

# MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES IMPACTS

## 1 ÉVALUATION DES IMPACTS

L'objectif de l'évaluation des impacts est d'identifier et évaluer de la manière la plus objective et la plus précise possible, l'importance des impacts de toute nature, engendrés par le projet, sur les composantes des milieux physique, biologique et humain. L'importance d'un impact est fonction de l'intensité de la perturbation (elle-même intégrant les notions de valeur de la CVE et du degré de perturbation), de son étendue, de sa durée et de sa probabilité d'occurrence. Chacun de ces aspects est présenté ci-après. Tous les impacts, quelle que soit leur importance, font l'objet d'un effort optimal d'élaboration de mesures d'atténuation.

### 1.1 Détermination de la valeur d'une CVE

#### 1.1.1 Valeur écosystémique

La valeur écosystémique d'une CVE se détermine uniquement pour les composantes du milieu naturel. La valorisation d'une CVE, tient compte de ses qualités (sensibilité, intégrité, résilience), de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre des notions comme la représentativité, la répartition, la diversité, la pérennité, la rareté ou l'unicité. Elle est établie en faisant appel au jugement de spécialistes, dont ceux chargés de l'étude d'impact. La valeur peut être grande, moyenne ou faible.

**Grande :** la composante présente un rôle écosystémique important, un intérêt majeur en termes de biodiversité, ainsi que des qualités exceptionnelles dont la conservation et/ou la protection fait l'objet d'un consensus au sein de la communauté scientifique.

**Moyenne :** la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation et la protection constituent un sujet de préoccupation, sans toutefois faire l'objet d'un consensus.

**Faible :** la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection font l'objet de peu de préoccupations.

#### 1.1.2 Valeur socioéconomique

La valeur socioéconomique d'une CVE correspond à son importance relative attribuée par les personnes directement affectées par le projet, la population locale ou régionale, les groupes d'intérêt, les gestionnaires, les spécialistes ou toute autorité législative ou réglementaire. Cette valeur exprime l'intérêt et les attentes de ces diverses parties en

regard de l'exploitation, de la protection ou de l'amélioration de cette composante. Elle exprime aussi la volonté populaire ou politique de conserver l'intégrité ou le caractère original de la composante (protection tacite ou légale). La valeur socioéconomique peut être grande, moyenne ou faible.

**Grande :** 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 ou patrimoniaux classés, etc.) ou encore fait l'objet d'attentes élevées en matière d'amélioration ou de retombées positives ou de préoccupations importantes en matière de dégradation ou de conséquences négatives.

**Moyenne :** la composante présente une valeur économique, sociale et/ou culturelle certaine, ou est utilisée par une proportion significative des populations concernées sans toutefois faire l'objet d'une protection légale.

**Faible :** la composante est peu ou pas valorisée ou utilisée par les populations concernées.

### 1.1.3 Valeur environnementale globale

La valeur environnementale globale intègre à la fois la valeur écosystémique et la valeur socioéconomique d'une CVE. Elle correspond à la plus forte des deux valeurs. Elle peut donc être grande, moyenne ou faible.

## 1.2 Degré de perturbation de la CVE

Le degré de perturbation d'une CVE correspond à l'ampleur des modifications structurales et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la CVE en regard des interventions proposées. Selon la nature des modifications, celles-ci peuvent induire des effets positifs ou négatifs, directs ou indirects. Le degré de perturbation prend aussi en compte les effets cumulatifs, synergiques ou différés qui, au-delà de la simple relation de cause à effet, peuvent amplifier la perturbation d'une composante lorsque le milieu est particulièrement sensible. Le degré de perturbation peut être élevé, moyen, faible ou indéterminé.

**Élevé :** l'effet met en cause l'intégrité environnementale de la CVE ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou son utilisation.

**Moyen :** l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la CVE, sans pour autant compromettre son intégrité.

Faible : l'effet modifie de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la CVE.

