

# ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTAL

--- PR2  
Aménagement hydroélectrique des chutes  
à Thompson sur la rivière Franquelin

Franquelin

6211-03-078

## DIRECTIVE

### Projet d'aménagement hydroélectrique des Chutes à Thompson, rivière Franquelin





---

# DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

Directive pour le projet d'aménagement hydroélectrique  
des Chutes à Thompson, rivière Franquelin  
3211-12-108

Novembre 2006

*Développement durable,  
Environnement  
et Parcs*

Québec 



## AVANT-PROPOS

---

Ce document constitue la directive du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs prévue à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) pour certains projets en milieu hydrique assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Plus précisément, il s'adresse aux entreprises, organismes ou personnes ayant déposé un avis de projet comportant des activités visées aux paragraphes *a)* (digue et barrage), *c)* (détournement de cours d'eau) ou *f)* (centrale hydroélectrique de plus de 5 MW) de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2 r. 9).

La directive du ministre indique à l'initiateur du projet la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit réaliser. Elle présente une démarche visant à fournir les informations nécessaires à l'évaluation environnementale du projet proposé et au processus d'autorisation par le gouvernement.

Cette directive comprend deux parties maîtresses : le contenu et la présentation de l'étude d'impact. Par ailleurs, l'introduction présente les caractéristiques de l'étude d'impact, ainsi que les exigences et les objectifs qu'elle devrait viser.

Pour toute information supplémentaire en ce qui a trait à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, l'initiateur de projet est invité à consulter le *Recueil de références en évaluation environnementale*, disponible à la Direction des évaluations environnementales ou sur le site Internet du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, dans lequel sont répertoriés les documents généraux et les documents pouvant servir de référence lors de l'analyse des projets assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs prévoit réviser périodiquement la directive afin d'en actualiser le contenu. À cet égard, les commentaires et suggestions des usagers sont très appréciés et seront pris en considération lors des mises à jour ultérieures. Pour tout commentaire ou demande de renseignements, veuillez communiquer avec nous à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs  
Direction des évaluations environnementales  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage, boîte 83  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : (418) 521-3933  
Télécopieur : (418) 644-8222  
Internet : [www.mddep.gouv.qc.ca](http://www.mddep.gouv.qc.ca)



## TABLE DES MATIÈRES

---

|  |           |
|--|-----------|
| INTRODUCTION .....   | 1         |
| 1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTUDE D'IMPACT .....  | 1         |
| 2. EXIGENCES MINISTÉRIELLES ET GOUVERNEMENTALES .....                                    | 2         |
| 3. INTÉGRATION DES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE .....                              | 2         |
| 4. INCITATION À ADOPTER UNE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ..... | 2         |
| 5. INCITATION À CONSULTER LE PUBLIC EN DÉBUT DE PROCÉDURE .....                          | 3         |
| <b>PARTIE I – CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT .....</b>                                      | <b>7</b>  |
| <b>1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET .....</b>   | <b>7</b>  |
| 1.1 PRÉSENTATION DE L'INITIATEUR.....  | 7         |
| 1.2 CONTEXTE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET .....  | 7         |
| 1.3 SOLUTIONS DE RECHANGE AU PROJET .....  | 8         |
| 1.4 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES.....  | 8         |
| <b>2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR.....</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1 DÉLIMITATION D'UNE ZONE D'ÉTUDE.....   | 9         |
| 2.2 DESCRIPTION DES COMPOSANTES PERTINENTES.....   | 9         |
| <b>3. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION.....</b>                     | <b>12</b> |
| 3.1 DÉTERMINATION DES VARIANTES .....  | 12        |
| 3.2 SÉLECTION DE LA VARIANTE OU DES VARIANTES PERTINENTES AU PROJET.....                 | 12        |
| 3.3 DESCRIPTION DE LA VARIANTE OU DES VARIANTES SÉLECTIONNÉES.....                       | 13        |
| <b>4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET .....</b>  | <b>15</b> |
| 4.1 DÉTERMINATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS.....   | 16        |
| 4.2 ATTÉNUATION DES IMPACTS DE LA VARIANTE OU DES VARIANTES SÉLECTIONNÉES .....          | 18        |
| 4.3 CHOIX DE LA VARIANTE OPTIMALE ET COMPENSATION DES IMPACTS RÉSIDUELS .....            | 19        |
| 4.4 SYNTHÈSE DU PROJET .....   | 19        |
| <b>5. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT .....</b>   | <b>20</b> |
| 5.1 ESTIMATION DES CONSÉQUENCES MAJEURES .....   | 20        |
| 5.2 PROGRAMMES DE MAINTENANCE ET DE SURVEILLANCE DES OUVRAGES .....                      | 20        |
| 5.3 PLAN DES MESURES D'URGENCE.....  | 21        |
| <b>6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE .....</b>  | <b>22</b> |
| <b>7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>  | <b>23</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PARTIE II – PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT .....</b>                        | <b>25</b> |
| <b>1. CONSIDÉRATIONS D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE .....</b>                            | <b>25</b> |
| <b>2. CONFIDENTIALITÉ DE CERTAINES INFORMATIONS .....</b>                        | <b>25</b> |
| <b>3. EXIGENCES RELATIVES À LA RÉDACTION ET À LA PRODUCTION DU RAPPORT .....</b> | <b>26</b> |
| <b>4. AUTRES EXIGENCES DU MINISTÈRE .....</b>                                    | <b>27</b> |



## FIGURE ET TABLEAUX

---

|   |    |
|---|----|
| FIGURE 1 : DÉMARCHE D'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT .....   | 5  |
| TABLEAU 1 : INFORMATIONS UTILES POUR L'EXPOSÉ DU CONTEXTE ET DE LA RAISON D'ÊTRE DU<br>PROJET ..... | 8  |
| TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU .....   | 10 |
| TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET .....  | 14 |
| TABLEAU 4 : CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS .....                             | 16 |
| TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET .....  | 17 |



## INTRODUCTION

---

Cette introduction vise à préciser les caractéristiques fondamentales de l'étude d'impact sur l'environnement et les exigences ministérielles et gouvernementales auxquelles elle doit répondre. Cette introduction propose également à l'initiateur de projet une intégration des objectifs du développement durable, l'adoption d'une politique environnementale et de développement durable, et une incitation à la consultation du public en début de procédure.

### 1. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉTUDE D'IMPACT

*L'étude d'impact est un instrument de planification ...*

L'étude d'impact est un instrument privilégié dans la planification du développement et de l'utilisation des ressources et du territoire. Elle vise la considération des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation du projet, depuis sa conception jusqu'à son exploitation incluant sa fermeture, le cas échéant, et aide l'initiateur à concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, sans remettre en jeu sa faisabilité technique et économique.

*Qui prend en compte l'ensemble des facteurs environnementaux ...*

L'étude d'impact prend en compte l'ensemble des composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être affectées par le projet. Elle permet d'analyser et d'interpréter les relations et interactions entre les facteurs exerçant une influence sur les écosystèmes, les ressources et la qualité de vie des individus et des collectivités.

*Tout en se concentrant sur les éléments vraiment significatifs ...*

L'étude d'impact a pour but de déterminer les composantes environnementales qui subiront un impact important. L'importance relative d'un impact contribue à déterminer les éléments cruciaux sur lesquels s'appuieront les choix et la prise de décision.

*Et qui considère les intérêts et les attentes des parties concernées...*

L'étude d'impact prend en considération les opinions, les réactions et les principales préoccupations des individus, des groupes et des collectivités. À cet égard, elle rend compte de la façon dont les diverses parties concernées ont été associées dans le processus de planification du projet et tient compte des résultats des consultations et des négociations effectuées.

*En vue d'éclairer les choix et les prises de décision.*

La comparaison et la sélection de variantes de réalisation du projet sont intrinsèques à la démarche d'évaluation environnementale. L'étude d'impact fait donc ressortir clairement les objectifs et les critères de sélection de la variante privilégiée par l'initiateur.

