

ANNEXE 23

Méthodologie d'évaluation des impacts

A.1 Méthode d'évaluation des impacts

Cette section présente la démarche générale et la méthodologie utilisées pour identifier et pour évaluer les impacts sur l'environnement du projet de réhabilitation des sédiments de l'ADM, à Baie-Comeau.

A.1.1 Démarche générale

La démarche analytique générale proposée pour identifier et pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose d'abord sur les descriptions détaillées du projet et du milieu ainsi que subséquentement sur la consultation du public et les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires, dont de l'application des programmes environnementaux de surveillance et de suivi.

La démarche générale se résume comme suit :

- la description du projet de réhabilitation des sédiments permet d'identifier les sources d'impacts à partir des caractéristiques techniques des ouvrages à construire ainsi que des activités, des méthodes et de l'échéancier de construction;
- la description générale du milieu permet de comprendre le contexte écologique et social du milieu dans lequel s'insère le projet, de discriminer les composantes environnementales s'avérant les plus sensibles à l'égard du projet et d'identifier, le cas échéant, certains enjeux à considérer;
- la consultation du public permet, quant à elle, d'identifier les préoccupations du milieu face au projet, de comprendre la position des groupes d'intérêt et, le cas échéant, d'identifier les enjeux environnementaux liés au projet.

La considération de ces divers éléments permet de faire la liste des composantes du milieu qui feront ultérieurement l'objet d'une évaluation détaillée des impacts. Il est à noter que l'évaluation environnementale est simplifiée par l'intégration, dès la phase d'élaboration du projet, de diverses mesures environnementales directement dans le concept, de manière à atténuer d'emblée le nombre et l'ampleur des impacts qui pourraient se manifester. Les divers enjeux ciblés en début d'analyse sont également pris en compte dans l'optimisation du projet afin d'en augmenter son acceptabilité environnementale et sociale. Cette manière de procéder dès l'étape de planification du projet témoigne du souci de son initiateur à l'égard du respect de l'environnement.

Enfin, les enseignements tirés de la réalisation de projets antérieurs similaires de réhabilitation de sédiments fournissent, pour leur part, des informations très pertinentes pour déterminer la nature et l'intensité de certains impacts récurrents d'un projet à l'autre, de même que sur l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- la description de l'état de référence : il s'agit de rappeler les caractéristiques des composantes sensibles des milieux physique, biologique et humain, telles qu'elles se présentent avant la mise en œuvre du projet avec un niveau de détail approprié;
- la description comme telle de l'impact du milieu : il s'agit de décrire les changements futurs anticipés en fonction des sources d'impact du projet et des composantes du milieu;
- l'élaboration de mesures d'atténuation courantes et particulières visant à réduire l'importance des impacts identifiés, voire, le cas échéant, à les éliminer. L'intégration de ces mesures à cette étape constitue un engagement de l'initiateur du projet à les appliquer en phase de réalisation;
- l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel, soit après l'application des mesures d'atténuation;
- la description des mesures de compensation applicables, le cas échéant, à certains impacts résiduels.

A.1.2 Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts vise à déterminer l'importance des impacts résiduels engendrés par le projet, sur les composantes retenues des milieux physique, biologique et humain, et ce, à la suite de l'application des mesures d'atténuation courantes et particulières. Cette évaluation porte sur les impacts de toute nature, qu'elle soit négative, positive ou indéterminée.

L'évaluation de l'importance d'un impact, pour chaque composante du milieu, est fonction de trois critères, soit l'intensité de la perturbation, son étendue et sa durée.

A.1.2.1 Intensité

L'intensité de l'impact fait référence au degré de perturbation d'une composante environnementale du milieu causé par les modifications liées au projet. Son évaluation est basée sur un jugement de **valeur** qui tient compte de la valorisation d'une composante du milieu ainsi que de son **degré de perturbation**. La **valeur** d'une composante est établie à partir de sa valeur **écosystémique** ou de sa valeur

socioéconomique. La valeur écosystémique d'une composante biologique exprime son importance relative, déterminée en tenant compte de ses qualités (sensibilité, intégrité, résilience), de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre également des notions de représentativité, de répartition, de diversité, de pérennité, de rareté ou d'unicité. Elle est établie en faisant appel au jugement de spécialistes, dont ceux chargés de l'étude d'impact.

La **valeur écosystémique** d'une composante donnée est considérée comme :

- **grande**, lorsque la composante présente un intérêt majeur en raison de son rôle écosystémique ou de biodiversité et de ses qualités exceptionnelles dont la conservation et la protection font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique;
- **moyenne**, lorsque la composante présente un fort intérêt et ses qualités reconnues dont la conservation et la protection représentent un sujet de préoccupation, sans toutefois faire l'objet d'un consensus;
- **faible**, lorsque la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection font l'objet de peu de préoccupations.