Indéterminé : le degré de perturbation de la CVE ou la manière dont elle sera perturbée est impossible à déterminer ou à prévoir. Dans cette situation, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette CVE et ainsi, l'importance de l'impact ne peut alors être déterminée pour l'interrelation examinée.

### 1.3 Intensité de l'impact environnemental

L'intensité de l'impact environnemental correspond à l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération induite par une activité du projet sur une CVE. L'intensité de l'impact fait ainsi référence au degré de perturbation d'une composante environnementale du milieu causé par les modifications liées au projet. Son évaluation intègre la valeur environnementale globale de la CVE, tant au plan de sa valeur écosystémique et socioéconomique (dont la combinaison est traduite par sa valeur globale), que de son degré de perturbation.

L'intensité de l'impact peut être très forte, forte, moyenne ou faible. Le tableau 1 indique les différentes combinaisons possibles.

Tableau 1 Grille de détermination de l'intensité de l'impact environnemental

| Degré de perturbation | Valeur de la composante |         |                       |
|-----------------------|-------------------------|---------|-----------------------|
|                       | Grande                  | Moyenne | Faible                |
| Élevé                 | Très forte              | Forte   | Moyenne               |
| Moyen                 | Forte                   | Moyenne | Faible                |
| Faible                | Moyenne                 | Faible  | Faible <sup>(1)</sup> |

(1) Il faut 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 des effets.

### 1.4 Étendue spatiale de l'impact

L'étendue spatiale des impacts sur la composante correspond à l'envergure ou au rayonnement spatial des effets sur celle-ci, ainsi qu'à la proportion d'une population affectée. L'étendue spatiale des impacts peut être régionale, locale ou ponctuelle.

Régionale : l'étendue est régionale si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire englobant la zone du projet ou affecte une grande portion de la population de ce territoire

- Locale : l'étendue est locale si un impact sur une composante est ressenti sur une portion limitée de la zone influencée par le projet ou de sa population;
- Ponctuelle : L'étendue de l'impact est ponctuelle si un impact sur une composante est ressenti dans un espace très restreint ou par quelques individus.

### **1.5 Durée de l'impact**

La durée de l'impact sur une CVE correspond à la dimension temporelle, c'est-à-dire la période de temps pendant laquelle l'impact l'affectera. Ce critère prend en compte le caractère d'intermittence d'un ou des impacts. La durée d'un impact peut être longue, moyenne ou courte.

Longue : La durée est longue lorsqu'un impact est ressenti, de façon continue ou discontinue sur une période excédant 5 ans. Il s'agit souvent d'un impact à caractère permanent et irréversible;

Moyenne : La durée est moyenne lorsqu'un impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, en phase d'exploitation, c'est-à-dire 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 5 ans;

Courte : La durée est 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

### **1.6 Probabilité d'occurrence de l'impact**

La probabilité d'occurrence de l'impact correspond à la probabilité réelle qu'un impact puisse affecter une CVE. La probabilité d'occurrence des impacts peut être élevée, moyenne ou faible.

Élevée : un impact sur la CVE se manifestera de façon certaine.

Moyenne : un impact pourrait se manifester sur la CVE, mais sans être assuré.

Faible : un impact sur la CVE est peu probable ou encore surviendra uniquement en cas d'accident.

### **1.7 Importance de l'impact**

L'importance globale de l'impact intègre les critères d'intensité, d'étendue, de durée et de probabilité d'occurrence. Les combinaisons utilisées pour déterminer le niveau d'importance de l'impact sont préétablies. La relation entre chacun de ces critères, tel

que présenté au tableau 2, permet de porter un jugement global sur l'importance de l'impact selon cinq classes : très forte, forte, moyenne, faible et très faible.

