2. Etudier les avantages proposés
3. Identifier les variantes de préférence
4. Comparaison entre logement et piste d'atterrissage
5. Dossier des décisions
6. Statut du rapport

F. ANALYSE APRES PRISE DE DECISIONS

1. Introduction
2. Impacts importants
3. Catégories d'atténuation
4. Besoins en surveillance

“Principles of Environmental Impact Assessment”

(Principes d'évaluation de l'impact sur l'environnement)

Aperçu des documents

En plus du cours sur les “*Principes d'évaluation de l'impact sur l'environnement*” l'organisme US EPA a élaboré un cours et document pour étudiants intitulé “*Principles of Environmental Impact Assessment*” contenant des informations supplémentaires éventuellement utiles aux réviseurs. L'ouvrage *The Principles of Environmental Impact Assessment* a été préparé afin d'assister les responsables de la protection environnementale et d'évaluation des impacts dans de nombreux pays, régions et localités, pour la conception et mise en œuvre de programmes ayant un impact sur l'environnement aussi bien que d'autres personnes de participer au dit procédé en tant que réviseurs ou commentateurs. Il a pour objet de donner des directives spécifiques sur le principes d'évaluation de l'impact sur l'environnement à tout intéressé par le développement, le re-développement, la planification de rectification y compris les officiels gouvernementaux et non gouvernementaux, les leaders de l'industrie et de l'enseignement, les spécialistes de l'environnement et les ingénieurs aussi bien que les simples citoyens.

Références aux textes ou au manuels traitants de telles méthodologies figurent au Chapitre 13 du présent document. Le texte est axé sur les *principes acceptés sur le plan international* sous-jacents à tout bon programme d'évaluation de l'impact sur l'environnement. Ce texte n'a pas été conçu pour servir de guide technique concernant l'utilisation des outils d'évaluation tels que le modelage de la qualité de l'air, de l'eau, l'analyse de la communauté écologique, l'évaluation des risques ou analyses fiscales. Dans le présent document de telles méthodologies sont résumées en termes de type d'approches disponibles servant à l'évaluation des impacts environnementaux.

Le présent document traite des éléments suivants :

- La caractérisation de la nature et l'importance d'un programme d'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Un cadre pour la conception et l'élaboration de stratégies et programmes sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Considérations essentielles intervenant dans le procédé d'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Un sommaire des méthodes générales utilisée pour l'évaluation des impacts sur l'environnement.
- Instruction traitant de la préparation de rapport sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Exemples de programmes existants portant sur des questions concernant l'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Les options pour l'incorporation de différents éléments au sein d'un programme d'évaluation de l'impact sur l'environnement.
- Une liste de ressources contenant de plus amples informations.

Contenu des outils spécifiques pour évaluation de l'impact sur l'environnement

Un cadre fiable pour la conception et mise en œuvre de programmes portant sur l'impact environnemental a émergé à partir d'expériences vécues par plusieurs nations y compris les États-unis d'Amérique, la France, le Royaume Uni, l'Allemagne, l'Italie, la Grèce, les Pays Bas et le Canada. Ce document se base sur lesdites expériences et doit être mis à jour à des intervalles réguliers afin d'enrichir la valeur des informations qui y figurent.

ANNEXE E

FEUILLES DE ROUTE

Les feuilles de route figurant dans les chapitres 3 et 4 sont réunies dans la présente annexe pour faciliter la référence.

**FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE DES DOCUMENTS
RELATIFS A L'EVALUATION DE L'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

- Lire la table des matières et le sommaire
- Observer et lire le document plusieurs fois
- Prenez des notes, écrire des questions
- Etudier les différents éléments concernant l'évaluation de l'impact sur l'environnement
 - But et besoin, variantes, situation environnementale, impact, atténuation
- Utiliser, s'il y a lieu, les listes de vérification
- Observer la logique et la compatibilité du document
- Utiliser une approche systématique pour identifier les endroits où l'évaluation s'avère :
 - Incomplète, insuffisante
 - Signification non prouvée/pas claire/ignorée
 - Manque d'intégration
- Identifier et adopter les perspectives de toutes les parties intéressées et affectées
- Comparer ce document à d'autres évaluations de l'impact sur l'environnement
- Déterminer si le document aide la prise de décisions

FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE DE PORTEE

- L'étude de portée a été réalisée et mise au clair au moyen de divers documents
- Des problématiques éventuellement significatives sont identifiées en ce qui concerne les environnements naturels et humains
- Problèmes insignifiants identifiés et leur suppression justifiée
- Les opinions de tous les intéressés identifiées et prises en considération
- Détails suffisants donnés pour permettre la portée dans le temps et dans l'espace.
- Zone géographique suffisante prise en compte pour l'étude de portée
- Les omissions ne sont pas en relation avec les questions significatives
- Les questions essentielles sont clarifiées

**FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE DU BUT, DE LA
NECESSITE ET DES VARIANTES**

- Décrit le but et la nécessité du projet proposé
- Démontre comment le but et la nécessité seraient satisfaits par le projet proposé
- Donne une description adéquate du projet proposé
 - Cartographie du site, l'utilisation des sols avoisinants et caractéristiques naturelles
 - Qui et quoi en tirerait avantage ; qui et quoi serait affecté
 - Stade; préparation du site, la construction, le fonctionnement et la clôture du projet
 - Délais y compris les dates de début et de terminaison du projet
- Tient en compte la gamme complète de variantes afin de satisfaire le but et la nécessité
 - Sans action
 - Variantes concernant le site, la conception et les contrôles
 - Structurelle contre non structurelle
 - Nouvelle affectation des coûts et des bénéfiques sociaux
 - Raisonnable, faisable
 - Tient en compte la gamme de choix
 - Satisfaire le but et la nécessité du projet proposé
- La variante préférée satisfait mieux le but et la nécessité que celles de moindre impact moindre sur l'environnement

FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE DE LA SITUATION ENVIRONNEMENTALE

- Prise en compte de tous les types de questions concernant l'environnement naturel et humain.
- Zone ou communauté affectée définie en suffisamment de détails et avec précision.
- Cartographier correctement la zone d'impact et les caractéristiques des endroits avoisinants.
- Eude de base effectuée pour mesurer l'impact
- Informations et données adéquates mises au clair sous forme documentaire et correctement utilisées.
- Les informations se réfèrent-elles à la description, au but et à la nécessité et variantes du projet ?
- Niveau de détails correspond à la signification
- Les informations et données sont-elles de qualité et de pertinence suffisantes ?
- Cette section est compatible sur le plan interne

**FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE RELATIVE A
L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Tous les impacts naturels et humains (socio-économiques) sur l'environnement sont identifiés.
- Les impacts sont de type primaire, secondaire ou cumulés
- Les informations concernant les impacts sont bien équilibrée et des variantes raisonnables et faisables mentionnées.
- Les impacts bénéfiques et indésirables sont identifiés.
- Les éventuels impacts sont identifiés à travers tous les stades du projet proposé.
- Les modèles, experts et critères utilisés selon la signification du projet et valables dans les circonstances existantes.
- Les données, informations et principales hypothèses sont représentatives, correctes et à jour.
- Des critères appropriés sont utilisés pour caractériser la signification

FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE SUR L'ATTENUATION

- Proposition de mesures d'atténuation proposée
- Tous les impacts significatifs indésirables sont traités par le plan d'atténuation
- Des mesures sont proposées pour :
 - Tous les types d'impact
 - Tous les stades du projet proposé
 - Tous type d'environnement
- Prise en compte des mesures préférées d'atténuation en haut de l'hierarchie.
- Les mesures d'atténuation décrites en suffisamment de détail relativement à la signification de l'impact.
- Les mesures d'atténuation sont :
 - Faisables du point de vue technique et financier et les ressource financières et non financières disponibles pour la mise en oeuvre
 - Acceptables sur le plan social et culturel
- Les plans de mise en œuvre incluent l'emploi du temps et étapes principales compatibles avec d'autres facteurs présentés dans l'évaluation e l'impact.
- Les parties responsables sont identifiés et entièrement impliquées pour la mise en œuvre.

**FEUILLE DE ROUTE POUR LE PROJET D'ETUDE POUR
L'EVALUATION DE L'IMPACT SUR
L'ENVIRONNEMENT**

- Mettre en place une approche de gestion :
 - Nommer un réviseur principal
 - Distribuer les rôles
 - Etablir un emploi du temps
 - Effectuer une étude

- Consolider les commentaires du réviseur :
 - Identifier les questions les plus significatives
 - Déterminer la signification de chaque commentaire
 - Etablir des fils communs
 - Résoudre toute incohérence

- Faire première version d'une lettre de commentaires :
 - Maintenir la neutralité, l'objectivité et le professionnalisme
 - Faire des commentaires clairs et précis

- Anticiper et répondre aux commentaires du public

**FEUILLE DE ROUTE RELATIVE A LA LETTRE DE
COMMUNICATION**

- Indiquer les éléments essentiels y compris les recommandations majeures et manière nette et claire
- Décrire le contexte relatif au projet proposé.
- En cas de remise en cause du projet proposé, développer le lien avec les préoccupations environnementales
- Détecter ce qui est obligatoire et ce qui est significatif
- Prévoir une description du bien fondé et des procédures
- Démontrer de la sensibilité relative aux différents intérêts et la communauté affectée.
- Formuler des recommandations répondant aux préoccupations.

**FEUILLE DE ROUTE POUR L'ETUDE FINALE DE L'EVALUATION DE
L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

- Formuler une approche à la gestion
- Déterminer si les hypothèses et informations de base sont identiques pour le projet de texte et la version définitive.
- Evaluer les impacts apportés par les changements sur les variantes ainsi que les mesures d'atténuation proposées
- S'assurer que les commentaires ont été reconnus et dûment adressés.
- Prise en compte de la relation et compatibilité parmi les réponses aux commentaires individuels
- Consolider les commentaires et préparer la lettre finale relative aux commentaires
- Déterminer si les réponses apportent des changements aux contestations fondamentales du réviseur :
 - Acceptabilité de l'impact sur l'environnement.
 - Mesures d'atténuation nécessaires
 - Pertinence du document traitant du procédé d'évaluation de l'impact environnemental
 - Les personnes devant participer et consultées
- Décider de favoriser la possibilité de correction des défaillances restantes.
- Anticiper l'utilisation par le décideur
- Anticiper l'établissement des besoins en matière de mesures d'atténuation.
- Passer, s'il y a lieu, à la préparation de la lettre finale de commentaires.

**FEUILLE DE ROUTE POUR LE DOSSIER SUR LA
PRÉPARATION DES DÉCISIONS**

- Réitérer le but et la nécessité
- Soutenir la variante préférée et en donner la justification.
 - Répond au but et à la nécessité
 - Préférée sur le plan de l'environnement ou répond mieux à la nécessité que les autres variantes.
 - Conforme aux exigences légales
- Démontrer que tous les impacts éventuellement néfastes des autres variantes ont été pris entièrement en considération
- Démontrer que les avantages de l'action proposée pèsent plus fort que les impacts indésirables.
- Démontrer que la mise en œuvre du projet proposé sera conforme aux exigences de l'environnement
- Identifier les mesures d'atténuation et les responsabilités continues

ANNOTATIONS :

ANNOTATIONS :