La **valeur socioéconomique** d'une composante donnée du milieu tient compte de son importance pour la population locale ou régionale, les groupes d'intérêt, les gestionnaires et les spécialistes. Elle est considérée comme :

- **grande**, lorsque la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou réglementaires (espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques reconnus, parcs de conservation, etc.) ou s'avère essentielle aux activités humaines (eau potable, sites archéologiques classés);
- **moyenne**, lors que la composante est valorisée (sur plan économique ou autre) ou utilisée par une portion significative de la population concernée, sans toutefois faire l'objet d'une protection légale;
- **faible**, lorsque la composante n'est que peu ou pas valorisée, ni utilisée par la population.

Lorsque la valeur de la composante intègre à la fois sa valeur écosystémique et sa valeur socioéconomique, celle-ci est établie en retenant la plus forte de ces deux valeurs (tableau A.1).

Tableau A.1 Grille de détermination de la valeur de la composante

Valeur socioéconomique	Valeur écosystémique		
	Grande	Moyenne	Faible
Grande	Grande	Grande	Grande
Moyenne	Grande	Moyenne	Moyenne
Faible	Grande	Moyenne	Faible

Le **degré de perturbation** d'une composante définit l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante en regard des interventions proposées. Les modifications peuvent être positives ou négatives, directes ou indirectes. Le degré de perturbation tient compte des effets cumulatifs, synergiques ou différés qui, au-delà de la simple relation de cause à effet, peuvent amplifier les modifications d'une composante environnementale lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation est jugé :

- **élevé**, lorsque l'effet prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite;
- **moyen**, lorsque l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité;
- **faible**, lorsque l'effet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante;
- **indéterminé**, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette composante.

L'**intensité de l'effet environnemental**, variant de très forte à faible, résulte des combinaisons entre les trois degrés de perturbation (élevé, moyen et faible) et les trois classes de valeur de la composante (grande, moyenne et faible) (tableau A.2).

Tableau A.2 Grille de détermination de l'intensité de l'effet environnemental

Degré de perturbation	Valeur de la composante		
	Grande	Moyenne	Faible
Élevé	Très forte	Forte	Moyenne
Moyen	Forte	Moyenne	Faible
Faible	Moyenne	Faible	Faible ¹

1 Il est à noter que l'intensité de l'effet correspondant à la combinaison d'une valeur environnementale et d'un degré de perturbation faible aurait pu être qualifiée de très faible pour respecter la logique de la grille. S'il n'en est pas ainsi, c'est pour limiter le nombre de combinaisons possibles aux étapes ultérieures de l'évaluation. Le biais ainsi introduit est négligeable et va dans le sens d'une surestimation de l'importance de l'effet.

A.1.2.2 Étendue

L'étendue de l'impact fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population touchée. L'étendue d'un impact peut être :

- **régionale**, si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire ou touche une grande portion de sa population;
- **locale**, si un impact sur une composante est ressenti sur une portion limitée du territoire ou de sa population;
- **ponctuelle**, si un impact sur une composante est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou par quelques individus.

A.1.2.3 Durée

La durée de l'impact fait référence à la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu. La durée d'un impact peut être :

- **longue**, lorsqu'un impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période excédant cinq ans. Il s'agit souvent d'un impact à caractère permanent et irréversible;
- **moyenne**, lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, en phase d'exploitation, soit au-delà de la fin de la phase de construction. Il s'agit d'impacts se manifestant encore plusieurs mois après la fin des travaux de construction, mais dont la durée est inférieure à cinq ans;
- **courte**, lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, pendant la phase de construction ou durant quelques mois encore après le début de la phase d'exploitation. Il s'agit d'impacts dont la durée varie entre quelques jours et toute la durée de construction, y compris quelques mois du début de l'exploitation.

A.1.2.4 Importance de l'impact

L'**importance** de l'impact constitue le résultat de l'intégration des trois critères utilisés au cours de l'analyse, soit l'intensité, l'étendue et la durée des impacts. La relation établie entre chacun de ces critères (tableau 5.3) permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact selon cinq classes : très forte, forte, moyenne, faible ou très faible.

Pour caractériser l'importance d'un impact, il y a un total de 36 combinaisons possibles d'intensité, d'étendue et de durée (tableau A.3). Les cinq classes d'importance indiquées s'appuient sur l'expertise acquise dans diverses études d'impact réalisées au Québec.

Tableau A.3 Grille de détermination de l'importance de l'impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Très forte	Régionale	Longue	Très forte ¹
		Moyenne	Très forte ¹
		Courte	Très forte ¹
	Locale	Longue	Très forte ¹
		Moyenne	Très forte ¹
		Courte	Forte ¹
	Ponctuelle	Longue	Très forte ¹
		Moyenne	Forte ¹
		Courte	Forte ¹
Forte	Régionale	Longue	Très forte ¹
		Moyenne	Forte ¹
		Courte	Forte ¹
	Locale	Longue	Forte ¹
		Moyenne	Forte ¹
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Forte ¹
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
Moyenne	Régionale	Longue	Forte ¹
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Forte ¹
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Faible
		Courte	Faible
	Locale	Longue	Faible
		Moyenne	Faible
		Courte	Très faible
	Ponctuelle	Longue	Faible
		Moyenne	Très faible
		Courte	Très faible

1 Très forte ou forte : effets significatifs aux termes de la Loi canadienne d'évaluation environnementale