L'évaluation de l'importance globale des impacts « résiduels » sur la CVE est ensuite effectuée en tenant compte du degré d'incertitude des évaluations précédentes et de la mise en œuvre intégrale de toutes les mesures d'atténuation indiquées. L'importance globale des impacts résiduels peut être forte, moyenne, faible, très faible ou indéterminée. Si requis, des mesures additionnelles pourraient ensuite être proposées pour atténuer davantage ces impacts résiduels jusqu'à un niveau environnementalement acceptable. Par ailleurs, des mesures de compensation pourraient s'ajouter au besoin. Celles-ci pourraient notamment être des mesures de bonification de certains impacts positifs identifiés en cours d'analyse du projet.

## **2 ÉVALUATION DES IMPACTS CUMULATIFS**

La prise en considération des incidences environnementales cumulatives est désormais une composante essentielle de toute évaluation environnementale réalisée en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale ainsi que de la Loi sur la qualité de l'environnement. Cette démarche consiste à examiner l'incidence des effets liés au projet faisant l'objet de l'étude environnementale, en combinaison avec les effets des projets passés, en cours ou raisonnablement prévisibles.

Les effets environnementaux cumulatifs peuvent être définis comme les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres actions humaines passées, présentes et futures. Les actions humaines comprennent à la fois les projets et activités de nature anthropique (Hegmann *et al.* 1999). Cette définition suggère que tout effet lié à un projet donné puisse interférer, dans le temps ou dans l'espace, avec les effets d'un autre projet passé, en cours ou à venir et ainsi engendrer des conséquences directes ou indirectes additionnelles sur l'une ou l'autre des CVE.

Afin de faciliter la prise en compte des effets cumulatifs potentiels du projet, il faut s'assurer que :

- l'étendue de la zone d'étude est suffisamment vaste pour permettre l'évaluation des effets du projet principal sur les composantes valorisées de l'environnement lorsqu'ils sont combinés à d'autres effets de projets ou d'activités antérieurs, présents ou futurs;
- la description des composantes de l'environnement intègre les incidences environnementales passées;
- les principaux projets de développement imminents ou prévisibles (résidentiel, commercial, industriel et d'infrastructure) sont passés en revue afin de considérer les incidences cumulatives pouvant en découler.

Les projets prévus susceptibles d'interagir avec le projet principal sont identifiés au cours des consultations ou des inventaires réalisés dans le cadre de la description du milieu. Il convient alors de répertorier, sur la base de l'information disponible, les effets environnementaux qui peuvent se combiner aux conséquences du projet principal pour créer des effets cumulatifs sur l'environnement.

La prise en compte des effets environnementaux cumulatifs est faite sur la base de l'information disponible et des effets sur l'environnement prévisibles des projets futurs. À moins que des données précises ne soient disponibles, les effets environnementaux des projets autres que le projet principal sont estimés en fonction des effets habituels découlant de la réalisation de projets similaires. L'étude des effets cumulatifs fait l'objet d'une section particulière du rapport afin que le lecteur puisse distinguer clairement les effets cumulatifs des effets directs ou indirects du projet principal.

**Tableau 2** Combinaisons de critères permettant de déterminer l'importance d'un impact sur un élément de l'environnement.