L'analyse environnementale effectuée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement contribuent aussi à éclairer la décision du gouvernement.

## **2. EXIGENCES MINISTÉRIELLES ET GOUVERNEMENTALES**

L'étude d'impact doit être conçue et préparée selon une méthode scientifique et doit satisfaire les exigences du ministre et du gouvernement concernant l'analyse du projet, la consultation du public et la prise de décision. Elle permet de comprendre globalement le processus d'élaboration du projet. Plus précisément, elle :

- ┆ présente les caractéristiques du projet et en explique la raison d'être, compte tenu du contexte de réalisation;
- ┆ trace le portrait le plus juste possible du milieu dans lequel le projet sera réalisé et de l'évolution de ce milieu pendant et après l'implantation du projet;
- ┆ démontre comment le projet s'intègre dans le milieu en présentant l'analyse comparée des impacts des diverses variantes de réalisation et en définissant les mesures destinées à minimiser ou à éliminer les impacts négatifs à la qualité de l'environnement et à maximiser ceux susceptibles de l'améliorer;
- ┆ propose des programmes de surveillance et de suivi pour assurer le respect des exigences gouvernementales et des engagements de l'initiateur et pour suivre l'évolution de certaines composantes du milieu affectées par la réalisation du projet.

## **3. INTÉGRATION DES OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Le développement durable vise à répondre aux besoins essentiels du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Ses trois objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique. Un projet conçu dans une telle perspective doit viser une intégration et un équilibre entre ces trois objectifs dans le processus de planification et de décision et inclure la participation des citoyens. Le projet, de même que ses variantes, doit tenir compte des relations et des interactions entre les différentes composantes des écosystèmes et la satisfaction des besoins des populations.

## **4. INCITATION À ADOPTER UNE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE**

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs mise sur la responsabilisation des organismes initiateurs de projets pour appuyer le développement durable. À cet égard, il encourage fortement ces organismes à adopter leur propre politique environnementale, à mettre en place des programmes volontaires de gestion responsable comprenant un code d'éthique et des objectifs concrets et mesurables en matière de protection de l'environnement ou à développer tout autre moyen pour intégrer les préoccupations environnementales dans leur gestion quotidienne.

Plus précisément, une politique environnementale et de développement durable peut comprendre, selon la nature de l'organisme initiateur ou du projet, les caractéristiques suivantes :

- ┆ la prévention comme mode de gestion pour minimiser les impacts environnementaux et les risques d'accidents;

- ┃ la désignation de personnes clés en position d'autorité en tant que responsables de l'application de la politique environnementale;
- ┃ la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources (réduction à la source efficacité d'utilisation, réemploi, recyclage, valorisation par, entre autres, le compostage, etc.);
- ┃ l'analyse du cycle de vie des produits;
- ┃ la vérification environnementale périodique (audit, ISO-14 000, etc.);
- ┃ la diffusion d'un guide de bonnes pratiques;
- ┃ la recherche et le développement continu pour l'amélioration des activités;
- ┃ l'information et la formation des employés relativement à la protection de l'environnement;
- ┃ l'intégration des exigences environnementales dans les appels d'offres aux fournisseurs de biens et services;
- ┃ le support humain et financier de projets issus du milieu en vue de compenser les impacts résiduels inévitables (compensation pour le milieu biotique ou pour les citoyens);
- ┃ l'information des communautés environnantes et la création d'un comité de suivi sur des questions environnementales particulières;
- ┃ la rétroinformation à la direction des résultats de l'application de la politique;
- ┃ l'ajout au rapport annuel d'une rubrique faisant état des mesures environnementales appliquées par l'initiateur.

## **5. INCITATION À CONSULTER LE PUBLIC EN DÉBUT DE PROCÉDURE<sup>1</sup>**

Le Ministère encourage l'initiateur de projet à mettre à profit la capacité des citoyens et des collectivités à faire valoir leurs points de vue et leurs préoccupations par rapport aux projets qui les concernent. À cet effet, le Ministère appuie les initiatives de l'initiateur de projet en matière de consultation publique.

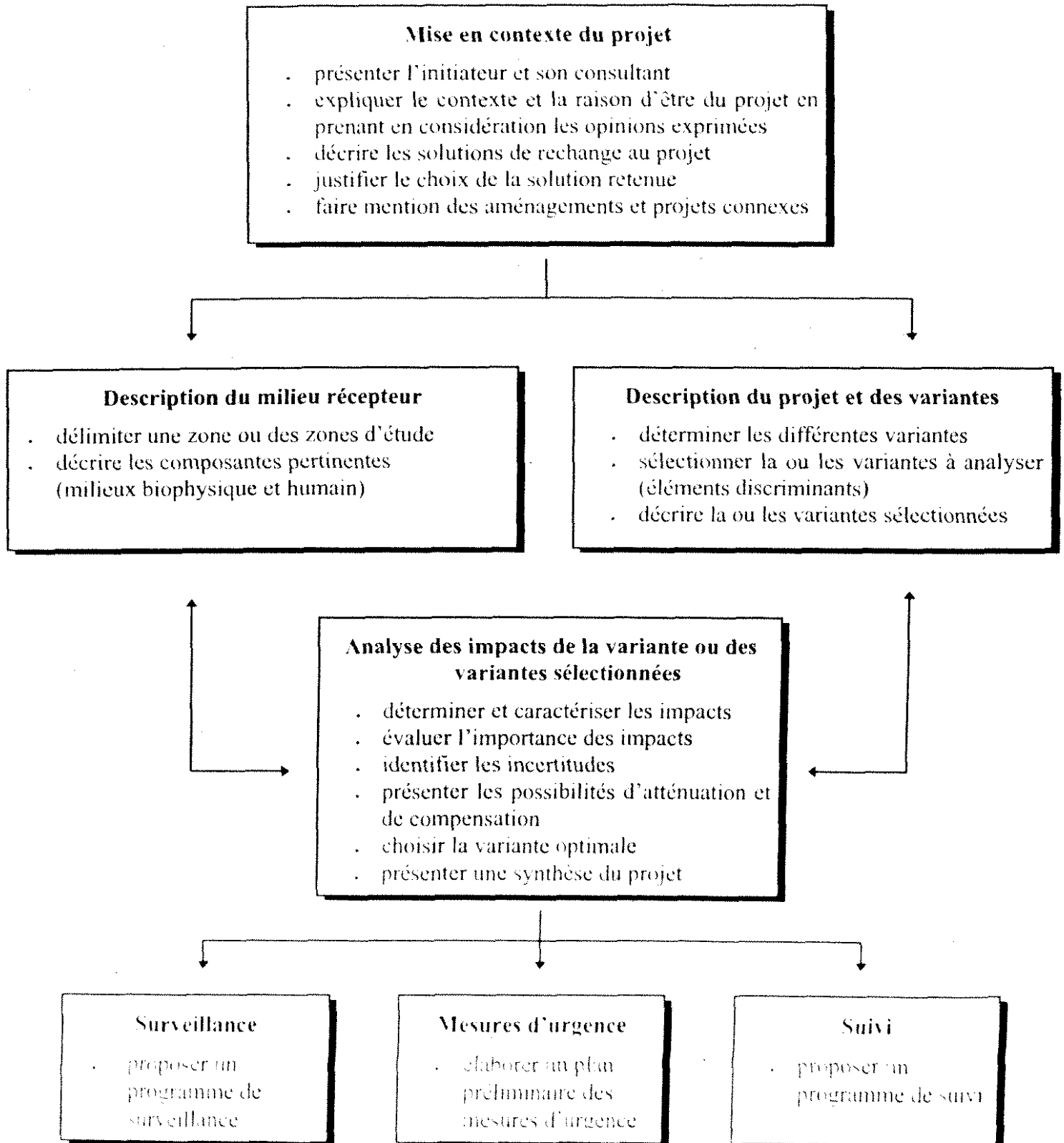
Plus concrètement, le Ministère incite fortement l'initiateur de projet à adopter des plans de communication en ce qui a trait à leur projet, à débiter le processus de consultation avant ou dès le dépôt de l'avis de projet et à y associer toutes les parties concernées, tant les individus, les groupes et les collectivités que les ministères et autres organismes publics et parapublics. Il est utile d'amorcer la consultation le plus tôt possible dans le processus de planification des projets pour que les opinions des parties intéressées puissent exercer une réelle influence sur les questions à étudier, les choix et les prises de décision. Plus la consultation intervient tôt dans le processus qui mène à une décision, plus grande est l'influence des citoyens sur l'ensemble du projet et nécessairement, plus le projet risque d'être acceptable socialement.

---

<sup>1</sup> La consultation en début de procédure n'étant pas une étape obligatoire de la procédure actuelle, sa réalisation est donc laissée à la discrétion de l'initiateur du projet.



FIGURE 1 : DÉMARCHE D'ÉLABORATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT







Le contenu de l'étude d'impact se divise en sept grandes étapes : la mise en contexte du projet, la description du milieu récepteur, la description du projet et des variantes de réalisation, l'analyse des impacts de la variante ou des variantes sélectionnées, la gestion des risques d'accident et les programmes de surveillance et de suivi.

Les flèches doubles au centre de la figure 1 montrent comment les trois étapes de description du milieu, du projet et des impacts sont intimement liées et suggèrent une démarche itérative pour la réalisation de l'étude d'impact. L'envergure de l'étude d'impact est relative à la complexité du projet et des impacts appréhendés.

### **1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET**

Cette section de l'étude vise à exposer les éléments à l'origine du projet. Elle comprend une courte présentation de l'initiateur et du projet, ainsi qu'un exposé du contexte d'insertion et de la raison d'être du projet. Elle présente aussi les solutions de rechange envisagées et l'analyse effectuée en vue de la sélection de la solution retenue et fait mention des projets connexes.

#### **1.1 Présentation de l'initiateur**

L'étude présente l'initiateur du projet et son consultant en environnement, s'il y a lieu, en indiquant leurs coordonnées. Cette présentation inclut des renseignements généraux sur les antécédents de l'initiateur en relation avec le projet envisagé et, le cas échéant, les grands principes de sa politique environnementale et de développement durable.

#### **1.2 Contexte et raison d'être du projet**

L'étude présente les coordonnées géographiques du projet et ses principales caractéristiques techniques, telles qu'elles apparaissent au stade initial de sa planification.

Elle expose aussi le contexte d'insertion du projet et sa raison d'être. À cet égard, elle décrit la situation actuelle dans le secteur d'activité, explique les problèmes ou les besoins motivant le projet (rétention des glaces pour prévenir les risques d'embâcles, production d'hydroélectricité, création d'un réservoir, augmentation ou contrôle du niveau d'eau d'un lac ou d'un réservoir existant, etc.) et présente les contraintes ou exigences liées à sa réalisation. S'il y a lieu, l'initiateur précise les ententes conclues concernant l'achat de l'électricité produite par la centrale (par Hydro-Québec ou une autre compagnie), présente de quelle manière la centrale sera raccordée au réseau de l'acheteur et, le cas échéant, indique les équipements nécessaires à ce raccordement (lignes de transport, postes de transformation, de manœuvre et de compensation et autres).

La justification énergétique et économique du projet n'est pas requise si l'initiateur peut démontrer qu'elle correspond aux exigences de la Régie de l'énergie ou d'autres instances gouvernementales. L'initiateur doit toutefois expliquer les démarches faites auprès de ces organismes et rendre compte des résultats dans l'étude d'impact.

Le cas échéant, l'étude d'impact doit faire état des résultats des consultations publiques effectuées par l'initiateur de projet en plus de décrire le processus de consultation retenu.

L'exposé du contexte d'insertion et de la raison d'être du projet doit permettre d'en dégager les enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques, à l'échelle locale et régionale, ainsi que nationale et internationale, s'il y a lieu. Le tableau 1 énumère les principaux aspects à considérer lors de la planification du projet.

**TABLEAU 1 : INFORMATIONS UTILES POUR L'EXPOSÉ DU CONTEXTE ET DE LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET**

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> un historique du développement hydroélectrique dans la région concernée</li> <li><input type="checkbox"/> les objectifs liés au projet</li> <li><input type="checkbox"/> les problèmes à résoudre, les besoins à combler, les occasions de marché dans le secteur d'activité du projet (réduction des risques d'embâcles, contrôle du niveau d'un lac ou d'un réservoir, création d'un réservoir, besoins en énergie de base et de pointe, marché local, national ou externe pour la vente d'électricité, etc.)</li> <li><input type="checkbox"/> les intérêts et les principales préoccupations des parties concernées, en tenant compte des spécificités des communautés autochtones s'il y a lieu</li> <li><input type="checkbox"/> les principales contraintes écologiques du milieu</li> <li><input type="checkbox"/> les exigences techniques et économiques concernant l'implantation et l'exploitation du projet, notamment en termes d'importance et de calendrier de réalisation.</li> <li><input type="checkbox"/> les politiques gouvernementales pour ce secteur d'activité, notamment en matière d'aménagement du territoire, de gestion des ressources et de sécurité publique.</li> <li><input type="checkbox"/> les négociations et les ententes avec les communautés autochtones, s'il y a lieu</li> </ul> |
|--|

### **1.3 Solutions de rechange au projet**

L'étude d'impact présente sommairement les solutions de rechange au projet y compris l'éventualité de sa non-réalisation ou de son report et, le cas échéant, toute solution proposée lors des consultations préliminaires effectuées par l'initiateur. L'étude justifie le choix de la solution retenue en tenant compte des objectifs poursuivis et des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et techniques. Elle présente le raisonnement et les critères utilisés pour en arriver à ce choix.

### **1.4 Aménagements et projets connexes**

L'étude d'impact fait mention de tout aménagement existant ou tout autre projet, en cours de planification ou d'exécution, susceptible d'influencer la conception ou les impacts du projet proposé. Les renseignements sur ces aménagements et projets doivent permettre d'identifier les interactions potentielles avec le projet proposé.

## 2. DESCRIPTION DU MILIEU RÉCEPTEUR

Cette section de l'étude d'impact comprend la délimitation d'une zone d'étude et la description des composantes des milieux biophysique et humain pertinentes au projet.

### 2.1 Délimitation d'une zone d'étude

L'étude d'impact détermine une zone d'étude et en justifie les limites, qui doivent tenir compte des bassins versants et des limites écologiques appropriées. Si nécessaire, cette zone peut être composée de différentes aires délimitées selon les impacts étudiés. La portion du territoire englobée par cette zone doit être suffisante pour couvrir l'ensemble des activités projetées, incluant les autres éléments nécessaires à la réalisation du projet (routes d'accès, banes d'emprunt, zones de dépôt de sédiments ou de sols en milieu terrestre), et pour circonscrire l'ensemble des effets directs et indirects du projet sur les milieux biophysique et humain.

### 2.2 Description des composantes pertinentes

L'étude d'impact décrit l'état de l'environnement tel qu'il se présente dans la zone d'étude avant la réalisation du projet. En fait, à l'aide d'inventaires tant qualitatifs que quantitatifs, elle décrit de la façon la plus factuelle possible les composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être touchées par la réalisation du projet. Si les données disponibles chez les organismes gouvernementaux, municipaux, autochtones ou autres sont insuffisantes ou non représentatives, l'initiateur complète la description du milieu par des inventaires conformes aux règles de l'art.

La description du milieu doit autant que possible exposer les relations et interactions entre les différentes composantes du milieu, de façon à permettre de délimiter les écosystèmes à potentiel élevé ou présentant un intérêt particulier. Elle doit permettre de comprendre la présence et l'abondance des espèces animales en fonction notamment de leur cycle vital, leurs habitudes migratoires ou leur comportement alimentaire. Les inventaires doivent également refléter les valeurs sociales, culturelles et économiques relatives aux composantes décrites.

L'étude fournit toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données (méthodes, dates d'inventaire, localisation des stations d'échantillonnage, etc.). S'il y a lieu, l'initiateur doit faire approuver par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs son programme de caractérisation des sédiments ou des sols, comprenant le choix des paramètres, des méthodes d'échantillonnage et d'analyse, avant sa réalisation.

Le tableau 2 propose une liste de référence des principales composantes susceptibles d'être décrites dans l'étude d'impact. Cette description est axée sur les composantes pertinentes aux enjeux et impacts du projet et ne contient que les données nécessaires à l'analyse des impacts. La sélection des composantes à étudier et la portée de leur description doivent aussi correspondre à leur importance ou leur valeur dans le milieu récepteur. Les critères énumérés au tableau 4 aident à estimer l'importance d'une composante. L'étude précise les raisons et les critères justifiant le choix des composantes à prendre en considération. Le cas échéant, les informations détaillées pour certaines composantes pourront être fournies à une étape ultérieure.

**TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU**

- la localisation cadastrale (lot, rang, canton et municipalité touchés)
- le statut de propriété des terrains (domaine hydrique de l'État, terrains municipaux, parcs provinciaux ou fédéraux, propriétés privées, réserve indienne, etc.), en fournissant les droits de propriété et d'usage octroyés, en décrivant les démarches nécessaires afin de les acquérir ou en rapportant l'état d'avancement des ententes à conclure, le cas échéant
- dans le cas des terres publiques, la localisation doit être effectuée à l'arpentage primitif et le droit de propriété confirmé selon l'inscription au Terrier
- les droits de passage et servitudes
- le réseau hydrographique du bassin versant de la rivière concernée, ainsi que le profil en long et les niveaux de l'eau (en crue, en étiage et en condition moyenne) pour le secteur de la rivière directement touché par le projet
- le régime hydrologique, incluant le débit module de la rivière, les débits moyens journaliers et mensuels, les débits d'étiage et de crue et les débits classés, soit les débits mesurés à l'emplacement du projet ou les débits transposés d'une station hydrométrique (la série de débits utilisés doit porter sur une période d'au moins 30 ans, sinon l'étude doit indiquer la fiabilité de la série utilisée sur le plan statistique et les raisons motivant le choix d'une série de moins de 30 ans). Si un détournement de rivière total ou partiel est prévu, ces caractéristiques seront fournies pour tous les cours d'eau touchés
- la présence de la marée et ses caractéristiques, incluant le mélange des eaux dans les milieux estuariens marins
- le régime des glaces dans la zone d'étude, incluant le frasil, la formation du couvert de glace et des embâcles et la débâcle
- la bathymétrie et les conditions hydrodynamiques (courants en surface et au fond)
- le régime sédimentologique (zones d'érosion, transport des sédiments, zones d'accumulation), tout particulièrement dans le secteur des travaux de dragage et de remblayage et des lieux potentiels de dépôt de sédiments en milieu aquatique
- les caractéristiques physico-chimiques de l'eau des cours d'eau touchés sur une base annuelle
- le littoral, les rives, les milieux humides et les zones inondables actuelles et futures
- les dépôts meubles, la lithologie, les pentes, les aires d'extraction, les zones sensibles à l'érosion et aux mouvements de terrain
- au cas où une contamination chimique est suspectée :
  - la caractérisation physico-chimique des sédiments de dragage et leur toxicité si nécessaire, par exemple, par le moyen de bioessais
  - la caractérisation des sols dans le secteur des travaux d'excavation en milieux terrestre et riverain, avec une description de leurs usages passés, et des eaux de surface et souterraine
  - la topographie, le drainage, la géologie et l'hydrogéologie dans le secteur des sites potentiels de dépôt de sédiments ou de sols en milieu terrestre (à l'exception des sites déjà autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs)

TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU (SUITE)

- ▣ les conditions météorologiques locales (températures, précipitations et vents) et l'environnement sonore
- ▣ la végétation des milieux aquatiques, riverains et terrestres, en incluant un inventaire forestier (essences, superficies, volumes et valeur commerciale) des aires touchées par la création du réservoir et la construction des ouvrages, et en accordant une importance particulière aux espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, et aux espèces d'intérêt économique et culturel
- ▣ les espèces fauniques et leurs habitats (en termes d'abondance, de distribution et de diversité), en accordant une importance particulière aux espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, aux espèces d'intérêt sportif et commercial (comme le saumon), et aux espèces utilisées par les autochtones à des fins alimentaires, rituelles ou sociales
- ▣ les teneurs en mercure retrouvées dans les poissons vivant en amont et en aval du futur barrage lorsqu'il y a création d'un réservoir ou rehaussement de niveaux d'eau entraînant l'envoie du milieu terrestre. Pour une meilleure description du niveau de contamination en milieu biophysique, il est recommandé de doser le mercure dans des espèces représentatives de chacun des niveaux trophiques présents dans la zone d'étude, en prêtant une attention particulière aux espèces consommées par les pêcheurs
- ▣ l'utilisation actuelle et prévue du territoire, lorsque le projet est situé en territoire public, en se référant aux outils de planification liés à l'affectation des terres publiques et au développement de la villégiature
- ▣ l'utilisation actuelle et prévue du territoire en se référant aux politiques, schémas et règlements municipaux et régionaux de développement et d'aménagement, de même qu'aux documents disponibles auprès des organismes autochtones :
  - les concentrations d'habitations, les zones commerciales, industrielles, agricoles, etc.
  - les territoires voués à la protection et à la conservation ou présentant un intérêt par leurs aspects récréatifs, esthétiques, historiques, éducatifs ou spirituels
  - les infrastructures de services publics (routes, lignes, aqueducs, égouts, etc.)
  - les sources d'alimentation en eau, incluant les puits privés, les puits municipaux et tout autre ouvrage de captage d'eau souterraine et leurs périmètres de protection
  - la portion de la Réserve à castor utilisée pour les activités des autochtones, etc.
- ▣ la navigation dans la zone d'étude (type, densité, déplacements, etc.)
- ▣ le patrimoine archéologique et culturel : les sites archéologiques connus, les zones à potentiel archéologique, les sépultures autochtones en milieu biophysique, les arrondissements historiques et le bâti

**TABLEAU 2 : PRINCIPALES COMPOSANTES DU MILIEU (SUITE)**

- ☐ les paysages, en incluant une étude visuelle si la qualité scénique est exceptionnelle et en tenant compte des valeurs associées à la fréquentation des lieux (perception du milieu et signification des paysages) par les observateurs
- ☐ les profils social, économique, culturel et socio-sanitaire de la population concernée (caractéristiques démographiques, composition du tissu social, mode de vie traditionnel, culture locale, déterminants de santé, etc.)
- ☐ l'économie locale et régionale (agriculture, forêt, mines, industries, commerces, services, tourisme, etc.)
- ☐ les activités récréo-touristiques; la chasse et la pêche à des fins sportives ou comme activités des autochtones à des fins alimentaires, rituelles ou sociales
- ☐ les préoccupations, opinions et réactions des communautés locales (autochtones et allochtones) et plus particulièrement de celles directement mises en cause

### **3. DESCRIPTION DU PROJET ET DES VARIANTES DE RÉALISATION**

Cette section de l'étude comprend d'abord la détermination des variantes de réalisation et la sélection, à l'aide de paramètres discriminants, de la variante ou des variantes les plus pertinentes au projet. La considération de diverses variantes de réalisation peut permettre de revoir certaines parties du projet en vue de l'améliorer. Elle comprend par la suite la description de la variante ou des variantes sélectionnées, sur laquelle ou lesquelles portera l'analyse détaillée des impacts.

#### **3.1 Détermination des variantes**

L'étude détermine les variantes pouvant répondre aux objectifs du projet, dont celle qui apparaît la plus favorable à la protection de l'environnement. La détermination de ces variantes tient compte de l'information recueillie lors de l'inventaire du milieu et, le cas échéant, des propositions reçues lors des consultations préliminaires auprès de la population.

#### **3.2 Sélection de la variante ou des variantes pertinentes au projet**

L'initiateur sélectionne les variantes les plus pertinentes au projet, en insistant sur les éléments distinctifs susceptibles d'intervenir dans le choix de la variante optimale, tant sur les plans environnemental et social que technique et économique. Cet exercice peut aboutir au choix d'une seule variante. L'étude explique alors en quoi elle se distingue nettement des autres variantes envisagées et pourquoi ces dernières n'ont pas été retenues pour l'analyse détaillée des impacts.

La sélection des variantes ou, le cas échéant, le choix de la variante optimale doit s'appuyer sur une méthode clairement expliquée et comprendre au minimum les critères suivants :

- ☐ la capacité de satisfaire la demande (objectifs, problèmes, besoins, occasions);
- ☐ la faisabilité sur les plans technique et juridique (accessibilité, propriété des terrains, zonage, disponibilité des services, calendrier de réalisation, disponibilité de la main-d'œuvre, etc.);

- la réalisation à des coûts qui ne compromettent pas la rentabilité économique du projet;
- la capacité de limiter l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux biophysique et humain, en plus de maximiser les retombées positives.

Pour la sélection des variantes, l'initiateur est notamment tenu de respecter les principes environnementaux suivants (outre les aspects réglementés) :

- les dragages de construction ou d'entretien doivent être réduits autant que possible afin de diminuer les impacts sur l'environnement;
- les remblayages en milieu aquatique ne peuvent être autorisés qu'en cas d'absolue nécessité;
- les dynamitages en milieu aquatique doivent être limités au strict minimum;
- les interventions doivent tenir compte de l'objectif d'aucune perte nette d'habitats en milieu biophysique<sup>2</sup>;
- la gestion des sédiments contaminés doit respecter les Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent;
- la gestion des sols contaminés et des sédiments en milieu terrestre doit respecter la Politique de réhabilitation des terrains contaminés.

### 3.3 Description de la variante ou des variantes sélectionnées

L'étude décrit l'ensemble des caractéristiques connues et prévisibles associées à la variante sélectionnée ou, le cas échéant, à chacune des variantes retenues pour l'analyse détaillée des impacts. Cette description comprend les activités, les aménagements et les travaux prévus pendant les différentes phases de réalisation du projet, de même que les installations et les équipements prévus. L'étude précise la localisation des infrastructures et des structures temporaires, permanentes et connexes. Elle présente aussi une estimation des coûts et fournit le calendrier des différentes phases de réalisation.

Le tableau 3 propose une liste des principales caractéristiques pouvant être décrites. Cette liste n'est pas nécessairement exhaustive et l'initiateur est tenu d'y ajouter tout autre élément pertinent. Le choix des éléments à considérer dépend largement de la dimension et de la nature du projet, et du contexte d'insertion de chaque variante dans son milieu récepteur.

---

<sup>2</sup>Aucune perte nette – Principe de travail en vert, duquel on essaie d'adopter les mesures de compensation, telle la création de nouveaux habitats, de façon à prévenir une diminution des ressources attribuable à la perte ou à l'endommagement des habitats.

**TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET**

- le plan d'ensemble des ouvrages prévus (barrages, digues, réservoirs, centrales, etc.) à une échelle appropriée, en y localisant les ouvrages déjà en place sur les bassins versants touchés
  - l'intégration des ouvrages prévus par rapport aux autres ouvrages hydrauliques déjà en place dans les bassins versants touchés (dimensionnement, capacité d'évacuation, etc.)
- Pour la phase de construction**
- les aménagements et infrastructures permanents si applicables :
    - les barrages, les digues et les ouvrages de contrôle de débit (vannes, évacuateurs de crue, seuil déversant ou autre)
    - la centrale (hauteur de chute nette, cote d'exploitation du réservoir et du canal de fuite, puissance installée, nombre et type de turbines, production selon les débits, heures et périodes de l'année, etc.)
    - les cours d'eau détournés, les zones d'écoulement libre et les canaux de dérivation
    - les réservoirs (superficie, volume total et utile et niveaux)
    - les prises d'eau, les conduites d'amenée, les cheminées d'équilibre et les canaux de fuite
    - les lignes de transport d'énergie, les postes de transformation et les autres équipements nécessaires au raccordement avec le réseau de l'acheteur
    - les routes d'accès aux différents ouvrages
  - les aménagements et infrastructures temporaires, si applicables :
    - les ouvrages de dérivation des eaux (batardeaux, etc.)
    - les aires de réception, de manipulation et d'entreposage des matériaux
    - les parcs pour la machinerie et pour le carburant
    - les sites de dépôt de déchets domestiques et de construction
    - les ouvrages de traitement et de distribution d'eau potable
    - les ouvrages de traitement des eaux usées
    - les campements des travailleurs
  - les installations et infrastructures connexes (installations portuaires ou aéroportuaires; garages, réservoirs de produits pétroliers, stationnements, bureaux, installations sanitaires, etc.)
  - les activités d'aménagement et de construction et les opérations prévues, incluant :
    - la démolition et l'enlèvement du béton, de la ferraille ou autre, incluant la gestion sécuritaire des matériaux de démolition contaminés
    - le déplacement de bâtiments et d'autres structures ou infrastructures
    - le déboisement, la récupération et l'élimination des débris ligneux pour toutes les zones des travaux, incluant le réservoir s'il y a lieu
    - le dynamitage aquatique et terrestre
    - le dragage en milieu aquatique et l'élimination des matériaux dragués, incluant le panache de dispersion engendré par la mise en suspension des sédiments aux lieux de dragage et, s'il y a lieu, de dépôt en eau libre



**TABLEAU 3 : PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET (SUITE)**

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- le remblayage en milieu aquatique</li> <li>- les déblais et remblais (volume, provenance, transport, entreposage et élimination)</li> <li>- les matériaux et équipements utilisés (caractéristiques, transport, etc.)</li> </ul> <p><b>Pour les phases de mise en eau et d'exploitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ la mise en eau des réservoirs (durée, période, gestion des débris, etc.), l'aménagement des rives et les moyens prévus pour contrôler l'érosion dans la zone de marnage</li> <li>□ les activités et les modes d'exploitation, s'il y a lieu, incluant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- la gestion hydraulique (débits turbinés, débits réservés biologiques et esthétiques, marnage dans le réservoir et le bief court-circuité, opération des ouvrages) pour différentes conditions hydrologiques (crues et étiages incluant des débits plus faibles que les débits réservés)</li> <li>- la gestion des glaces et du frasil</li> <li>- la vitesse de l'eau à la prise d'eau et à la sortie de l'évacuateur de crue et du canal de fuite</li> <li>- les modifications à la gestion de lacs ou de réservoirs en amont ou en aval du lieu du projet</li> <li>- l'entretien des ouvrages, des aménagements et des installations</li> </ul> </li> <li>□ l'engagement à fournir, quelques années avant la cessation des activités, les plans de désaffectation des ouvrages et installations</li> </ul> <p><b>Autres informations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ le calendrier de réalisation selon les différentes phases du projet</li> <li>□ la durée des travaux (dates et séquence généralement suivie)</li> <li>□ la main-d'œuvre requise et les horaires quotidiens de travail selon les phases du projet</li> <li>□ la durée de vie du projet et les phases futures de développement</li> <li>□ les coûts estimés du projet et de ses variantes</li> </ul> |
|---|

#### **4. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET**

Cette section porte sur la détermination et l'évaluation des impacts de la variante retenue ou des variantes sélectionnées au cours des différentes phases de réalisation du projet, et sur la proposition de mesures destinées à atténuer les impacts négatifs ou à compenser les impacts résiduels inévitables. Le cas échéant (si plus d'une variante), elle mène à la comparaison des variantes sélectionnées et au choix de la variante optimale pour aboutir à la synthèse du projet retenu.

#### 4.1 Détermination et évaluation des impacts

L'initiateur détermine les impacts de la variante ou des variantes sélectionnées, pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation, et en évalue l'importance en utilisant une méthode et des critères appropriés. Les impacts positifs et négatifs, directs et indirects sur l'environnement et, le cas échéant, les impacts cumulatifs, synergiques et irréversibles liés à la réalisation du projet doivent être considérés.

Alors que la détermination des impacts se base sur des faits appréhendés, leur évaluation renferme un jugement de valeur. Cette évaluation peut non seulement aider à établir des seuils ou des niveaux d'acceptabilité, mais également permettre de déterminer les critères d'atténuation des impacts ou les besoins en matière de surveillance et de suivi.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend d'abord de la composante affectée, c'est-à-dire de sa valeur intrinsèque pour l'écosystème (unicité, importance écologique, rareté), de même que des valeurs sociales, culturelles, économiques et esthétiques que la population attribue aux composantes affectées. Ainsi, plus une composante de l'écosystème est valorisée par la population, plus l'impact sur cette composante risque d'être important. Les préoccupations fondamentales de la population, notamment lorsque des éléments du projet constituent un danger pour la santé ou la sécurité ou présentent une menace pour les sites archéologiques, influencent aussi cette évaluation.

L'évaluation de l'importance d'un impact dépend aussi de l'intensité du changement subi par les composantes environnementales affectées. Ainsi, plus un impact est étendu, fréquent, durable ou intense, plus il sera important. Le cas échéant, l'impact doit être localisé à l'échelle de la zone d'étude, de la région ou de la province (exemple une perte de biodiversité).

L'étude décrit la méthode retenue, de même que les incertitudes ou les biais s'y rattachant. Les méthodes et techniques utilisées doivent être objectives, concrètes et reproductibles. Le lecteur doit pouvoir suivre facilement le raisonnement de l'initiateur pour déterminer et évaluer les impacts. À tout le moins, l'étude présente un outil de contrôle pour mettre en relation les activités du projet et la présence des ouvrages avec les composantes du milieu. Il peut s'agir de tableaux synoptiques, de listes de vérification ou de fiches d'impact.

L'étude définit clairement les critères et les termes utilisés pour déterminer les impacts anticipés et pour les classer selon divers niveaux d'importance. Des critères tels que ceux présentés au tableau 4 peuvent aider à déterminer et à évaluer les impacts.

#### **TABLEAU 4 : CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▣ l'intensité ou l'ampleur de l'impact (degré de perturbation du milieu influencé par le degré de sensibilité ou de vulnérabilité de la composante)</li> <li>▣ l'étendue de l'impact (dimension spatiale telles la longueur, la superficie)</li> <li>▣ la durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible)</li> <li>▣ la fréquence de l'impact (caractère intermittent)</li> <li>▣ la probabilité de l'impact</li> </ul> |
|--|

#### TABLEAU 4 : CRITÈRES DE DÉTERMINATION ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS (SUITE)

- ┘ l'effet d'entraînement (lien entre la composante affectée et d'autres composantes)
- ┘ la sensibilité ou la vulnérabilité de la composante
- ┘ l'unicité ou la rareté de la composante
- ┘ la pérennité de la composante et des écosystèmes (durabilité)
- ┘ la valeur de la composante pour l'ensemble de la population
- ┘ la reconnaissance formelle de la composante par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle (parc, réserve écologique, zone agricole, espèces menacées ou vulnérables, habitats fauniques, habitats floristiques, sites archéologiques connus et classés, sites et arrondissements historiques, etc.)
- ┘ les risques pour la santé, la sécurité et le bien-être de la population

Le tableau 5 présente une liste sommaire des impacts auxquels l'initiateur doit porter attention dans l'étude d'impact.

#### TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET

- ┘ les modifications du régime hydrologique (débits, niveaux d'eau, drainage), du régime des glaces, du régime sédimentaire, du régime thermique et de la qualité de l'eau
- ┘ dans le cas d'un projet impliquant le détournement de cours d'eau, les modifications apportées aux bassins versants affectés et les conséquences qui en découlent (ex. : capacité des cours d'eau à absorber l'augmentation des débits de crues, perte d'habitats littoraux et aquatiques, propagation d'espèces ichthyologiques indésirables d'un bassin versant à un autre)
- ┘ l'érosion des rives des cours d'eau causée par le marnage des eaux lors de la phase d'exploitation
- ┘ la mise en disponibilité du mercure par la création des réservoirs, en faisant état des risques pour la santé humaine provenant de la consommation de poissons éventuellement contaminés
- ┘ les effets des changements hydrologiques et du turbinage sur les espèces de poissons (montaison ou dévalaison) et les autres espèces fauniques
- ┘ l'assèchement temporaire ou permanent de parties de cours d'eau ou de lacs durant les différentes phases du projet
- ┘ les effets de la création de réservoirs sur les communautés piscicoles présentes en termes d'abondance, de distribution et de diversité
- ┘ les effets sur la végétation, la faune et ses habitats dans les zones d'enneigement, d'assèchement ou de perturbation causées par le projet, et particulièrement sur les espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et sur les espèces d'intérêt patrimonial, sportif ou commercial (comme le saumon)
- ┘ la perte de biodiversité du milieu

**TABLEAU 5 : PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET (SUITE)**

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ la perturbation des chaînes alimentaires</li> <li>❑ les impacts sur l'utilisation actuelle et prévue du territoire et des ressources, notamment sur les activités récréatives et touristiques, les activités de chasse, de pêche ou de piégeage (incluant les activités des autochtones à des fins alimentaires, rituelles ou sociales), sur l'accessibilité du territoire, des rives et des plans d'eau, et sur l'exploitation forestière</li> <li>❑ les impacts des travaux sur le patrimoine naturel et culturel, y compris les effets sur les biens d'importance archéologique ou paléontologique, de même que sur le patrimoine bâti</li> <li>❑ les impacts sur la qualité des paysages et les points d'intérêt visuel des zones touchées</li> <li>❑ les impacts sur les infrastructures de services publics ou communautaires telles que routes ou lignes existantes ou projetées, prises d'eau, parcs et autres sites naturels d'intérêt particulier, etc.</li> <li>❑ les impacts sur l'exploitation et la gestion des aménagements hydroélectriques existants</li> <li>❑ les impacts sociaux de l'ensemble du projet, soit ses effets sur la population même et sa composition, le mode de vie, la culture et les relations communautaires comme, par exemple, la modification des habitudes de vie ou des valeurs fondamentales, les changements dans la base de subsistance, la relocalisation des individus et des activités, etc.</li> <li>❑ les impacts sur le bien-être et la qualité de vie des communautés concernées, tels que les nuisances causées par le bruit ou les poussières, les inconvénients de la circulation sur les routes, la diminution des accès aux berges, etc.</li> <li>❑ les impacts potentiels sur la santé publique (en fonction de critères basés sur des considérations de santé publique et en tenant compte du bruit de fond présent dans le milieu récepteur), plus précisément les risques liés aux impacts sur la qualité de l'eau de consommation, de l'eau utilisée à des fins récréatives et de la ressource halieutique</li> <li>❑ les retombées économiques locales et régionales associées à la réalisation du projet et autres impacts économiques, tels que les possibilités d'emplois au niveau régional, le développement de services connexes, la valeur des terres et des propriétés, la base de taxation et les revenus des gouvernements locaux</li> </ul> |
|---|

#### **4.2 Atténuation des impacts de la variante ou des variantes sélectionnées**

L'atténuation des impacts vise la meilleure intégration possible du projet au milieu. À cet égard, l'étude précise les actions, les ouvrages, les correctifs ou les ajouts prévus aux différentes phases de réalisation, pour éliminer les impacts négatifs associés à chacune des variantes ou pour réduire leur intensité. L'étude présente une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées et fournit une estimation de leurs coûts.

Les mesures d'atténuation suivantes peuvent, par exemple, être considérées :

- ┌ les modalités et les mesures de protection des sols, des rives, des eaux de surface et souterraines, de la flore, de la faune et de leurs habitats, incluant les mesures temporaires;
- ┌ la gestion des niveaux d'eau, des débits et des marnages en fonction des usages;

- ┃ l'installation de barrières pour éloigner les poissons de la prise d'eau;
- ┃ l'instauration de débits réservés écologiques, esthétiques ou pour la navigation;
- ┃ l'installation d'ouvrages de franchissement pour les poissons;
- ┃ les aménagements paysagers et la restauration du couvert végétal des sites altérés;
- ┃ l'intégration visuelle des ouvrages et infrastructures;
- ┃ l'intégration sonore de la centrale;
- ┃ le calendrier des travaux, dont le choix des itinéraires et des horaires de circulation pour le transport des matériaux;
- ┃ les mesures de sécurité des navigateurs pendant la construction, la mise en eau et l'exploitation.

Le cas échéant, l'étude présente les mesures envisagées pour favoriser ou maximiser les impacts positifs comme, par exemple, l'engagement de main-d'œuvre locale ou l'attribution de certains contrats aux entreprises locales.

#### **4.3 Choix de la variante optimale et compensation des impacts résiduels**

Lorsque l'analyse des impacts porte sur plus d'une variante, l'étude présente un bilan comparatif des variantes sélectionnées. Cette présentation vise notamment à ordonner les variantes d'après leurs impacts résiduels, c'est-à-dire qui subsistent après l'application des mesures d'atténuation, tout en tenant compte des coûts estimatifs associés à chacune d'elles et des possibilités de compensation, dans le cas d'impacts résiduels inévitables, pour le milieu biotique ou pour les citoyens et les communautés touchés. La perte d'habitats en milieu aquatique ou humide devrait notamment être compensée par la création ou l'amélioration d'habitats équivalents. Les possibilités de réutilisation des équipements ou des installations temporaires à des fins publiques ou communautaires devraient également être considérées comme mesures compensatoires.

L'initiateur procède finalement au choix de la variante de réalisation du projet. Cette variante devrait préférablement être la plus acceptable sur les plans environnemental et social, tout en correspondant le mieux à la demande et aux objectifs poursuivis, et ce, sans compromettre la faisabilité technique et économique du projet. L'étude présente le raisonnement et les critères justifiant ce choix.

#### **4.4 Synthèse du projet**

L'initiateur présente une synthèse du projet en précisant les éléments importants à inclure aux plans et devis. Cette synthèse comprend les modalités de réalisation du projet et le mode d'exploitation prévu tout en mettant en relief les principaux impacts et les mesures d'atténuation qui en découlent. Cette synthèse comprend également un rappel des éléments pertinents du projet illustrant de quelle façon la réalisation du projet tient compte des trois objectifs du développement durable. Ces objectifs sont le maintien de l'intégrité de l'environnement, l'amélioration de l'équité sociale et l'amélioration de l'efficacité économique.

## **5. GESTION DES RISQUES D'ACCIDENT**

Certains projets de barrages ou de centrales hydroélectriques peuvent engendrer des accidents technologiques majeurs (dont les conséquences pourraient excéder les frontières du projet). L'étude d'impact nécessite une analyse des risques d'accident technologiques pour ces projets. De plus, l'étude décrit sommairement les programmes de maintenance et de surveillance des ouvrages et présente un plan préliminaire des mesures d'urgence pour les phases de construction et d'exploitation.

Avant la phase de mise en eau, l'initiateur devra soumettre les plans détaillés de gestion (plan de gestion intégrée dans le cas où plusieurs gestionnaires ont des ouvrages sur une même rivière ou bassin), d'exploitation, de maintenance et de surveillance des ouvrages, en faisant état de leurs répercussions sur le bassin de la rivière et sur la sécurité des personnes et des biens, tant en amont qu'en aval de l'ouvrage. Cet ensemble devra comprendre le plan final des mesures d'urgence devant indiquer de quelle façon l'entreprise entend protéger la population et l'environnement si un accident majeur se produit ou si une situation inhabituelle (climatique ou autre) survient et indiquer les mesures mises en place à cette fin. L'initiateur devra se conformer à la Loi sur la sécurité des barrages et les règlements afférents.

### **5.1 Estimation des conséquences majeures**

Compte tenu des caractéristiques des ouvrages et de la connaissance du milieu récepteur, l'initiateur estime les conséquences de la rupture des ouvrages ou autre accident majeur en fonction des différentes variantes du projet. Cet exercice permet d'identifier et de localiser les zones susceptibles d'être submergées en cas de rupture des barrages, de même que les populations, les biens et les services risquant d'être affectés.

L'étude accorde une attention particulière aux éléments sensibles du milieu (habitations, sites naturels d'intérêt particulier, etc.) pouvant être affectés d'une façon telle lors d'un accident que les conséquences pourraient être importantes ou augmentées. Elle tient compte également des événements externes, d'ordre climatique ou autre, susceptibles de provoquer des accidents technologiques majeurs. Ces informations sont intégrées dans la planification des mesures d'urgence.

### **5.2 Programmes de maintenance et de surveillance des ouvrages**

L'étude décrit les programmes de maintenance et de surveillance des ouvrages, incluant les aménagements et installations connexes, destinés à réduire les risques d'accident, dont entre autres :

- ▢ les limitations d'accès aux emplacements;
- ▢ les installations de sécurité (systèmes de surveillance, d'arrêt d'urgence et de lutte contre les incendies, présence de groupes électrogènes d'urgence, etc.) et les mesures de contrôle;
- ▢ les dispositifs de détection des anomalies au barrage et leur mode d'opération;
- ▢ les modalités de réévaluation et de mise à jour des programmes de maintenance et de surveillance.

### 5.3 Plan des mesures d'urgence

L'étude présente un plan préliminaire des mesures d'urgence prévues afin de réagir adéquatement en cas d'accident. Ce plan fait connaître les principales actions envisagées pour faire face à la situation d'incident/accident. Il décrit clairement le lien avec les autorités municipales et autochtones, de même que les mécanismes de transmission de l'alerte. Si un plan d'urgence est déjà déposé pour une unité territoriale donnée, celui-ci pourrait être mis à jour afin d'intégrer le nouvel aménagement.

Pour les scénarios d'accidents ayant des conséquences (réelles ou appréhendées) sur la population environnante, l'initiateur du projet doit s'assurer de l'articulation de son plan des mesures d'urgence avec celui de la municipalité.

De façon générale, un plan de mesures d'urgence inclut les éléments suivants :

- ┆ les plans d'alerte et d'évacuation pour les employés de la centrale;
- ┆ les informations pertinentes en cas d'urgence (personnes responsables, équipements disponibles, plans et cartes localisant les ouvrages, etc.);
- ┆ la structure d'intervention en urgence et les mécanismes de décision à l'intérieur de l'entreprise;
- ┆ les modes de communication avec l'organisation de sécurité civile externe;
- ┆ les mesures de protection à envisager pour protéger les populations risquant d'être affectées;
- ┆ les moyens prévus pour alerter efficacement les populations risquant d'être affectées, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux concernés (transmission de l'alerte aux pouvoirs publics et de l'information subséquente sur la situation);
- ┆ le programme de mise à jour et de réévaluation des mesures d'urgence.

Un plan des mesures d'urgence devra être soumis par l'initiateur avant la mise en exploitation de son projet. Dans le cas de barrages, le plan devra être conforme à la Loi sur la sécurité des barrages et les règlements afférents. L'étude comprend également un plan d'urgence temporaire pour la phase de construction. Ce plan fait état des dangers ayant des répercussions sur la sécurité des personnes et des biens, décrit les mesures prévues pour protéger la population et l'environnement en cas d'accident (déversement de mazout, explosion, etc.), et fournit les coordonnées des responsables sur les lieux.

## 6. SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale, réalisée par l'initiateur de projet, a pour but de s'assurer du respect :

- des mesures proposées dans l'étude d'impact, incluant les mesures d'atténuation ou de compensation;
- des conditions fixées dans le décret gouvernemental;
- des engagements de l'initiateur prévus aux autorisations ministérielles;
- des exigences relatives aux lois et règlements pertinents.

La surveillance environnementale concerne aussi bien la phase de construction que les phases d'exploitation, de fermeture ou de démantèlement du projet. Le programme de surveillance peut permettre, si nécessaire, de réorienter les travaux et éventuellement d'améliorer le déroulement de la construction et de la mise en place des différents éléments du projet.

L'initiateur de projet doit proposer un programme de surveillance environnementale lors de l'étude d'impact. Ce programme décrit les moyens et les mécanismes mis en place pour s'assurer du respect des exigences légales et environnementales. Il permet de vérifier le bon fonctionnement des travaux, des équipements et des installations et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation, l'exploitation, la fermeture ou le démantèlement du projet.

Le programme de surveillance environnementale doit notamment contenir :

- la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale;
- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement;
- les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (ex : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme);
- un mécanisme d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur;
- les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu).



## 7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental, effectué par l'initiateur de projet, a pour but de vérifier par l'expérience sur le terrain la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues à l'étude d'impact et pour lesquelles subsiste une incertitude.

Les connaissances acquises lors des programmes de suivi environnemental antérieurs peuvent être utilisées non seulement pour améliorer les prévisions et les évaluations relatives aux impacts des nouveaux projets de même nature, mais aussi pour mettre au point des mesures d'atténuation et éventuellement réviser les normes, directives ou principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

L'initiateur doit proposer dans l'étude d'impact un programme préliminaire de suivi environnemental. Ce programme préliminaire sera complété, le cas échéant, à la suite de l'autorisation du projet. Ce programme doit notamment contenir les éléments suivants :

- ┃ les raisons d'être du suivi, incluant une liste des éléments nécessitant un suivi environnemental;
- ┃ les objectifs du programme de suivi et les composantes visées par le programme (ex : valider l'évaluation des impacts, apprécier l'efficacité des mesures d'atténuation pour les composantes eau, air, sol, etc.);
- ┃ le nombre d'études de suivi prévues ainsi que leurs caractéristiques principales (protocoles et méthodes scientifiques envisagés, liste des paramètres à mesurer, échéancier de réalisation projeté);
- ┃ les modalités concernant la production des rapports de suivi (nombre, fréquence, format);
- ┃ le mécanisme d'intervention mis en œuvre en cas d'observation de dégradation imprévue de l'environnement;
- ┃ les engagements de l'initiateur de projet quant à la diffusion des résultats du suivi environnemental auprès de la population concernée.

Un guide pour la planification et la mise en œuvre du programme de suivi environnemental est disponible à la Direction des évaluations environnementales.



## **PARTIE II – PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

---

Cette deuxième partie de la directive concerne les modalités de présentation de l'étude d'impact. À cet égard, l'étude doit respecter les exigences de la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (RÉEIE).

### **1. CONSIDÉRATIONS D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE**

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles appropriées. Les méthodes et les critères utilisés doivent être présentés et expliqués en mentionnant, lorsque cela est possible, leur fiabilité, leur degré de précision et leurs limites d'interprétation. En ce qui concerne les descriptions du milieu, on doit retrouver les éléments permettant d'en évaluer la qualité (localisation des stations d'inventaire et d'échantillonnage, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes ayant contribué à la réalisation de l'étude doivent également être indiqués. Cependant, outre les collaborateurs à l'étude, l'initiateur du projet est tenu de respecter les exigences de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels et de la Loi sur la protection des renseignements personnels dans le secteur privé et doit éviter d'inclure de tels renseignements dans l'étude d'impact.

Autant que possible, l'information doit être présentée de façon synthétique sous forme de tableau et les données (tant quantitatives que qualitatives) soumises dans l'étude d'impact doivent être analysées à la lumière de la documentation appropriée.

Toute information facilitant la compréhension ou l'interprétation des données, telles les méthodes d'inventaire, devrait être fournie dans une section distincte de manière à ne pas alourdir le texte.

### **2. CONFIDENTIALITÉ DE CERTAINES INFORMATIONS**

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, à la phase de participation du public, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs transmet l'étude d'impact et tous les documents présentés par l'initiateur à l'appui de sa demande de certificat d'autorisation au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (article 12 du RÉEIE).

Par ailleurs, l'article 31.8 de la Loi sur la qualité de l'environnement stipule que : « Le ministre peut soustraire à une consultation publique des renseignements ou données concernant des procédés industriels et prolonger, dans le cas d'un projet particulier, la période minimale de temps prévu par règlement du gouvernement pendant lequel on peut demander au ministre la tenue d'une audience ».

En conséquence, lorsque l'initiateur d'un projet transmet au Ministère des renseignements ou des données concernant des procédés industriels et qu'il juge que ceux-ci sont de nature confidentielle, il doit soumettre une demande au ministre pour les soustraire à la consultation publique. Une telle demande doit être appuyée des deux démonstrations suivantes :

- démontrer qu'il s'agit de renseignements ou données concernant un procédé industriel;
- démontrer en quoi ces renseignements sont confidentiels et quel préjudice il subirait s'ils étaient divulgués.

Il est recommandé à l'initiateur de placer ces renseignements et données dans un document séparé de l'étude d'impact et clairement identifié comme étant jugé de nature confidentielle.

Avant l'étape de la consultation publique du dossier, le ministre indiquera à l'initiateur du projet s'il se prévaut ou non des pouvoirs que lui confère à ce sujet l'article 31.8 de la Loi pour soustraire ces renseignements ou données à la consultation publique.

### **3. EXIGENCES RELATIVES À LA RÉDACTION ET À LA PRODUCTION DU RAPPORT**

Lors du dépôt de l'étude d'impact au ministre, l'initiateur doit fournir 30 copies du dossier complet (article 5 du RÉEIE), ainsi que deux copies de l'étude sur support informatique en format PDF (Portable Document Format). Afin de faciliter le repérage de l'information et l'analyse de l'étude d'impact, l'information comprise dans les copies sur support électronique doit présentée comme il est décrit dans le document *Dépôt des documents électroniques de l'initiateur de projet*, produit par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Les addenda produits à la suite des questions et commentaires du Ministère doivent également être fournis en 30 copies et sur support informatique.

Puisque l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit aussi fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de cette étude (article 4 du RÉEIE), ainsi que tout autre document nécessaire pour compléter le dossier. Ce résumé inclut un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels. Le résumé doit être fourni en 30 copies ainsi que deux copies sur support informatique en format PDF avant que l'étude d'impact ne soit rendue publique par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Il tient compte également des modifications apportées à l'étude à la suite des questions et commentaires du Ministère sur la recevabilité de l'étude d'impact.

Puisque la copie électronique de l'étude d'impact et celle du résumé pourront être rendues disponibles au public sur le site Internet du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement, l'initiateur doit également fournir une lettre attestant la concordance entre la copie papier et la copie sur support informatique de l'étude d'impact et du résumé. Il n'est toutefois pas requis que la copie sur support informatique comprenne les documents cartographiques ou certains autres documents difficilement transposables.

Pour faciliter l'identification des documents soumis et leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude d'impact doit contenir les renseignements suivants :

- ┆ le nom du projet avec le lieu de réalisation;
- ┆ le titre du dossier incluant les termes « Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs »;
- ┆ le sous-titre du document (par exemple : résumé, rapport principal, annexe, addenda);
- ┆ le nom de l'initiateur;
- ┆ le nom du consultant, s'il y a lieu;
- ┆ la date.

#### **4. AUTRES EXIGENCES DU MINISTÈRE**

Lors de la demande de certificat d'autorisation selon l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) à la suite de l'autorisation du gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi, l'initiateur doit également fournir l'attestation de conformité à la réglementation obtenue auprès des municipalités locales concernées selon l'article 8 du Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., c.Q-2, r. 1). Il doit porter une attention particulière à la localisation de son projet en fonction des zones inondables et de la réglementation afférente.

Avant la réalisation du projet, le cas échéant, l'initiateur doit soumettre au Centre d'expertise hydrique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs les plans et devis définitifs des ouvrages retenus (barrages, digues ou autre), pour autorisation en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages par le Ministre et pour approbation par le gouvernement en vertu de la Loi du régime des eaux.