| Intensité  | Étendue    | Durée     | Probabilité d'occurrence | Importance |            |            |
|------------|------------|-----------|--------------------------|------------|------------|------------|
| Très forte | Régionale  | Longue    | Élevée                   | Très forte |            |            |
|            |            |           | Moyenne                  | Très forte |            |            |
|            |            |           | Faible                   | Très forte |            |            |
|            |            | Moyenne   | Élevée                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
|            |            | Courte    | Élevée                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
|            |            | Locale    | Longue                   | Élevée     | Élevée     | Très forte |
|            |            |           |                          |            | Moyenne    | Très forte |
|            |            |           |                          |            | Faible     | Forte      |
|            | Moyenne    |           | Élevée                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
|            | Ponctuelle | Courte    | Élevée                   | Élevée     | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Moyenne    |            |
|            |            | Longue    | Élevée                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
|            | Forte      | Régionale | Longue                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
| Moyenne    |            |           | Élevée                   | Élevée     | Très forte |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Forte      |            |
| Courte     |            |           | Élevée                   | Élevée     | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Moyenne    |            |
| Locale     |            |           | Longue                   | Élevée     | Élevée     | Forte      |
|            |            |           |                          |            | Moyenne    | Forte      |
|            |            |           |                          |            | Faible     | Forte      |
|            |            | Moyenne   | Élevée                   | Élevée     | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Moyenne    |            |
| Ponctuelle |            | Courte    | Élevée                   | Élevée     | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Moyenne    |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Moyenne    |            |
|            |            | Longue    | Élevée                   | Élevée     | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Moyenne    | Forte      |            |
|            |            |           |                          | Faible     | Moyenne    |            |
| Moyenne    |            | Élevée    | Élevée                   | Forte      |            |            |
|            |            |           | Moyenne                  | Moyenne    |            |            |
|            |            |           | Faible                   | Moyenne    |            |            |
| Courte     | Élevée     | Élevée    | Moyenne                  |            |            |            |
|            |            | Moyenne   | Moyenne                  |            |            |            |
|            |            | Faible    | Moyenne                  |            |            |            |

| Intensité  | Étendue   | Durée   | Probabilité d'occurrence | Importance  |
|------------|-----------|---------|--------------------------|-------------|
| Moyenne    | Régionale | Longue  | Élevée                   | Forte       |
|            |           |         | Moyenne                  | Forte       |
|            |           |         | Faible                   | Moyenne     |
|            |           | Moyenne | Élevée                   | Forte       |
|            |           |         | Moyenne                  | Moyenne     |
|            |           |         | Faible                   | Moyenne     |
|            | Locale    | Courte  | Élevée                   | Moyenne     |
|            |           |         | Moyenne                  | Moyenne     |
|            |           |         | Faible                   | Faible      |
|            |           | Moyenne | Élevée                   | Moyenne     |
|            |           |         | Moyenne                  | Moyenne     |
|            |           |         | Faible                   | Moyenne     |
| Ponctuelle | Courte    | Élevée  | Moyenne                  |             |
|            |           | Moyenne | Faible                   |             |
|            |           | Faible  | Faible                   |             |
|            | Moyenne   | Élevée  | Moyenne                  |             |
|            |           | Moyenne | Faible                   |             |
|            |           | Faible  | Faible                   |             |
| Faible     | Régionale | Longue  | Élevée                   | Moyenne     |
|            |           |         | Moyenne                  | Moyenne     |
|            |           |         | Faible                   | Faible      |
|            |           | Moyenne | Élevée                   | Moyenne     |
|            |           |         | Moyenne                  | Faible      |
|            |           |         | Faible                   | Faible      |
|            | Locale    | Courte  | Élevée                   | Faible      |
|            |           |         | Moyenne                  | Faible      |
|            |           |         | Faible                   | Très faible |
|            |           | Moyenne | Élevée                   | Faible      |
|            |           |         | Moyenne                  | Très faible |
|            |           |         | Faible                   | Très faible |
| Ponctuelle | Courte    | Élevée  | Faible                   |             |
|            |           | Moyenne | Faible                   |             |
|            |           | Faible  | Très faible              |             |
|            | Moyenne   | Élevée  | Faible                   |             |
|            |           | Moyenne | Très faible              |             |
|            |           | Faible  | Très faible              |             |
| Ponctuelle | Courte    | Élevée  | Faible                   |             |
|            |           | Moyenne | Très faible              |             |
|            |           | Faible  | Très faible              |             |
|            | Moyenne   | Élevée  | Faible                   |             |
|            |           | Moyenne | Très faible              |             |
|            |           | Faible  | Très faible              |             |

**Forte** Effets significatifs aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale