

# ***D***

## ***Méthode d'évaluation des impacts***



La prévision des impacts est effectuée en fonction de trois critères, soit l'intensité de la répercussion, son étendue et sa durée. Elle tient compte des mesures d'atténuation courantes applicables pendant les travaux (voir l'annexe E) et des mesures d'atténuation particulières au projet.

L'intensité de l'impact renvoie à l'ampleur des changements perturbant l'intégrité, la fonction et l'utilisation de chacune des composantes du milieu touchées par le projet. Son appréciation doit tenir compte du contexte écologique ou social du milieu concerné et de la valorisation de la composante.

L'intensité d'un impact peut être :

- **Forte** — L'intensité est forte lorsque l'impact détruit la composante, met en cause son intégrité ou entraîne un changement majeur de sa répartition générale ou de son utilisation dans le milieu.
- **Moyenne** — L'intensité est moyenne lorsque l'impact modifie la composante touchée sans mettre en cause son intégrité ou son utilisation, ou entraîne une modification limitée de sa répartition générale dans le milieu.
- **Faible** — L'intensité est faible lorsque l'impact altère faiblement la composante mais ne modifie pas véritablement sa qualité, sa répartition générale ou son utilisation dans le milieu.

L'étendue<sup>[1]</sup> de l'impact fait référence à la superficie touchée et à la portion de la population affectée.

L'étendue d'un impact peut être :

- **Régionale** — L'étendue est régionale si un impact sur une composante est ressenti dans un grand territoire ou affecte une grande portion de sa population.
- **Locale** — L'étendue est locale si un impact sur une composante est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou de sa population.
- **Ponctuelle** — L'étendue est ponctuelle si un impact sur une composante est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou par quelques personnes.

---

[1] La notion d'étendue diffère dans le cas du paysage. Elle renvoie plutôt au degré de perception (fort, moyen ou faible) de l'ouvrage en cause. Ce jugement de la qualité de la relation entre l'observateur et le paysage tient compte de trois paramètres interdépendants, soit l'exposition visuelle, la sensibilité de l'observateur et le rayonnement de l'impact. La méthode d'évaluation des impacts sur le paysage est présentée à l'annexe A.

La durée de l'impact est la période pendant laquelle les effets seront ressentis dans le milieu.

La durée d'un impact peut être :

- **Longue** — La durée est longue lorsque l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue sur une période excédant cinq ans. Il s'agit souvent d'un impact permanent et irréversible.
- **Moyenne** — La durée est moyenne lorsque l'impact est ressenti de façon temporaire, d'une manière continue ou discontinue, pendant les phases de construction ou d'exploitation. Il s'agit d'impacts dont la durée est supérieure à un an mais inférieure à cinq ans ;
- **Courte** — La durée est courte lorsque l'impact est ressenti de façon temporaire, d'une manière continue ou discontinue, pendant les phases construction ou d'exploitation. Il s'agit d'impacts dont la durée est de quelques jours à quelques mois.

L'intégration de ces trois critères dans une grille d'évaluation (voir le tableau D-1 à l'annexe D) permet en dernier lieu de qualifier l'importance de l'impact. Celle-ci peut être majeure, moyenne, mineure ou négligeable<sup>[1]</sup>. Il est à noter que les répercussions sur le milieu physique sont davantage considérées comme des modifications que comme des impacts. Cependant, les effets de ces modifications peuvent causer des impacts sur les composantes biologiques et humaines.

L'importance des impacts positifs, quant à elle, n'est pas qualifiée.

Pour les fins de l'examen du projet par les autorités fédérales, seuls les impacts majeurs sont considérés comme « importants ». Les autres impacts entrent dans la catégorie des impacts « non importants » au sens de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

---

[1] La distinction entre « impact mineur » et « impact négligeable » relève du jugement des spécialistes.

**Tableau D-1 – Grille d'évaluation de l'importance des impacts –  
 Sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phases de construction et d'exploitation**

Intensité	Étendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure à négligeable
		Courte	Mineure à négligeable
Faible	Régionale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure à négligeable
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Mineure à négligeable
		Courte	Mineure à négligeable
	Ponctuelle	Longue	Mineure à négligeable
		Moyenne	Mineure à négligeable
		Courte	Mineure à négligeable



# ***E*** ***Mesures d'atténuation courantes normalisées***





**CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES**

- 1) Généralités
- 2) Batardeau
- 3) Bruit
- 4) Carrières et sablières
- 5) Déboisement
- 6) Décapage au jet d'eau ou d'abrasif
- 7) Dénéigement
- 8) Déversement accidentel de contaminants
- 9) Drainage
- 10) Eau potable
- 11) Eau résiduaire
- 12) Engins de chantier et circulation
- 13) Excavation et terrassement
- 14) Forage et sondage
- 15) Franchissement de cours d'eau
- 16) Gestion des déchets solides et des matières dangereuses
- 17) Milieu agricole
- 18) Patrimoine technologique et architectural
- 19) Qualité de l'atmosphère
- 20) Remise en état
- 21) Réservoirs et parc de stockage de produits pétroliers
- 22) Substances appauvrissant la couche d'ozone
- 23) Sautage à l'explosif

Version 2  
4 avril 2001

1

## 1) GÉNÉRALITÉS

L'Entrepreneur s'assure que ses employés et ceux de ses sous-traitants respectent les lois et les règlements en vigueur ainsi que les exigences environnementales contractuelles. À cet effet, il doit organiser, au début des travaux, une réunion avec tout le personnel affecté au projet et l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement relatives au projet. Un représentant d'Hydro-Québec doit être présent à cette réunion. L'Entrepreneur est aussi tenu d'informer tout nouvel employé qui se joindra à son personnel au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux.

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit présenter un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants au représentant d'Hydro-Québec. Si un déversement survient, l'Entrepreneur doit appliquer son plan d'urgence et en aviser immédiatement le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit nommer un agent de liaison permanent sur le terrain, pour la durée du contrat, de qui relèvent toutes les questions relatives à l'environnement. Cet agent de liaison peut être toute personne ayant un poste d'autorité.

L'Entrepreneur doit, préalablement à leur mise en place, soumettre au représentant d'Hydro-Québec le plan de toute installation, incluant une copie de tous les permis requis. Le type d'installation visée comprend ce qui suit sans s'y limiter : installation d'eau potable, d'eau usée, de parc à carburant, d'usine à béton, de concasseur, etc.

L'Entrepreneur doit aviser le responsable d'Hydro-Québec de toute demande de dérogation à des clauses environnementales suffisamment à l'avance pour permettre à celui-ci d'obtenir les autorisations requises.

Le représentant d'Hydro-Québec avise l'Entrepreneur par écrit lorsqu'il constate une non-conformité environnementale. Cet avis indique la nature de l'infraction, les correctifs à apporter et le délai alloué pour effectuer les travaux. Si les correctifs ne sont pas effectués de façon satisfaisante dans le délai alloué, Hydro-Québec peut les réaliser à l'aide d'un tiers. Le coût des travaux et les frais d'administration sont alors imputés à l'Entrepreneur.

Toute acceptation ou approbation par le représentant d'Hydro-Québec des méthodes ou techniques de travail proposées par l'Entrepreneur ne relève pas celui-ci de ses obligations légales en matière d'environnement.

## 2) BATARDEAU

Lors de l'implantation d'un batardeau en enrochement, l'Entrepreneur doit utiliser un matériau non contaminé. Il est tenu d'appliquer des techniques de confinement de matériaux fins, en vue d'éviter l'augmentation du niveau de matières en suspension dans l'eau et de préserver la qualité de l'eau.

L'Entrepreneur doit capturer les poissons vivants emprisonnés dans la zone à assécher et les transporter en eau libre après avoir fait approuver sa méthode de travail par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit, si nécessaire, filtrer, décanter ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant d'Hydro-Québec en vue de contrôler la qualité des eaux pompées à l'extérieur des zones à assécher.

Si les eaux sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejets de la municipalité concernée. Si les eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères de rejets du réseau d'égout pluvial de la municipalité concernée. En l'absence de critères municipaux, l'Entrepreneur doit se référer aux exigences contractuelles ou au représentant d'Hydro-Québec.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit, soit apporter des modifications à son procédé de traitement des eaux de pompage ou à ses méthodes de travail pour satisfaire les critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux de pompage vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux de pompage au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit prendre en tout temps des mesures afin d'empêcher la chute de débris solides dans le plan d'eau et, le cas échéant, il doit les récupérer et les éliminer selon les clauses de la section *Gestion des déchets solides et des matières dangereuses*.

Au démantèlement d'un batardeau avec un noyau imperméable en particules fines, l'Entrepreneur doit utiliser une méthode de travail réduisant la dispersion des particules fines dans l'eau, après l'avoir soumise pour commentaires au représentant d'Hydro-Québec.

### **3) BRUIT**

L'Entrepreneur doit respecter les exigences contractuelles relatives au bruit. En l'absence de clauses contractuelles, l'Entrepreneur doit respecter les règlements municipaux relatifs au bruit des chantiers, s'ils existent.

L'Entrepreneur doit entretenir régulièrement les marteaux pneumatiques, les compresseurs, les batteuses de pieux, les concasseurs et tout autre matériel bruyant constituant des sources de nuisances importantes. Il doit également veiller à ce que les silencieux de sa machinerie soient toujours en bon état.

#### 4) CARRIÈRES ET SABLIERES

L'Entrepreneur doit exploiter les carrières et sablières existantes ou prévues au contrat pour lesquelles Hydro-Québec a obtenu les autorisations requises. Si l'Entrepreneur prévoit exploiter une autre carrière ou sablière, il doit en faire la demande par écrit au représentant d'Hydro-Québec qui analysera la demande et entreprendra, si requis, les démarches pour l'obtention des autorisations. L'Entrepreneur ne peut tenir Hydro-Québec responsable des délais nécessaires à l'obtention de ces autorisations.

L'Entrepreneur est tenu de réduire le nombre de sites d'exploitation en choisissant des carrières ou sablières pouvant fournir le plus fort volume de matériaux.

L'Entrepreneur doit déboiser et décaper progressivement la carrière ou la sablière afin d'éviter de perturber plus de terrain qu'il n'est nécessaire.

L'Entrepreneur ne doit aménager qu'un seul accès par aire d'exploitation. La largeur de l'accès ne doit pas excéder 2,5 fois celle du plus gros véhicule servant au transport des matériaux. Son tracé (en courbe, en diagonale, etc.) doit permettre, autant que possible, de masquer la présence de l'exploitation.

L'Entrepreneur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation sur le terrain à l'aide de piquets ou de rubans attachés aux arbres. Posées avant le début des travaux, ces balises doivent demeurer bien visibles tout au long de l'exploitation.

L'Entrepreneur doit garder sur le pourtour une bande de terrain suffisamment large pour y accumuler la terre organique décapée qui servira à recouvrir la surface exploitée de la carrière ou de la sablière lors de la remise en état des lieux.

Pendant l'exploitation, l'Entrepreneur doit réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau.

L'Entrepreneur doit respecter le *Règlement sur les carrières et sablières* dans le cas des nuisances pouvant résulter de ses opérations, notamment les ondes de choc, le bruit, la pollution de l'eau et la pollution de l'air.

À la fin des travaux d'exploitation, la surface de la carrière ou de la sablière doit être libre de tout débris, déchet, souche, matériel inutilisable, pièce de machinerie ou autre élément qui ne se trouvait pas sur le site avant les travaux.

## 5) DÉBOISEMENT

### 1. Principes généraux

L'Entrepreneur doit délimiter clairement les aires à déboiser indiquées au contrat, à l'aide de repères, et il doit obtenir l'autorisation du représentant d'Hydro-Québec avant d'entreprendre l'abattage des arbres.

Avant d'entreprendre le déboisement, l'Entrepreneur doit également localiser les clôtures, les protéger et installer, si requis, des barrières temporaires aux endroits où des brèches ont été pratiquées. Il doit aussi protéger les autres éléments sensibles (puits, site archéologique, etc.) identifiés au contrat ou par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit conserver une bande de protection végétale en bordure des rives des lacs, des cours d'eau, des marécages et des tourbières, telle que spécifiée au contrat. En l'absence d'exigences contractuelles, l'Entrepreneur doit respecter les lois et règlements applicables au domaine public ou au domaine privé, notamment, et sans restreindre la portée des obligations légales, l'obligation de conserver une bande riveraine de 20 mètres de largeur dans le domaine public et de 10 à 15 mètres dans le domaine privé.

L'abattage des arbres doit se faire de façon à ne pas endommager la lisière de la forêt et à éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites de déboisement ou vers un cours d'eau. Le cas échéant, l'Entrepreneur est tenu de nettoyer le cours d'eau et de retirer les résidus provenant de la coupe à l'extérieur de la bande riveraine.

Les véhicules requis pour la réalisation des travaux doivent être choisis en tenant compte des particularités du milieu (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) de façon à limiter l'impact sur le milieu.

L'Entrepreneur doit limiter la circulation de ses engins de chantier aux chemins et aux aires identifiés au contrat ou autorisés par le représentant d'Hydro-Québec.

Lorsque des travaux d'élagage sont requis à la suite de dommages accidentels causés aux arbres par les travaux de l'Entrepreneur, celui-ci doit toujours garder le tiers de la cime des arbres vivante.

L'Entrepreneur ne doit pas arracher les arbres ni les déraciner avec un engin de chantier, à moins que le contrat ne le prévoit spécifiquement.

Toute traversée à gué est interdite, à moins d'avoir été autorisée préalablement par le représentant d'Hydro-Québec qui s'assure d'avoir les autorisations requises.

Toute circulation de machinerie est interdite sur un sol sensible à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 %, à moins d'une autorisation du représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit procéder au comblement des ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

## 2. Travaux à proximité de boisés

L'Entrepreneur doit laisser intact le système racinaire des arbres et arbustes dans la bande riveraine et dans les approches de traversée de cours d'eau.

Il est interdit de compacter le sol, de remblayer ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.

Si des travaux nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol, l'Entrepreneur doit respecter une distance minimale de 3 mètres au-delà de la projection de la couronne des arbres.

## 3. Gestion des résidus ligneux

Il est strictement interdit d'enfouir ou de transporter hors du site de déboisement des résidus ligneux, à moins que ce ne soit dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec et préalablement autorisé par le représentant d'Hydro-Québec.

### 3.1 Brûlage

Si le contrat prévoit le brûlage des débris ligneux, l'Entrepreneur doit le faire conformément aux lois et règlements applicables et suivant les conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu SOPFEU. L'Entrepreneur doit également fournir au représentant d'Hydro-Québec son permis journalier de brûlage, si requis, avant d'entreprendre ses activités de brûlage.

L'Entrepreneur doit s'assurer de la combustion complète des empilements et ce, jusqu'à l'acceptation par le représentant d'Hydro-Québec.

En vertu du *Règlement sur la qualité de l'atmosphère*, il est interdit de se servir de vieux pneus ou d'huiles usées pour aider à la combustion des résidus de coupe.

Le brûlage est interdit dans l'emprise des chemins d'accès temporaire et de contournement.

### 3.2 Mise en copeaux

Si le contrat prévoit la mise en copeaux, l'Entrepreneur doit disperser ceux-ci uniformément sur le site et sans former d'accumulation.

Il est interdit d'épandre des copeaux à l'intérieur de la bande végétale en bordure des rives des lacs et des cours d'eau, des marécages et des tourbières.

### 3.3 Résidus laissés sur place

Dans le cas des sentiers, des chemins d'accès temporaires et de contournement, l'Entrepreneur doit éliminer les arbres de valeur non marchande comme suit : Il les ébranche, les tronçonne en longueur de 1,2 mètre et les dépose en dehors de l'emprise du chemin, à un endroit identifié par le représentant d'Hydro-Québec.

## **6) DÉCAPAGE AU JET D'EAU OU D'ABRASIF**

### **1. Décapage au jet d'eau**

L'Entrepreneur doit récupérer les résidus et les eaux résiduelles à l'aide d'un système lui permettant d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Les installations doivent être vérifiées préalablement par le représentant d'Hydro-Québec.

### **2. Décapage au jet d'abrasif**

L'usage d'abrasif contenant de la silice est interdit. L'Entrepreneur doit fournir la certification du fabricant déterminant la composition chimique de l'abrasif utilisé. Dans le cas où l'abrasif n'est pas accompagné d'une certification du fabricant, l'Entrepreneur doit procéder, à ses frais, à l'analyse d'un échantillon afin de déterminer le contenu initial de l'abrasif en métaux lourds. La certification du fabricant ou les résultats de l'analyse doivent être transmis au représentant d'Hydro-Québec qui autorisera le début des travaux de décapage si tout est conforme.

L'Entrepreneur doit récupérer en totalité les résidus de décapage tels que le béton, la rouille, la peinture, les enduits, l'abrasif ou encore les eaux résiduelles, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, soit en adoptant tout système jugé approprié permettant de répondre aux normes en vigueur. Les installations doivent être approuvées par le représentant d'Hydro-Québec. Dans le cas de l'utilisation d'un abri, l'Entrepreneur doit recouvrir les structures où les travaux sont exécutés afin de permettre la récupération complète des résidus et d'éviter les émissions de résidus dans l'air ainsi que les retombées de résidus dans l'eau ou sur le sol.

L'Entrepreneur doit confiner, si nécessaire, les résidus du décapage par jet d'abrasif à sec ou humide dans des contenants étanches. L'Entrepreneur est tenu de recouvrir les contenants afin de prévenir toute émission de résidus dans l'air.

### **3. Gestion des eaux résiduelles et des résidus de décapage**

Si les eaux sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejets de la municipalité concernée. Si les eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères de rejets du réseau d'égout pluvial de la municipalité concernée. En l'absence de critères municipaux, l'Entrepreneur doit se référer aux exigences contractuelles ou au représentant d'Hydro-Québec.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit, soit apporter des modifications à son procédé de traitement des eaux résiduelles ou à ses méthodes de travail pour satisfaire les critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux résiduelles vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux résiduelles, au représentant d'Hydro-Québec.



Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et est responsable de l'élimination des résidus correspondant à des matières dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses* en vigueur. S'il ne s'agit pas d'une matière dangereuse, l'Entrepreneur doit éliminer les résidus dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec et doit en fournir la preuve au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit aviser le représentant d'Hydro-Québec s'il entrepose des eaux ou des résidus de pompage sur la propriété d'Hydro-Québec.

## **7) DÉNEIGEMENT**

L'Entrepreneur ne doit pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 mètres d'un cours d'eau.

L'Entrepreneur doit soumettre la localisation des aires d'accumulation de neige au représentant d'Hydro-Québec avant d'en faire usage. Dans tous les cas, ces aires doivent être situées à au moins 30 mètres d'un cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique.

L'Entrepreneur doit épandre un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public. Il est toutefois interdit d'utiliser des abrasifs sur les propriétés privées, en milieu agricole et dans les secteurs sensibles identifiés par le représentant d'Hydro-Québec.

Lors du déneigement, l'Entrepreneur doit s'assurer de ne pas décaper le sol.

L'Entrepreneur doit procéder au déneigement avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou d'entreposage.

## 8) DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

Au début des travaux, L'Entrepreneur doit présenter un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants ou adopter le plan soumis par le représentant d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit placer son plan d'urgence dans un endroit à la vue de tous les employés.

Le représentant d'Hydro-Québec remet le *Guide d'intervention en cas de déversement accidentel d'huile* à l'Entrepreneur. Celui-ci doit le mettre à la disposition de ses employés et s'en servir pour les sensibiliser aux mesures d'urgence, à leurs responsabilités et à l'importance d'une intervention rapide.

Dès le début des travaux, l'Entrepreneur doit avoir au moins une trousse d'urgence sur le site des travaux. Celle-ci contient des produits adaptés aux particularités du lieu de travail. L'Entrepreneur doit faire approuver le nombre et le contenu de sa ou de ses trousse(s) d'urgence par le représentant d'Hydro-Québec. Voici le contenu type d'une trousse d'urgence en cas de déversement :

- 1 baril ou boîte contenant le matériel d'intervention en cas de déversement;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm<sup>3</sup> de dimension;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène;
- 10 boudins absorbants en polypropylène;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m<sup>2</sup> pour couvrir un regard d'égout;
- 5 sacs de 10 litres de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mm d'épaisseur et de 205 litres de grandeur pour déposer les absorbants contaminés.

L'Entrepreneur doit aviser immédiatement le représentant d'Hydro-Québec de tout déversement de contaminants dans l'environnement, quelle que soit la quantité déversée.

Lors d'un déversement accidentel de contaminants, l'Entrepreneur doit procéder immédiatement, à ses frais, aux opérations suivantes :

- contrôler la fuite;
- vérifier l'étendue du déversement;
- appliquer sa structure d'alerte;
- confiner le contaminant;
- récupérer le contaminant;
- excaver et remplacer le sol contaminé, s'il y a lieu;
- gérer les résidus contaminés en fonction du niveau de contamination observé;
- et rédiger un rapport de déversement.

Si l'Entrepreneur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de déversement de contaminants, il doit mandater, à ses frais, une firme spécialisée dans le domaine.

Le représentant d'Hydro-Québec peut, s'il est d'avis que les mesures mises en œuvre par l'Entrepreneur sont insuffisantes ou non appropriées, retirer ces travaux des mains de l'Entrepreneur, conformément aux dispositions de l'article *Défaut-résiliation* des clauses générales.

## 9) DRAINAGE

En cours de travaux, l'Entrepreneur doit respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux et éviter la formation d'étangs.

Lors de l'aménagement de fossés temporaires, l'Entrepreneur doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers, des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (ex. : sacs de sable, ballots de paille, etc.)

Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, l'Entrepreneur doit appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau.

Dans le cas du drainage souterrain, l'Entrepreneur doit respecter les exigences contractuelles indiquées dans la section sur le *milieu agricole*.

## 10) EAU POTABLE

L'Entrepreneur responsable de l'approvisionnement en eau potable sur un chantier doit respecter le *Règlement sur l'eau potable* et le *Règlement sur les eaux embouteillées*.

L'Entrepreneur doit effectuer des contrôles périodiques de la qualité de l'eau potable. Pour ces contrôles, l'Entrepreneur doit utiliser du personnel qualifié ou formé à cette fin.

Si, à la suite d'analyses de contrôle, l'eau s'avère non conforme à l'un des critères de qualité d'une eau potable, l'Entrepreneur doit mettre des affiches *Eau non potable* à tous les points d'alimentation en eau et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation. L'Entrepreneur doit en aviser immédiatement le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit utiliser des affiches *Eau non potable* sur une base temporaire. Leur usage n'est autorisé que le temps de mettre en place des mesures correctives. Dès que l'eau a retrouvé ses caractéristiques de potabilité, les affiches doivent être retirées.

## 11) EAU RÉSIDUAIRE

L'Entrepreneur doit, si nécessaire, canaliser et récupérer ses eaux résiduaires telles que l'eau pompée hors des excavations, les eaux de ruissellement et les eaux utilisées pour le refroidissement, le décapage, le sciage, le forage, l'arrosage, le nettoyage, la démolition, etc., provenant de ses travaux.

L'Entrepreneur doit filtrer, décanter ses eaux résiduaires ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant d'Hydro-Québec en vue de satisfaire la réglementation en vigueur. Si les eaux résiduaires sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejet de la municipalité concernée. Si les eaux résiduaires sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères de rejets liquides du réseau d'égout pluvial de la municipalité concernée. En l'absence de critères municipaux, l'Entrepreneur doit se référer aux clauses contractuelles ou au représentant d'Hydro-Québec. Il est interdit de diluer une eau résiduaire avant son rejet dans le milieu récepteur pour satisfaire les critères en vigueur.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit, soit apporter des modifications à son procédé de traitement des eaux résiduaires ou à ses méthodes de travail pour satisfaire les critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux résiduaires vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux résiduaires au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit aviser le représentant d'Hydro-Québec s'il entrepose des eaux résiduaires ou des résidus de pompage sur la propriété d'Hydro-Québec.

## **12) ENGIN DE CHANTIER ET CIRCULATION**

### **1. Engins de chantier**

L'Entrepreneur doit tenir compte de la nature du terrain et du milieu environnant dans le choix de ses engins de chantier en vue d'éviter de créer des ornières. Si, pour des raisons techniques, l'Entrepreneur ne peut respecter cette directive, il devra soumettre des mesures de remise en état spécifiques à ces lieux au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit maintenir ses équipements en parfait état de fonctionnement. À tous les jours, il est tenu de vérifier la présence de fuite de contaminants sur ses équipements, qu'il doit réparer immédiatement, le cas échéant.

Toute manipulation de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants, y compris le transvidage, doit être effectuée à plus de 60 mètres d'un plan d'eau et d'autres éléments sensibles identifiés dans le contrat ou par le représentant d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit effectuer tous les travaux de maintenance et de ravitaillement en carburant de ses engins sur un site où les contaminants seront confinés en cas de déversement, tout en ayant sur place du matériel d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants.

L'Entrepreneur doit munir chaque engin de chantier d'une quantité suffisante d'absorbants afin d'intervenir efficacement en cas de déversement accidentel de contaminants.

Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans une aire prévue à cet effet. L'emplacement de cette aire est déterminée par le représentant d'Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation que l'Entrepreneur doit creuser à même le sol. À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit enlever les résidus solides décantés et les déposer dans un conteneur de matériaux secs. Finalement, il doit remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de matière végétale à la surface.

### **2. Circulation**

Dans l'emprise d'une ligne, l'Entrepreneur doit limiter sa circulation à une voie de 8 mètres de largeur telle qu'indiquée dans le contrat, ou déjà implantée lors du déboisement, ou identifiée sur le terrain. Pour toute dérogation, il devra obtenir l'autorisation préalable du représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit maintenir en tout temps les voies de circulation qu'il utilise en bon état et s'assurer que celles-ci puissent être utilisées et croisées sans problème par les autres utilisateurs du milieu.

L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant d'Hydro-Québec avant d'utiliser tout chemin, sentier ou chemin de contournement non indiqués au contrat.

Sur les terres du domaine public, l'Entrepreneur ne doit pas circuler à moins de 20 mètres d'un lac ou d'un cours d'eau permanent et à moins de 5 mètres d'un cours d'eau intermittent, sauf pour construire un chemin ou installer une infrastructure de franchissement. Toute dérogation à cette clause doit être approuvée préalablement par le représentant d'Hydro-Québec qui se chargera d'obtenir les autorisations requises.

L'Entrepreneur ne doit pas circuler dans la bande située sous la couronne des arbres et doit protéger, si requis, les arbres ou arbustes identifiés sur le terrain.

L'Entrepreneur est tenu de limiter les émissions de poussière provenant de la circulation des engins de chantier et de soumettre, pour approbation par le représentant d'Hydro-Québec, le type d'abat-poussières qu'il entend utiliser.

À la demande du représentant d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit arrêter toute circulation lourde, par exemple, sur des milieux sensibles à l'érosion, en particulier lors d'une pluie abondante ou sur des milieux de faible capacité portante, lors d'un faible gel ou du dégel.

Lors d'une traversée à gué d'un cours d'eau autorisée par le représentant d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit nettoyer la partie de ses engins de chantier qui sera submergée lors de la traversée. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 mètres de tout plan d'eau. L'Entrepreneur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures.



### 13) EXCAVATION ET TERRASSEMENT

L'Entrepreneur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.

Si l'Entrepreneur découvre un bien ou un site archéologique lors de travaux d'excavation ou de construction, il doit arrêter ses travaux et en informer sans délai le représentant d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité du bien ou du site découvert.

L'Entrepreneur ne doit pas terrasser dans la bande de 3 mètres de la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la bande de protection végétale en bordure des rives des lacs, des cours d'eau, des marécages et des tourbières, soit une largeur de 20 mètres dans le domaine public et de 10 à 15 mètres dans le domaine privé. Si des travaux doivent être réalisés dans ces secteurs, l'Entrepreneur doit soumettre, pour approbation, un plan d'intervention et de remise en état du site au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit décapier l'aire d'excavation et l'aire d'entreposage des matériaux de déblai et remblai. Il doit mettre de côté la couche de sol arable ou végétal et la remettre en place lors de la remise en état des lieux. L'épaisseur de la couche de sol à décapier est indiquée dans le contrat ou établie au terrain par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit, si nécessaire, filtrer, décanter, traiter ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant d'Hydro-Québec en vue de contrôler la qualité des eaux de ruissellement ou des eaux pompées hors des excavations.

Si les eaux sont rejetées dans un réseau d'égout municipal, elles doivent respecter les critères de rejets de la municipalité concernée. Si les eaux sont rejetées dans le réseau hydrographique, elles doivent respecter les critères de rejets du réseau d'égout pluvial de la municipalité concernée. En l'absence de critères municipaux, l'Entrepreneur doit se référer aux exigences contractuelles ou au représentant d'Hydro-Québec.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, l'Entrepreneur doit, soit apporter des modifications à son procédé de traitement ou à ses méthodes de travail pour satisfaire les critères de rejet en vigueur, soit récupérer et éliminer ses eaux de pompage vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit fournir une attestation du lieu d'élimination des eaux de pompage, au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit aviser le représentant d'Hydro-Québec s'il entrepose des eaux ou des résidus de pompage sur la propriété d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit transporter les sols contaminés dans un site autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec et fournir une preuve d'élimination au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit transporter les déblais non contaminés excédentaires dans un site approuvé par le représentant d'Hydro-Québec qui se chargera d'en vérifier la conformité du site auprès du ministère de l'Environnement.

Lors d'une découverte imprévue de sols présentant des indices de contamination (odeurs, apparence), l'Entrepreneur doit interrompre ses travaux d'excavation et aviser sans délai le représentant d'Hydro-Québec. Celui-ci est responsable de lui transmettre des indications quant à la poursuite des travaux et au mode d'élimination des matériaux à adopter.

Après les travaux, l'Entrepreneur doit niveler les aires d'excavation et d'entreposage des déblais selon la topographie du milieu environnant. De plus, il est tenu de rétablir le drainage et de stabiliser les terrains susceptibles d'être érodés.

Pour les travaux en milieu agricole, l'Entrepreneur doit respecter les présentes exigences contractuelles et les exigences de la section du *milieu agricole*.

#### **14) FORAGE ET SONDAGE**

Lors de travaux en milieu boisé, l'Entrepreneur doit restreindre au strict minimum l'aire affectée par les travaux. Il doit déboiser manuellement le site, tronçonner les arbres en longueur de 1,2 mètre et les empiler en bordure du site.

Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit mettre de côté la terre végétale située au point de forage ou de sondage et il la remettre en place lors du remblayage final.

L'Entrepreneur doit aviser immédiatement le représentant d'Hydro-Québec lorsqu'il détecte des indices (odeur, couleur, etc.) de contamination dans un forage ou un sondage.

L'Entrepreneur doit gérer les résidus de forage (carottes, boues) selon leur niveau de contamination. Celui-ci sera établi, si requis, par le représentant d'Hydro-Québec, aux frais d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit confiner l'aire de rejet des boues de forage et s'assurer que l'eau de ruissellement se dissipe dans le sol ou qu'elle soit filtrée avant d'atteindre un élément de drainage.

Si les travaux de forage atteignent la nappe phréatique, l'Entrepreneur doit, au moment de l'abandon du site, remplir le trou avec du gravier ou du sable propre dans la région de la nappe et s'assurer d'avoir un bouchon de matériau imperméable en surface du trou pour empêcher l'infiltration de contaminants dans celui-ci.

À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit remplir les trous de sondage et reconstituer les conditions géologiques d'origine avec les matériaux excavés.

S'il y a risque de contamination de l'eau (travaux à proximité de l'eau libre ou sur couvert de glace), l'Entrepreneur doit entreposer dans des bacs ou sur des membranes étanches tous ses produits contaminants et ses engins de chantier.

Lors de travaux sur une plate-forme flottante installée sur un plan d'eau ou dans un milieu humide, l'Entrepreneur doit garder sous surveillance constante ses carburants, lubrifiants ou autres contaminants, sinon il doit les entreposer hors du plan d'eau ou du milieu humide, dans un lieu approuvé par le représentant d'Hydro-Québec.

## 15) FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU

Toute traversée à gué est interdite, à moins d'avoir été autorisée préalablement par le représentant d'Hydro-Québec qui s'assure d'avoir les autorisations requises. L'Entrepreneur peut toutefois franchir un cours d'eau sans pont ou ponceau pendant la période où le sol et l'eau sont gelés à une profondeur d'au moins 35 cm.

L'Entrepreneur doit utiliser les ponts et ponceaux existants ou en construire d'autres tel qu'indiqué au contrat selon les lois et règlements applicables.

Lorsque l'Entrepreneur doit installer un nouveau pont, ponceau ou pont amovible, le choix exact de l'emplacement sur le cours d'eau doit être fait conjointement avec le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du représentant d'Hydro-Québec avant toute modification de la topographie des berges d'un cours d'eau. S'il y a risque d'endommager les berges, l'Entrepreneur doit installer une protection en rondins, madriers ou utiliser toute autre méthode approuvée par le représentant d'Hydro-Québec avant le début des travaux. Si l'Entrepreneur utilise des rondins, il doit vérifier auprès du représentant d'Hydro-Québec s'il peut se servir des arbres se trouvant dans le voisinage.

L'Entrepreneur doit achever les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau dans les meilleurs délais possibles.

L'Entrepreneur doit vérifier que l'installation de ses ponts et ponceaux ne crée pas d'étangs, de chutes, de fortes dénivellations, qu'elle n'inonde pas les terres adjacentes et qu'elle ne gêne pas la circulation des poissons.

L'Entrepreneur est tenu d'éviter l'augmentation de la turbidité de l'eau lors de l'installation des culées jetées ou des fondations de ses ponts et ponceaux. Il doit faire, au préalable, vérifier sa méthode de travail par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit retirer les ponts et les ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges qu'il a installés dès l'achèvement des travaux ou sur un avis du représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau après l'enlèvement des ponts et ponceaux temporaires.

## **16) GESTION DES DÉCHETS SOLIDES ET DES MATIÈRES DANGEREUSES**

### **1. Matières dangereuses neuves ou en utilisation**

Les produits avec le sigle SIMDUT sont des matières dangereuses; il s'agit de produits gazeux, toxiques, corrosifs, inflammables, radioactifs, comburants ou lixiviables. L'Entrepreneur doit faire approuver son lieu d'entreposage de matières dangereuses neuves ou en utilisation par le représentant d'Hydro-Québec. Ce lieu d'entreposage doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible indiqué par le représentant d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit aussi avoir sur place du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants.

L'Entrepreneur ne doit pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égout.

### **2. Déchets solides et matières dangereuses résiduelles**

L'Entrepreneur ne doit pas mélanger ou diluer des matières dangereuses résiduelles (MDR) avec d'autres matières dangereuses ou non, à moins que les matières qui en résultent soient également des matières dangereuses.

L'Entrepreneur doit ramasser quotidiennement et trier les différents déchets qu'il génère selon qu'ils constituent des déchets solides (déchets domestiques, matériaux secs) au sens du *Règlement sur les déchets solides* en vigueur, des MDR au sens du *Règlement sur les matières dangereuses* en vigueur ou des matériaux récupérables (métaux, équipements électriques, etc.).

Lorsque l'Entrepreneur suspecte que des déchets sont potentiellement contaminés, il doit en aviser le représentant d'Hydro-Québec qui se chargera de les caractériser aux frais d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur est responsable de l'entreposage et de l'élimination des déchets solides générés dans le cadre du contrat qui lui est alloué. Les déchets solides doivent être éliminés par l'Entrepreneur et à ses frais dans un lieu autorisé par le ministère de l'Environnement du Québec. L'Entrepreneur doit fournir, sur demande, une preuve d'élimination dans un site autorisé au représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur est responsable de la récupération et de l'entreposage de toute MDR générée dans le cadre du contrat qui lui est alloué. Il doit fournir la main-d'œuvre et/ou les matériaux pour l'aménagement d'une zone de récupération, la récupération des MDR et leur transport vers un lieu de transit d'Hydro-Québec. Les MDR sont ensuite éliminées par Hydro-Québec et aux frais d'Hydro-Québec.

La zone de récupération aménagée par l'Entrepreneur doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 25 % de la capacité totale de tous les contenants entreposés ou 125 % de la capacité du plus gros contenant. À titre d'exemple, il peut s'agir d'un ou de plusieurs bacs étanches recouverts d'un abri, d'une roulotte de chantier ou d'un conteneur maritime.

Pour les MDR générées dans le cadre du contrat, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération (barils), les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise. L'Entrepreneur doit fournir les placards pour le transport des matières dangereuses lorsque requis.

Au cours de la réunion d'ouverture de chantier, le représentant d'Hydro-Québec remet à l'Entrepreneur une copie de la *Procédure de récupération des MDR sur les chantiers de lignes, postes et centrales* qui présente en détail les modalités de récupération des MDR.

Les matériaux récupérables appartenant à Hydro-Québec (fer, cuivre, aluminium, etc.) sont déposés par l'Entrepreneur dans les conteneurs fournis par Hydro-Québec. Ces matériaux sont éliminés par Hydro-Québec.

Tous les frais reliés à l'entreposage et à l'élimination des MDR (huiles usées, filtres contaminés, etc.) produits ou générés par la machinerie et les engins de chantier de l'Entrepreneur pendant ses travaux sont à la charge de celui-ci.

## **17) MILIEU AGRICOLE**

### **1. Drainage souterrain**

Au début des travaux, l'Entrepreneur doit relever l'emplacement des drains existants et assurer leur bon fonctionnement tout au long des travaux.

L'Entrepreneur doit aménager son chemin de circulation entre les drains lorsque le réseau de drainage souterrain est parallèle au chemin de circulation. Par contre, lorsque le chemin de circulation croise un drain, l'Entrepreneur doit prendre des mesures pour éviter le compactage du sol au dessus du drain.

Lorsque l'Entrepreneur endommage un drain lors de travaux d'excavation, il doit s'assurer de l'écoulement continu du drain en amont de l'excavation. Il doit poser un bouchon dans le drain situé en aval de l'excavation pour prévenir toute introduction de matériaux pouvant causer une obstruction du drain. L'Entrepreneur est tenu d'installer un jalon vis-à-vis du drain à réparer et d'en aviser le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit utiliser les services d'une firme spécialisée pour réparer les drains endommagés.

L'Entrepreneur doit signaler au représentant d'Hydro-Québec toutes les modifications et toutes les réparations de drains souterrains avant leur remblayage final.

### **2. Drainage de surface**

L'Entrepreneur doit faire un relevé, avec le représentant d'Hydro-Québec, de l'état des ponts ou ponceaux existants qu'il utilisera durant ses travaux. Il doit les maintenir en bon état et procéder à leur réparation s'il les endommage.

Avec le représentant d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit identifier les points de traversés des éléments de drainage ainsi que les ponts et ponceaux à installer. Dans le cas des ponceaux, l'Entrepreneur doit utiliser des tuyaux de plastique si la dimension requise est disponible sur le marché.

L'Entrepreneur doit maintenir en bon état les ponts et ponceaux qu'il installe et s'assurer de la stabilité des berges.

Toute modification au drainage de surface, prévue pour la durée des travaux, doit être approuvée par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit effectuer, avec le représentant d'Hydro-Québec, le balisage des puits et de toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés ou affectés. Il doit fournir au représentant d'Hydro-Québec les mesures qu'il entend prendre pour protéger ces éléments.

L'Entrepreneur doit retirer les équipements qu'il a installés dès l'achèvement des travaux ou sur un avis du représentant d'Hydro-Québec. De plus, il doit rétablir le profil des berges des éléments de drainage touchés et les stabiliser.

### 3. Barrières et clôtures

Au début des travaux et en présence du représentant d'Hydro-Québec, l'Entrepreneur doit déterminer l'emplacement de son chemin de circulation dans l'emprise de la ligne électrique et les endroits où il doit installer des clôtures ou des barrières.

Si le chemin de circulation croise des clôtures de pierres ou de perches, l'Entrepreneur doit alors les démonter et entreposer les matériaux de façon à pouvoir reconstruire ces clôtures à la fin des travaux.

L'Entrepreneur doit installer et maintenir en bon état les clôtures temporaires, les barrières temporaires ou rigides ainsi que toute autre installation requise pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

L'Entrepreneur est tenu d'installer une barrière rigide de part et d'autre de tout chemin public croisé par son chemin de circulation aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

Avant d'ouvrir une brèche dans une clôture, l'Entrepreneur doit consolider les piquets situés de part et d'autre de la brèche pour qu'il n'y ait pas de relâchement ou d'autres dommages sur le reste de la clôture. Il doit ensuite installer une barrière en prenant soin d'éviter que le bétail ne s'échappe.

Dans le cas de l'ouverture d'une brèche dans une clôture électrique, l'Entrepreneur doit installer une arcade ou, après autorisation du représentant d'Hydro-Québec, modifier l'équipement du propriétaire pour maintenir l'alimentation électrique de la clôture des deux côtés de la brèche.

L'Entrepreneur doit construire une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour une clôture électrique selon les dessins 1 et 2 présentés à la fin de la section sur le milieu agricole.

L'Entrepreneur doit terminer l'installation des barrières rigides ou temporaires et des arcades pour clôture électrique avant le début des travaux dans ce secteur.

L'Entrepreneur doit suivre les exigences contractuelles suivantes pour l'installation d'une barrière temporaire :

- elle est construite avec le même type de broche et le même nombre de brins que la clôture adjacente;
- les piquets ont la même dimension que les piquets adjacents mais ils ne sont jamais inférieurs à 76 mm de diamètre;
- elle est munie d'une attache en haut et en bas;
- les piquets reposent sur le sol et sont de la même hauteur que les piquets adjacents;
- la tension des broches dans la barrière doit être suffisante pour retenir le bétail.

L'Entrepreneur est tenu de fermer les barrières immédiatement après le passage de chaque véhicule ou engin de chantier.

Lors d'un déversement accidentel de contaminants, l'Entrepreneur doit clôturer le site contaminé laissé sans surveillance pour qu'aucun animal ne puisse y accéder.



L'Entrepreneur doit réparer ou remplacer immédiatement avec des matériaux de même qualité que les matériaux d'origine toute clôture ou barrière qu'il coupe, enlève, endommage ou détruit accidentellement.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur doit enlever toutes les barrières temporaires qu'il a installées, à moins d'avis contraire du représentant d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures qu'il a modifiées avec du matériel similaire ou supérieur à celui en place. Finalement, l'Entrepreneur doit solidifier et laisser en place les étançons des piquets de chaque côté de la brèche qu'il a refermée.

#### **4. Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique**

L'Entrepreneur doit s'assurer que les chemins d'accès à l'emprise sont clairement indiqués sur le chantier et que les infrastructures qu'il utilise sont entretenues en permanence durant les travaux.

L'Entrepreneur doit circuler dans l'emprise sur une voie de 8 mètres de large. Toute dérogation doit être soumise à l'approbation du représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur ne doit pas modifier le tracé d'une voie d'accès ou de contournement prévu au contrat avant d'avoir obtenu l'autorisation du représentant d'Hydro-Québec.

Au moins dix jours ouvrables à l'avance, l'Entrepreneur doit faire une demande d'autorisation au représentant d'Hydro-Québec pour circuler sur tout chemin d'accès à l'emprise non prévu au contrat.

Aucun épandage de gravier en milieu agricole n'est permis sans l'approbation du représentant d'Hydro-Québec.

La voie de circulation aménagée par l'Entrepreneur doit se situer à l'extérieur de l'alignement des pylônes afin de restreindre la circulation aux aires de travaux.

L'Entrepreneur doit s'assurer que sa voie de circulation ne constitue jamais un obstacle empêchant les propriétaires d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes.

Quand les ornières ont plus de 20 cm de profondeur ou que le terrain commence à s'éroder, l'Entrepreneur doit prendre des mesures pour réparer les dommages aux sols et pour éliminer la source du problème après avoir soumis sa méthode au représentant d'Hydro-Québec.

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec restreindra, si nécessaire, l'accès au chantier de certains d'engins de chantier ne pouvant circuler sans perturber le sol.

L'Entrepreneur doit maintenir un système de drainage fonctionnel de chaque côté des routes croisées par son chemin de circulation. Il doit installer un ponceau dans les fossés en bordure des voies, afin d'éviter tout blocage de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre altération des routes.

L'Entrepreneur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et il doit les maintenir propres.

L'Entrepreneur doit utiliser les chemins d'accès seulement durant les heures régulières de travail, à moins d'une autorisation spéciale du représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit prendre les mesures requises afin de ne pas effrayer le bétail lors de la réalisation des travaux.

L'Entrepreneur doit limiter les émissions de poussière provenant de la circulation des engins de chantier et soumettre le type d'abat-poussière qu'il entend utiliser pour approbation par le représentant d'Hydro-Québec.

Lors du déneigement de sa voie de circulation, l'Entrepreneur doit s'assurer de ne pas décaper le sol. De plus, l'Entrepreneur doit étendre les amoncellements de neige et de glace causés par ses activités à la fin des travaux ou au moment jugé opportun par le représentant d'Hydro-Québec.

À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit remettre les chemins dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. Les travaux doivent être approuvés par le représentant d'Hydro-Québec et par le propriétaire foncier.

#### **5. Exécution des travaux**

L'Entrepreneur doit décaper toute aire d'excavation ou d'entreposage de matériaux de déblais et de remblais ainsi que toute aire où du nivellement est requis. Il doit mettre de côté la couche de sol arable et la remettre en place lors de la remise en état du terrain. L'épaisseur de couche de sol à décaper est indiquée soit dans le contrat, soit par le représentant d'Hydro-Québec; dans tous les cas, elle ne dépasse pas 30 cm.

Quand du sol inerte est mélangé au sol arable, l'Entrepreneur doit remplacer cette couche par du sol arable provenant d'un endroit approuvé par le représentant d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit clôturer les excavations laissées sans surveillance. Il doit faire approuver son installation par le représentant d'Hydro-Québec.

Avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou d'entreposage, l'Entrepreneur doit procéder au déneigement, si requis.

L'Entrepreneur ne doit pas enfouir ou laisser sur le sol des débris métalliques ou autres.

L'Entrepreneur ne doit répandre aucun sédiment provenant du pompage des fosses d'excavation dans les cours d'eau ou fossés avoisinants.

Les bétonnières et les équipements servant au transport et à la pose du béton doivent être lavés dans une aire prévue à cet effet. L'emplacement de cette aire est déterminée par le représentant d'Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation que l'Entrepreneur doit creuser à même le sol. À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit enlever les résidus solides décantés et les déposer dans un conteneur de matériaux secs. Finalement, il doit remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de matière végétale à la surface.

Lors du remblayage d'une excavation ou du démantèlement d'une ligne, l'Entrepreneur doit redonner au terrain son profil d'origine. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation sur place et, s'il manque des matériaux, l'Entrepreneur doit se procurer un sol similaire à celui d'origine. En aucun cas il ne doit décaper le terrain environnant pour récupérer les matériaux manquants.

L'Entrepreneur doit choisir des endroits de moindre impact environnemental pour installer les aires de déroulage et soumettre ces sites au représentant d'Hydro-Québec pour approbation.

Si l'Entrepreneur laisse du matériel sur le terrain après les heures de travail, il doit installer les protections requises pour qu'aucune machinerie agricole et aucun animal n'entrent en contact avec ce matériel.

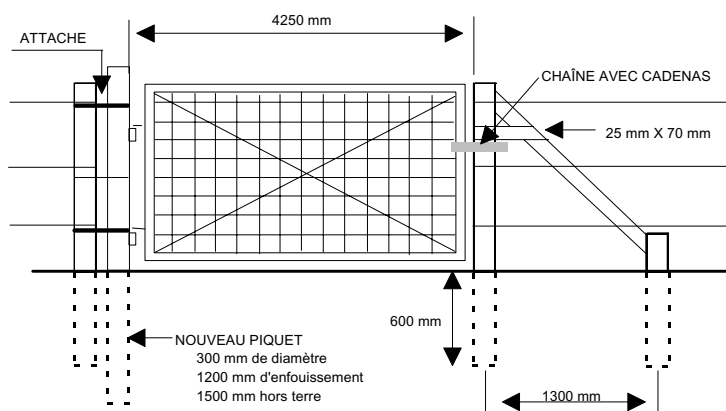
L'Entrepreneur doit effectuer un épierrement manuel ou mécanique lorsque des roches se retrouvent en surface à la suite des travaux.

L'Entrepreneur doit procéder à la remise en état des lieux au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Il demande ensuite au représentant d'Hydro-Québec d'accepter la remise en état des lieux à la fin des travaux.

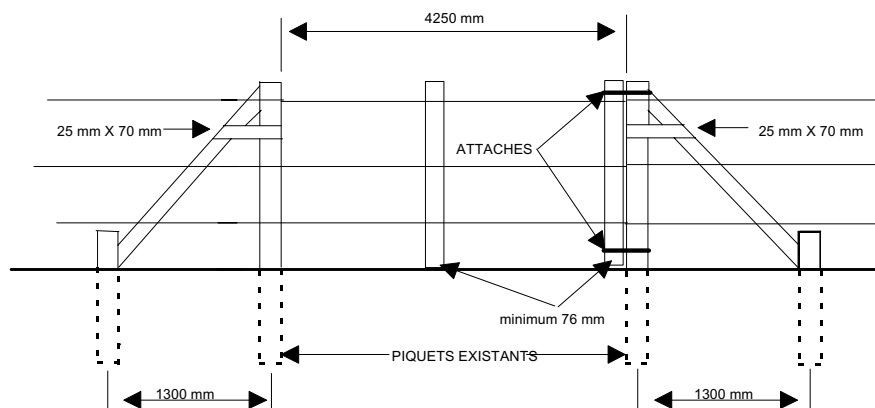
DESSIN 1

BARRIÈRES

BARRIÈRE RIGIDE

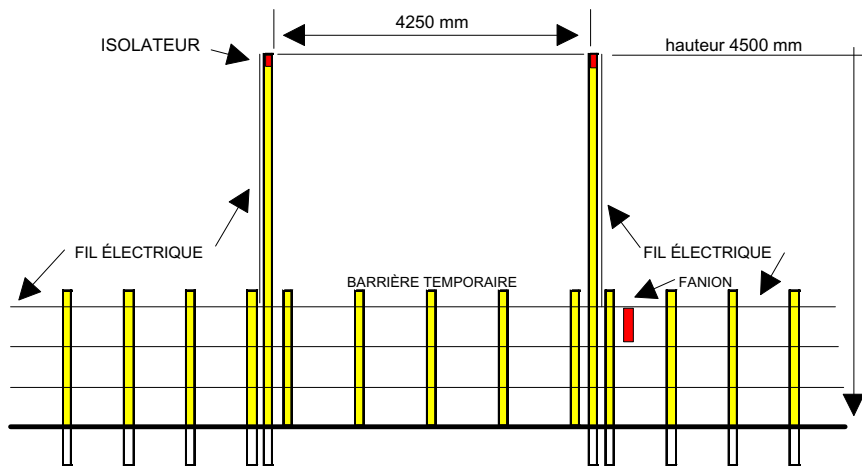


BARRIÈRE TEMPORAIRE

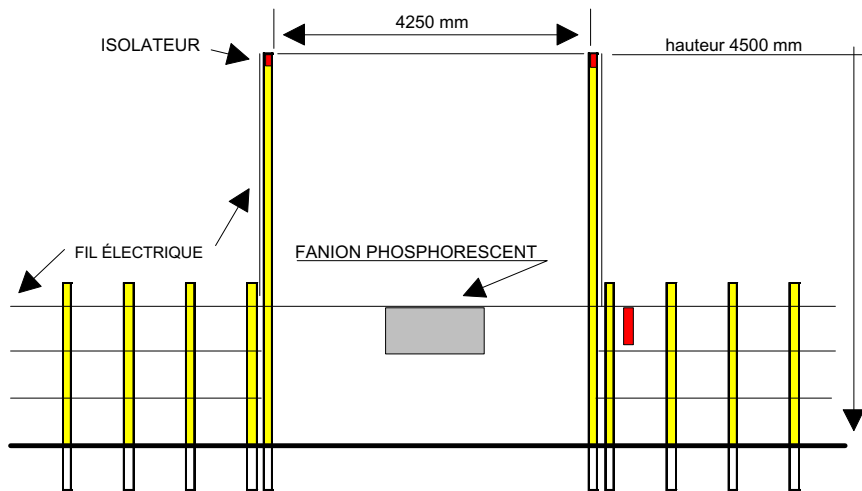


DESSIN 2

ARCADE POUR CLÔTURE ÉLECTRIQUE



OU



#### **18) PATRIMOINE TECHNOLOGIQUE ET ARCHITECTURAL**

L'Entrepreneur ne doit démanteler aucun équipement portant une étiquette ou toute autre indication précisant sa valeur patrimoniale sans aviser le représentant d'Hydro-Québec et sans avoir reçu les instructions de celui-ci concernant les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

L'Entrepreneur doit effectuer le démantèlement en présence du représentant d'Hydro-Québec afin que celui-ci enregistre les opérations de démantèlement et récupère la plaque d'identification, au besoin.

## 19) QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE

L'Entrepreneur doit se conformer au *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* lors de tout travail afin d'éviter la diffusion de poussières et de contaminants dans l'environnement au-delà de la quantité prévue par le règlement.

L'Entrepreneur doit utiliser un abat-poussière ou confiner l'aire des travaux afin de contrôler les émissions de poussières provenant de ses activités. Il est tenu d'éviter de porter atteinte à la santé et à la sécurité et d'éviter d'endommager l'environnement et les biens d'Hydro-Québec.

Avant d'entreprendre tous les travaux et les activités qui génèrent des émissions de poussières et de fines particules contaminantes, l'Entrepreneur doit faire approuver ses mesures et ses méthodes de travail par le représentant d'Hydro-Québec.

Dans le cas où la réglementation n'est pas respectée, Hydro-Québec exigera que l'Entrepreneur apporte des modifications à ses méthodes de travail, le tout aux frais de l'Entrepreneur.

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf les branches, arbres, feuilles mortes, les produits explosifs ou les emballages vides de produits explosifs. Cette dernière interdiction ne vise ni les lieux d'élimination des déchets solides au nord du 55<sup>e</sup> parallèle ni les dépôts en tranchée.

## 20) REMISE EN ÉTAT

L'Entrepreneur doit débarrasser le site des équipements, des matériaux, des installations provisoires et éliminer les déchets, les décombres et les déblais dans des sites autorisés à cet effet.

L'Entrepreneur doit retirer les ponts et les ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges qu'il a installés et il doit restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau.

L'Entrepreneur doit restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain.

L'Entrepreneur doit niveler le terrain de façon à lui redonner sa forme d'origine ou une forme s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit s'assurer que les pentes du terrain ont une inclinaison d'au plus 30 %.

L'Entrepreneur doit épandre la terre végétale, mise de côté au début des travaux, sur toute la surface du site de travail ou d'entreposage si le volume est suffisant, sinon sous forme d'îlots.

L'Entrepreneur doit abattre les arbres endommagés lors de ses travaux qui sont désignés par le représentant d'Hydro-Québec. Il doit les ébrancher et les tronçonner en longueur de 1,2 mètre. Si le bois a une valeur commerciale, l'Entrepreneur doit l'empiler en bordure de l'emprise. Si les arbres n'ont pas de valeur commerciale ou autres, l'Entrepreneur doit les laisser au sol dans l'emprise.

L'Entrepreneur doit remettre le terrain sur lequel il a travaillé dans un état semblable à ce qu'il était avant son intervention. Ainsi, il doit niveler le terrain et éliminer les ornières et les trous sans utiliser le sol arable ou organique avoisinant. Il doit aussi remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine.

Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'Entrepreneur doit utiliser des techniques telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente ou autres.

En milieu agricole, l'Entrepreneur doit réaliser les travaux de remise en état selon les présentes exigences contractuelles et selon les exigences de la section sur le *milieu agricole*.



## 21) RÉSERVOIRS ET PARC DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

L'Entrepreneur doit suivre les dispositions du *Règlement sur les produits pétroliers* pour la gestion de ses équipements et de ses produits pétroliers dans le cadre du contrat qui lui est alloué.

L'Entrepreneur doit être titulaire d'un *permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé* s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence.

L'Entrepreneur doit faire vérifier par un vérificateur agréé ses équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. L'Entrepreneur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le règlement mentionné précédemment.

L'Entrepreneur doit manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Ainsi, il doit garder en tout temps des substances absorbant les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, l'Entrepreneur doit immédiatement appliquer son plan d'urgence.

L'Entrepreneur doit s'assurer que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles qu'il utilise soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le *Règlement sur les produits pétroliers*. En plus des normes de fabrication, l'Entrepreneur doit aussi respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains.

De façon générale, l'Entrepreneur qui installe un ou plusieurs réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres et plus doit munir le tout d'une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être de capacité suffisante pour contenir un volume de liquides d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être de capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %.

L'Entrepreneur doit munir chaque camion citerne utilisé pour le transport de produits pétroliers d'au moins un extincteur à poudre chimique dont le pouvoir d'extinction totale est d'au moins 20 BC. De plus, un extincteur d'au moins 5 BC doit être installé dans son support et bien visible dans la cabine du camion ou attaché à l'extérieur de celle-ci.

## 22) SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE

L'Entrepreneur doit respecter le *Règlement sur les substances appauvrissant la couche d'ozone* des juridictions provinciale et fédérale pour tout travail sur des équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), tels que les systèmes de réfrigération, de conditionnement d'air, de protection incendie, etc.

Pour tout travail sur des équipements contenant des CFC ou des HCFC, l'Entrepreneur doit utiliser une technique conforme au *Code de pratiques environnementales pour l'élimination des rejets dans l'atmosphère de fluorocarbures provenant des systèmes de réfrigération et de conditionnement de l'air* d'Environnement Canada.

Pour tout travail sur des équipements contenant des halons, l'Entrepreneur doit utiliser une technique conforme au *Code d'usages environnementaux sur les halons*, d'Environnement Canada.

L'Entrepreneur ne doit jamais relâcher de SACO (CFC, HCFC, halon ou autres) dans l'atmosphère.

L'Entrepreneur doit entreposer les SACO dans un contenant approprié et clairement étiqueté. L'étiquette doit identifier le type et la quantité de SACO, le nom de la firme accréditée et de son représentant effectuant les travaux et finalement la date de récupération.

L'Entrepreneur qui fournit, installe ou modifie des équipements contenant des SACO doit en identifier la nature et la quantité sur ceux-ci.

Lors de la mise hors service ou du démantèlement d'un système de protection incendie, l'Entrepreneur doit expédier les cylindres de halon vers l'une des banques de halon d'Hydro-Québec. L'Entrepreneur doit fournir au représentant d'Hydro-Québec une preuve que les SACO ont été acheminées au site autorisé.

L'Entrepreneur doit s'assurer que les produits qu'il utilise ne contiennent pas de (1,1,1) trichloroéthane (ou méthylchloroforme).

L'Entrepreneur doit acheminer les CFC et les HCFC récupérés vers la zone de récupération de matières dangereuses résiduelles d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit acheminer les solvants usés, les chiffons, les serviettes et autres absorbants souillés par une SACO vers la zone de récupération de matières dangereuses résiduelles d'Hydro-Québec.

L'Entrepreneur doit remettre une copie du registre d'intervention au représentant d'Hydro-Québec, après les travaux. Ce registre doit comprendre la description des travaux effectués, les appareils utilisés, les quantités de SACO récupérées, perdues ou remises dans l'appareil, la fiche signalétique de la SACO, la date des travaux, les coordonnées de la firme et de son représentant ayant effectué les travaux.

### **23) SAUTAGE À L'EXPLOSIF**

L'Entrepreneur doit obtenir au préalable tous les permis nécessaires pour la manutention et l'entreposage de dynamite. De plus, il doit respecter les lois et règlements en vigueur lors de la réalisation de ses travaux.

L'Entrepreneur doit utiliser des techniques de sautage et des mesures adéquates pour limiter la projection de roc et de débris uniquement à l'intérieur de l'aire autorisée pour ses travaux. Aucune projection de roc et de débris n'est autorisée dans un plan d'eau.

Tout dommage causé aux éléments à l'extérieur des limites des travaux doit être réparé à la satisfaction du représentant d'Hydro-Québec et aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur ne doit effectuer aucun sautage dans l'eau sans l'autorisation du représentant d'Hydro-Québec qui s'assure d'avoir les autorisations requises.

Pour le sautage en eau ou près de l'eau, l'Entrepreneur doit utiliser des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette intervention pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux.

L'Entrepreneur doit adopter des méthodes de sautage de manière à ne causer aucun dommage au milieu environnant, par exemple :

- lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, dans les conduites souterraines ainsi que dans les fondations des bâtiments;
- fissuration du tubage d'un puits ou modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine, ce qui peut réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire;
- bruits gênants pour les résidants, pour la faune ou pour certains types d'exploitation comme les élevages.



# ***F*** ***Tableaux synthèse des impacts***

- Aménagement du réservoir Pikauba
- Sécurisation du pourtour du lac Kénogami
- Excavation d'un seuil dans la rivière aux Sables



Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu physique</b>				
Soils	Travaux en milieu terrestre : construction des digues A et B ; creusage du canal de dérivation de l'affluent PP-1.	Risque d'érosion dans les sables silteux et argileux au voisinage des ouvrages et dans le canal. Encassement possible du lit du canal, surtout en aval.	Sections 1, 12, 13 et 20. Limiter la circulation de la machinerie pendant les fortes pluies dans les secteurs de pentes fortes. Protéger l'extrémité aval du canal pour éviter son encassement.	Mineure
Qualité de l'eau	Installations de chantier et exploitation des carrières et des bancs d'emprunt : manipulation de contaminants divers et génération d'eaux usées au campement.	Mise en suspension des sédiments, risque de déversement accidentel de contaminants divers et altération de la qualité du cours d'eau.	Sections 1, 8, 9, 11, 12, 13 et 14.	Négligeable
	Travaux en eau : mise en place des batardeaux et dérivation de l'affluent PP-1.	Mise en suspension de particules fines dans l'eau.		
<b>Milieu biologique</b>				
<b>Végétation</b>				
Végétation terrestre	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Perte temporaire d'environ 40 ha de végétation.	Sections 1, 5, 12 et 13.	Mineure
Milieux humides	Travaux en milieu terrestre : installation du batardeau de dérivation de l'affluent PP-1 en amont de la digue B.	Altération possible de la végétation consécutive à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1.	—	Mineure
<b>Faune aquatique</b>				
Habitats de l'omble de fontaine	Travaux en eau : mise en place de batardeaux sur la rivière Pikauba ; dérivation d'un affluent de la Petite rivière Pikauba (PP-1).	Perte de 4,4 ha d'habitat d'élevage consécutive à l'assèchement de la zone d'érection du barrage et à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1.	—	Moyenne

**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Libre circulation du poisson	Travaux en eau : mise en place des batardeaux sur la rivière Pikauba.	Obstruction aux déplacements de l'omble de fontaine entre les aires d'alimentation et les aires de fraie pendant la construction du barrage.	Créer des frayères en quantité suffisante (environ 500 m <sup>2</sup> ) dans les 300 premiers mètres en aval du barrage pour la population d'ombles de fontaine présente entre le PK 25,6 et le barrage. Effectuer un suivi environnemental pour s'assurer de la performance des frayères aménagées.	Mineure
Qualité de l'eau et de l'habitat du poisson	Travaux en eau : mise en place des batardeaux sur la rivière Pikauba et dérivation d'un affluent de la Petite rivière Pikauba (PP-1).	Perturbation de l'habitat du poisson par la mise en suspension et le dépôt de particules fines.	Sections 1 et 20.	Négligeable
Amphibiens et reptiles	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Perte temporaire d'habitats forestiers (environ 40 ha) ; déplacement et mortalité probable pour des individus de certaines espèces.	Sections 1, 5, 12 et 13.	Mineure
	Travaux en milieu terrestre : installation du batardeau de dérivation de l'affluent PP-1 en amont de la digue B.	Altération possible des habitats humides consécutive à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1.		
<b>Oiseaux</b>				
Sauvagine et autres oiseaux aquatiques	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Perte d'habitats de reproduction forestiers, possibilité de destruction de nids.	Sections 1, 5, 12 et 13. Lorsque compatible avec le calendrier des travaux, privilégier le déboisement en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées	Mineure
	Travaux en milieu terrestre : installation du batardeau de dérivation de l'affluent PP-1 en amont de la digue B.	Altération possible des habitats humides (aires de reproduction et d'élevage) consécutive à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1.		
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie ; activités de chantier : bruit et mouvements liés aux opérations de construction (dynamitage, travaux de remblai et de déblai) et à l'activité humaine.	Dérangement et déplacement d'individus de certaines espèces.		



**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Oiseaux de proie	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Perte temporaire d'habitats forestiers de nidification (environ 40 ha).	Sections 1, 5, 12 et 13. Lorsque compatible avec le calendrier des travaux, privilégier le déboisement en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées	Mineure
	Travaux en milieu terrestre : installation du batardeau de dérivation de l'affluent PP-1 en amont de la digue B.	Altération possible des habitats humides (aires de chasse) consécutive à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1.		
	Activités de chantier : bruit et mouvements liés aux opérations de construction (dynamitage, travaux de remblai et de déblai) et à l'activité humaine.	Dérangement des espèces nichant en milieu forestier.		
Oiseaux forestiers	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Perte temporaire d'environ 40 ha d'habitats forestiers (lieux de nidification et d'élevage).	Sections 1, 5, 12 et 13. Lorsque compatible avec le calendrier des travaux, privilégier le déboisement en dehors de la période de nidification et d'élevage des couvées	Mineure
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie. Activités de chantier : mouvements et bruit liés aux opérations de construction (dynamitage, déblais et remblais) et à l'activité humaine.	Dérangement et déplacement d'individus de certaines espèces.		
<b>Mammifères</b>				
Original  •	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Faible perte temporaire d'habitats forestiers (environ 40 ha).	Sections 1, 5, 12 et 13.  •	Mineure  •
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie Activités de chantier : mouvement et bruit liés aux travaux de construction (dynamitage, déblai et remblai) et à l'activité humaine.	Dérangement, évitement des aires de travail, perturbations des déplacements.		

**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Ours noir	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Faible perte temporaire d'habitats forestiers (environ 40 ha).	Sections 1, 5, 12 et 13.	Mineure
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie Activités de chantier : mouvement et bruit liés aux travaux de construction (dynamitage, déblai et remblai) et à l'activité humaine.	Dérangement, évitement des aires de travail, perturbation des déplacements.		
Castor	Travaux en milieu terrestre : installation du batardeau de dérivation de l'affluent PP-1 en amont de la digue B.	Faible altération des habitats humides consécutive à la diminution de l'apport d'eau dans l'affluent PP-1 pouvant toucher 3 colonies actives de castors.	Sections 1, 5 et 9.	Négligeable
Petite faune	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Faible perte temporaire d'habitats forestiers (environ 40 ha).	Sections 1, 5, 12 et 13.	Mineure
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie. Activités de chantier : mouvement et bruit liés aux travaux de construction (dynamitage, déblai et remblai) et à l'activité humaine.	Dérangement, évitement des aires de travail, perturbation des déplacements.		
Espèces à statut particulier (s'il y a lieu)	Travaux en milieu terrestre : déboisement des installations de chantier, des carrières et des sablières et de la galerie de dérivation.	Faible perte temporaire d'habitats forestiers (environ 40 ha).	Sections 1, 5, 12 et 13.	Mineure
	Transport et circulation : circulation des camions et de la machinerie. Activités de chantier : mouvement et bruit liés aux travaux de construction (dynamitage, déblai et remblai) et à l'activité humaine.	Dérangement, évitement des aires de travail, perturbation des déplacements.		

**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu humain</b>				
Aménagement du territoire	Activités de chantier et travaux en milieu terrestre : opérations de construction des ouvrages et déboisement du réservoir.	Modification du territoire entraînant, pour la SEPAQ, l'élaboration d'un plan de gestion intérimaire pour les activités de plein air, de chasse et de pêche.	Aviser à l'avance la SEPAQ du calendrier, du lieu et de la nature des travaux.	Mineure
<b>Occupation du territoire, tourisme et récréation</b>				
Villégiature	Transport et circulation : transport des matériaux et circulation des travailleurs.	Nuisances par le bruit et la poussière occasionnées aux occupants des chalets situés à proximité de la route 35. Risque accru de collisions sur la route 35.	Sections 1, 12 et 19. Prévoir une signalisation appropriée concernant la réduction de vitesse et la présence de camions. Aviser les propriétaires du calendrier et de la durée des travaux.	Mineure
Activités de motoneige	Transport et circulation : la circulation des travailleurs, et dans une moindre mesure, le transport des matériaux.	Conflit avec les motoneigistes concernant l'utilisation des sentiers nos 365 et 368 durant le premier hiver des travaux.	Favoriser l'accès des travailleurs au chantier à partir de la route 175. Depuis la route 175, déplacer temporairement des tronçons du sentier n° 368. Prévoir une signalisation appropriée. Aviser à l'avance la CSRFL de la période des travaux, de l'horaire de travail et du calendrier d'approvisionnement du chantier. Planifier avec la CSRFL le déplacement temporaire du sentier n° 368.	Mineure

**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Activités de motoneige (suite)	Transport et circulation et travaux en milieu terrestre : déboisement du réservoir (récupération et transport du bois marchand).	Circulation accrue des camions transportant le bois coupé. Possibilité d'accroissement de la cohabitation entre les travailleurs forestiers et les motoneigistes sur le sentier n° 365 sur environ 1,5 km durant le troisième hiver des travaux.	Maintenir sécuritaire la cohabitation éventuelle par divers moyens, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>déneiger une des deux voies pour les camions ;</li> <li>aviser les camionneurs qu'ils devront communiquer leur position entre eux à l'aide de radios et circuler à sens unique.</li> </ul> Prévoir une signalisation appropriée. Planifier les mesures proposées avec la CSFRL qui sera avisée à l'avance du calendrier des travaux et du transport du bois coupé.	Mineure
<b>Chasse, pêche et piégeage</b>				
Pêche estivale	Travaux en milieu terrestre, activités de chantier, transport et circulation : déboisement du réservoir, fonctionnement de la machinerie et transport du bois.	Diminution possible de l'intérêt des pêcheurs pour le lieu de pêche situé en amont du barrage désaffecté Pikauba n° 3.	Aviser la SEPAQ à l'avance du calendrier et de la nature des travaux.	Mineure
Chasse à l'original	Transport et circulation, activités de chantier et travaux en milieu terrestre : transport des matériaux, circulation des travailleurs, fonctionnement de la machinerie et déboisement du réservoir.	Diminution de l'accessibilité à la ressource exigeant une augmentation de l'effort de chasse. Possibilité d'une diminution du succès de chasse et d'une altération de la qualité de l'expérience de chasse dans les secteurs de chasse 64, 66 et 68.	Sections 1, 3, 5, 12 et 13. Informez la SEPAQ du calendrier et de la nature des travaux afin qu'elle puisse réviser la planification des activités de chasse dans les secteurs de chasse 64, 66 et 68. Si possible, brûler les déchets de coupe en dehors de la période de chasse à l'original.	Moyenne
Chasse au petit gibier	Transport et circulation, activités de chantier et travaux en milieu terrestre : transport des matériaux, circulation des travailleurs, fonctionnement de la machinerie et déboisement du réservoir.	Élimination d'aires de chasse et diminution possible de la qualité de l'expérience de chasse.	Informez la SEPAQ du calendrier et de la nature des travaux afin qu'elle puisse diriger les chasseurs vers des secteurs productifs éloignés du chantier.	Mineure

**Tableau F-1 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase de construction (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Piégeage	Transport et circulation, activités de chantier et travaux en milieu terrestre : transport des matériaux, circulation des travailleurs, opération de la machinerie et déboisement du réservoir.	Réduction des superficies d'habitat entraînant un déplacement possible de certaines espèces ; possibilité de diminution du succès de capture liée au déplacement des activités sur les terrains de piégeage enregistrés 57, 59, 103, 108 et 110.	Aviser la FAPAQ et l'Association des trappeurs du Saguenay—Lac-Saint-Jean du calendrier, du type et de l'avancement des travaux pour qu'elles informent les titulaires de terrains de piégeage concernés.	Moyenne
Exploitation forestière	Transport et circulation : transport des matériaux et circulation des travailleurs.	Perturbation de la circulation des travailleurs sylvicoles et du transport du bois.	Sections 1, 5, 7, 9, 12, 15, 20 et 21. Prévoir une signalisation appropriée. Utiliser le plus longtemps possible le pont de la Compagnie Louisiana-Pacifique pour la circulation du personnel forestier.	Mineure
	Installations de chantier et travaux en milieu terrestre : déboisement des aires de travaux et du réservoir, et activités de brûlage des résidus ligneux.	Nuisances occasionnées aux travailleurs forestiers par la fumée dégagée lors des activités de brûlage des résidus ligneux. Risque accru d'incendie de forêt.	Brûler les débris ligneux à l'automne, après la chasse à l'orignal, et sur la plus courte période de temps possible.	
Infrastructures et services	Transport et circulation : transport de la machinerie et des matériaux, circulation des travailleurs.	Achalandage accru sur les routes 35, 169 et 175 pouvant modifier la sécurité routière sur les routes 169 et 175 aux intersections avec la route 35.	Prévoir une signalisation appropriée. Déplacer le point de jonction actuel des routes 35 et 169 vers le nord pour bénéficier d'une meilleure visibilité.	Mineure
Utilisation du territoire par les autochtones	Travaux en milieu terrestre : déboisement du réservoir.	Diminution de l'accessibilité à la ressource orignal exigeant une augmentation de l'effort de chasse. Possibilité d'une diminution du succès de chasse et d'une altération de la qualité de l'expérience de chasse dans les secteurs 64, 66 et 68.	Sections 1, 3, 5, 12 et 13. Informer la communauté du calendrier et de la nature des travaux. Si possible, brûler les déchets de coupe en dehors de la période de chasse à l'orignal.	Moyenne
Paysage	Présence des installations de chantier et de la machinerie, déboisement et exploitation des carrières et des bancs d'emprunt et travaux en milieu terrestre.	Modification et altération du paysage de la vallée de la rivière Pikauba	Sections 1, 4, 5 et 20 Privilégier l'utilisation des bancs d'emprunt situés à l'intérieur des limites du réservoir.	Mineure

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu physique</b>				
Sols	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir : action littorale aux niveaux de 415 m et de 418,4 m.	Érosion des berges du réservoir sur une longueur de 30,71 km, soit : réaménagement local des matériaux sur 24,1 km et développement de falaises vives et d'éboulements mineurs sur 6,61 km.	—	Moyenne
Dynamique sédimentaire	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Interception des particules fines en provenance de l'amont ainsi que des berges en érosion et dépôt dans la partie profonde du réservoir. Accumulation des sables provenant de l'amont, à l'arrivée des rivières Pikauba et Pika dans le réservoir et à l'entrée de la rivière Pikauba dans le réservoir. Accumulation des sables provenant de l'érosion du pourtour du réservoir, devant les berges en érosion. Réduction de la charge sédimentaire fine dans le tronçon aval.	—	Moyenne
Qualité de l'eau	Présence du réservoir et des ouvrages, gestion du réservoir et gestion des débits.	Apport d'éléments nutritifs dans le réservoir et le lac Kénogami, notamment le phosphore.	—	Modification positive
<b>Milieu biologique</b>				
<b>Végétation</b>				
Végétation terrestre	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir, déboisement du réservoir.	Perte permanente de végétation terrestre sur environ 1 200 ha.	—	Moyenne
Milieux humides	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir, débroussaillage du réservoir.	Perte permanente de milieux humides sur près de 500 ha.	—	Moyenne

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Faune aquatique</b>				
Habitats de l'omble de fontaine	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Modification des habitats en rivière de l'omble de fontaine en habitats lacustres dans le réservoir, qui comportera un fort marnage. Perte de production évaluée à 826 kg/an due à l'enneigement des habitats en rivière, partiellement compensée par un gain de 631 kg/an dû à la présence du futur réservoir : bilan négatif de 195 kg/an. La création du réservoir devrait favoriser les espèces à caractère lacustre, comme les meuniers et les cyprins. Diminution de la capacité de production du nouveau plan d'eau.	Plan de compensation à élaborer en collaboration avec la FAPAQ.	Majeure
Libre circulation des poissons	Présence du réservoir et des ouvrages (barrage au PK 30,2) et gestion du réservoir.	Obstacle permanent au déplacement de l'omble de fontaine entre les aires d'alimentation, situées en aval du barrage, et les aires de fraie, situées en amont.	Assurer la pérennité des frayères aménagées en phase de construction (environ 500 m <sup>2</sup> ) en aval du barrage pour la population d'ombles de fontaine présente entre le PK 25,6 et le barrage. Un suivi des frayères aménagées sera effectué pour s'assurer de leur performance.	Moyenne
Habitat du poisson en aval du barrage	Gestion des débits : modification du régime sédimentaire en aval du barrage.	Rétention des alluvions fines dans le futur réservoir. Réduction des alluvions transportées et déposées en aval du barrage colmatant le lit de la rivière.	—	Impact positif
Communauté de poissons en aval du barrage	Gestion des débits : modification du régime thermique en aval du barrage.	Refroidissement des eaux en aval du barrage durant la période estivale, notamment dans le tronçon compris entre les PK 25,6 et 30,2. La croissance des poissons, dont l'omble de fontaine, pourrait être affectée légèrement.	—	Moyenne

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Communauté de poissons en amont du barrage	Gestion des débits : évacuation des eaux par la galerie de dérivation.	Mort probable de poissons due aux changements de pression et aux blessures subies lors de leur passage dans le pertuis de fond. Cependant le phénomène d'entraînement est peu probable compte tenu de la grande profondeur de ce dernier.	—	Mineure
Mercurure	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Réduction de la consommation humaine recommandée d'ombles de fontaine et de meuniers (de 8 à 4 repas par mois) liée à l'augmentation de la teneur en mercure de la chair de poissons provenant du réservoir Pikauba et du tronçon aval de la rivière Pikauba en amont de sa confluence avec la rivière aux Écorces, et ce, pendant une dizaine d'années.	Un programme de gestion du risque pour la santé lié à la consommation de poisson est requis, dans lequel un suivi est proposé. Le suivi sera effectué sur une période de 10 ans.	Moyenne
Amphibiens et reptiles	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et d'habitats forestiers (1 100 ha) utilisés pour la reproduction et l'alimentation de plusieurs espèces. Augmentation du taux de mortalité (noyade et prédation).	—	Moyenne
<b>Oiseaux</b>				
Sauvagine et autres oiseaux aquatiques	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et d'habitats forestiers (1 100 ha) utilisés pour la nidification et l'élevage des couvées, destruction de nids au sol.	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne
Oiseaux de proie	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et d'habitats forestiers (1 100 ha) utilisés comme aires de chasse et de nidification.	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne



**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Oiseaux forestiers	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et d'habitats forestiers (1 100 ha) utilisés pour la nidification et l'élevage des couvées. Déplacement des espèces en périphérie du réservoir.	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne
<b>Mammifères</b>				
Orignal	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides utilisés surtout l'été et l'automne (500 ha) et d'habitats forestiers utilisés toute l'année (1 100 ha). Ces pertes représentent 4 % des habitats à potentiel moyen et 2 % des habitats à potentiel élevé. Modification des patrons d'utilisation et des couloirs de déplacement.	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne
Ours noir	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente d'habitats forestiers de bonne qualité pour l'ours (1 100 ha). Modification des patrons d'utilisation et des couloirs de déplacement.	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne
Castor	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et aquatique et d'habitats forestiers (1 100 ha). Ces pertes représentent 3 % des habitats à potentiel moyen et 9 % des habitats à potentiel élevé. Augmentation des déplacements et du taux de mortalité (noyade et prédation) ; 23 colonies de castors sont susceptibles d'être touchées. Exondation, au moment de la vidange du réservoir, des huttes et des amas de nourriture pour les colonies établies en bordure de celui-ci (peut compromettre la survie des individus).	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Petite faune	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	<p>Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et aquatiques et d'habitats forestiers (1 100 ha) qui représentent de faibles superficies d'habitats à potentiel moyen et élevé pour la plupart des espèces.</p> <p>Augmentation des déplacements et du taux de mortalité (noyade et prédation).</p> <p>Modification des patrons d'utilisation et des couloirs de déplacement.</p> <p>Augmentation de la disponibilité des proies pour les prédateurs terrestres (ex. : loup, renard, lynx) en périphérie du réservoir et les prédateurs aquatiques (ex. : loutre, vison) dans le nouveau plan d'eau créé à la suite de la mise en eau.</p>	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne
Espèces à statut particulier (s'il y a lieu)	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir ; déboisement du réservoir.	<p>Perte permanente ou altération de milieux humides (500 ha) et aquatiques et d'habitats forestiers (1 100 ha).</p> <p>Augmentation des déplacements et du taux de mortalité (noyade et prédation).</p> <p>Modification des patrons d'utilisation et des couloirs de déplacements.</p> <p>Augmentation de la disponibilité des proies pour les prédateurs terrestres (ex. : lynx) en périphérie du réservoir et les prédateurs aquatiques (ex. : pygargue à tête blanche) dans le nouveau plan d'eau créé à la suite de la mise en eau.</p>	Sections 1, 5 et 12.	Moyenne

F-14

Tableaux synthèse des impacts

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu humain</b>				
Aménagement du territoire	Présence du réservoir et des ouvrages, gestion du réservoir et gestion des débits.	Réaménagement du plan de gestion de la SEPAQ concernant principalement la pratique de la chasse à l'original et de la pêche pour tenir compte des modifications permanentes du territoire.	Informar la SEPAQ, à l'aide de documents d'information publics, de la gestion du réservoir et des débits.	Moyenne
<b>Occupation du territoire, tourisme et récréation</b>				
Activités de motoneige	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Ennoiement de tronçons du sentier de motoneige n° 365 totalisant environ 3 km.	Réaménager le sentier avant même la mise en eau du réservoir. Planifier le tracé de concert avec la CSRFL.	Négligeable
	Gestion des débits : vidange du réservoir de janvier à mars.	Réduction des conditions sécuritaires de traversée par les motoneiges au PK 18,6 de la rivière Pikauba par les soulèvements et les fractures de la couverture de glace ; Réduction de la période d'utilisation de cette traversée d'une semaine en moyenne à la fin de l'hiver. Risque accru de danger de traverser les années où la fonte complète de la couverture de glace survient dès la mi-février, de manière inattendue.	Aviser les utilisateurs de cette traversée du risque de danger. Prévoir une signalisation adéquate au point de traversée.	Mineure
Parcours de canot	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Création d'un obstacle (barrage de la Pikauba) à la navigation. Ennoiement de deux sites de canot-camping aux PK 36 et 51.	Aménager un portage permettant de contourner le barrage. À partir des routes d'accès au futur réservoir, installer des rampes de mise à l'eau pour améliorer l'accès au réservoir et favoriser la fréquentation du plan d'eau. Déplacer les sites de canot-camping avant la mise en eau du réservoir et prévoir une signalisation appropriée pour bien diriger les utilisateurs.	Mineure

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Parcours de canot (suite)	Gestion des débits.	Amélioration des conditions de navigation en aval par la régularisation des débits.	—	Impact positif
<b>Chasse, pêche et piégeage</b>				
Pêche estivale	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Diminution probable du succès de pêche en période estivale pour la récolte de l'omble de fontaine dans le réservoir liée à une diminution de la capacité de production du nouveau plan d'eau et à la transformation des conditions actuelles de pêche en rivière en conditions de pêche en lac.	—	Moyenne
Pêche blanche	Gestion des débits	Raccourcissement de la saison de pêche blanche à la fin de l'hiver par un départ des glaces à l'embouchure plus hâtif de quelques jours.	—	Négligeable
Chasse à l'original	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Modification des conditions dans les secteurs de chasse 64, 66 et 68 et de l'accessibilité de la ressource aux chasseurs par la modification de l'utilisation du territoire par l'original. Possibilité de devoir accroître l'effort de chasse pour maintenir le succès.	Déplacer des miradors existants dans les baies du futur réservoir offrant une meilleure visibilité et visant à favoriser le succès de chasse (la SEPAQ se chargerait d'identifier les endroits les plus propices).	Mineure
		Ennoiement d'aménagements pour la chasse dans les secteurs 64, 66 et 68 (sentiers de VTT, miradors, etc.) et d'un camp de chasse à la hauteur du PK 40.	Déplacer le camp de chasse, les miradors et les sentiers de VTT à l'extérieur des limites du réservoir.	Négligeable
Chasse au petit gibier	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Diminution possible de la récolte de petit gibier dans une portion du secteur de chasse du Gîte du Berger.	—	Négligeable
Piégeage	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Diminution de l'accessibilité à la ressource pour les titulaires des terrains de piégeage enregistrés 57, 59, 103, 108 et 110 pouvant exiger un accroissement de l'effort de capture et possibilité de diminution de la récolte.	Envisager de procéder à la reconfiguration des terrains de piégeage dans le secteur touché par le réservoir. Au besoin, s'assurer de la participation de la FAPAQ et de l'Association des trappeurs du Saguenay—Lac-Saint-Jean et des piégeurs concernés.	Moyenne

**Tableau F-2 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain  
du projet d'aménagement du réservoir Pikauba – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source de la modification ou de l'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Exploitation forestière	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Perte de 1 200 ha de forêts productives, environ 33 km de chemins forestiers et du pont de la Louisiana-Pacifique sur la rivière Pikauba. Perte de possibilité forestière de 1 200 m <sup>3</sup> /an.	Récupération d'un volume marchand de 40 000 m <sup>3</sup> , soit 80 % du volume marchand brut total de la zone touchée. Prévoir certaines mesures de compensation incluant une intensification de l'effort sylvicole ailleurs dans l'aire commune, un déplacement ponctuel de la voirie forestière (aménagement et restauration de chemins) et le démantèlement du pont pour réutilisation.	Moyenne
Infrastructures et services	Présence du réservoir et des ouvrages.	Ennoiement de portions de la route 22 sur environ 2 km.	Déplacer les portions de la route à l'extérieur des limites du réservoir.	Négligeable
Utilisation du territoire par les autochtones	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Modification des conditions dans les secteurs de chasse 64, 66 et 68 et de l'accessibilité de la ressource aux chasseurs par la modification de l'utilisation du territoire par l'original. Possibilité de devoir accroître l'effort de chasse pour maintenir le succès.	—	Mineure
Paysage	Présence du réservoir et des ouvrages et gestion du réservoir.	Modification du paysage de la vallée de la rivière Pikauba observable à partir de la halte routière du Mont-Apica. Modification du paysage observable par les motoneigistes empruntant le sentier n° 365.	Maintien d'une bande boisée le long du sentier n° 365 et créer des percées visuelles vers le réservoir.	Mineure
		Transformation du paysage de la rivière Pikauba et de ses abords en paysage lacustre touchant les canoteurs et les pêcheurs.	—	Moyenne

Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation <sup>a</sup>															
			Digue de Moncouche		Digue Ouriqui et point bas n° 15		Dignes de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Dignes Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4	
<b>Milieu physique</b>																		
Sol	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Risque d'érosion au sol																
	Travaux en rive ou en eau	Risque d'érosion au sol			<b>Mi</b>	—												
							1, 9, 13, 20											
Qualité de l'eau	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Modification temporaire par la mise en suspension de sédiments dans l'eau	<b>Mi</b>	—														
							1, 9, 13, 15											
	Travaux en rive ou en eau	Modification temporaire par la mise en suspension de particules fines dans l'eau	<b>Mi</b>	—	<b>Mi</b>	—	<b>Mi</b>	B	<b>Mi</b>	—	<b>Mi</b>	—						
							—				—							

- a OÙ : **Mi** renvoie à l'importance de l'impact (**Mi** : mineure à négligeable, **Mo** : moyenne, **Ma** : majeure) ;  
**A** correspond à une mesure d'atténuation particulière dont la liste est présentée à la fin du tableau ;  
**1, 3** renvoie aux sections des mesures d'atténuation courantes normalisées d'Hydro-Québec (voir l'annexe B).

Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction (suite)

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																		
			Digue de Moncouche		Digue Ouhqui et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulee-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4				
<b>Milieu biologique</b>																					
Végétation																					
Milieu terrestre	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Perte de végétation			Mi	—	Mi	—	Mi	—							Mi	—	Mi	—	
					1, 5, 12, 20		1, 5, 12, 20		1, 5, 12, 20								1, 5, 12, 20		1, 5, 12, 20		
	Travaux en milieu terrestre	Perte de végétation			Mi	—	Mi	—			Mi	C					Mi	—	Mi	—	
					1, 5, 12, 20		1, 5, 12, 20				1, 12, 20					1, 5, 12, 20		1, 5, 12, 20			
Milieux humides	Travaux en rive ou en eau	Empiètement sur des milieux humides					Mi	—			Mi	—							Mi	—	
							—				—									—	
Faune aquatique	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Perturbation de l'habitat par la mise en suspension de particules fines dans l'eau	Mi	—							Mi	—					Mi	D			
					1, 9, 13, 15								—				—				
		Perte d'habitat										Mi	—								
												—									

Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction (suite)

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation															
			Digue de Moncouche		Digue Ouriqui et point bas n° 15		Dignes de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Dignes Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4	
	Travaux en rive ou en eau	Perturbation de l'habitat par l'apport ou la mise en suspension de particules fines dans l'eau ; dérangement et déplacement des poissons	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—						
			—		1, 9, 13		1, 9, 13		—		—							
		Perte d'habitat									Mi	—						
Faune semi-aquatique et terrestre	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Dérangement sonore et déplacement des espèces ; perte de milieux terrestres et humides					Mi	—	Mi	—					Mi	—	Mi	—
							1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12						1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12	
	Transport et circulation	Dérangement sonore et déplacement des espèces	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—			Mi	—				
			1, 3		1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12				1, 3					
	Travaux en rive ou en eau	Dérangement sonore et déplacement des espèces ; empiètement sur des milieux humides					Mi	—			Mi	—						
							1, 3, 5, 12				1, 3, 12							
	Travaux en milieu terrestre	Dérangement sonore et déplacement des espèces ; pertes ou perturbation d'habitats			Mi	—	Mi	—							Mi	—	Mi	—
					1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12								1, 3, 5, 12		1, 3, 5, 12	



**Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation															
			Digue de Moncouche		Digue Ouriqui et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4	
		Dérangement sonore et déplacement des espèces	Mi	—					Mi	—	Mi	—	Mi	—				
			1, 3					1, 3, 5, 12		1, 3, 12		1, 3						
<b>Milieu humain</b>																		
Milieu bâti																		
Propriété privée	Aménagement ou réfection de chemins d'accès	Restriction de l'accès à des résidences									Mi	E						
											—							
	Empiètement sur une propriété privée			Mi	F, G						Mi	F, G			Mi	F, G	Mi	F, G
				1, 5, 13, 20							1, 5, 13, 20				1, 5, 13, 20		1, 5, 13, 20	
Travaux en milieu terrestre	Empiètement sur une propriété privée			Mi	F										Mi	F, G		
				1, 13, 20											1, 5			
Tourisme et récréation																		
Équipement et site récréotouristique	Installations de chantier	Risque d'obstruction de l'accès à une rampe de mise à l'eau			Mi	H												
					—													

**Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																
			Digue de Moncouche		Digue Ouriqui et point bas n° 15		Dignes de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulee-Gagnon et point bas n° 2		Dignes Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4		
	Travaux en milieu terrestre	Augmentation des niveaux de bruit (marina et Chalet des retraités de Price)												<b>Mi</b>	—				
															—				
Sentiers de motoneige et de VTT	Transport et circulation	Risque de collision ou interférence avec les activités de motoneige ou de VTT	<b>Mi</b>	I	<b>Mi</b>	I, J												<b>Mi</b>	K, L
			—		—														—
Infrastructures et services																			
Infrastructure routière	Transport et circulation	Altération possible du réseau routier	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	<b>Mi</b>	M	
			1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		1, 12, 20		
Qualité de vie	Travaux en rive ou en eau	Augmentation des niveaux de bruit					<b>Mi</b>	O			<b>Mo</b>	O, R, T							
							1, 3, 12, 19				1, 3, 12, 19								
	Travaux en milieu terrestre	Augmentation des niveaux de bruit			<b>Mi</b>	O, R, S	<b>Mi</b>	O	<b>Mi</b>	O, R	<b>Mo</b>	O, R, T							
				1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19									

**Tableau F-3 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase de construction (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation															
			Digue de Moncouche		Digue Ouriqui et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascoûta		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4	
	Transport et circulation	Nuisances (bruit, poussières, gaz, perturbation de la circulation) et risque d'atteinte à la sécurité publique.	Mi	N, O	Mi	N, O	Mi	N, O	Mi	N, O, P	Mo	N, O	Mi	N	Mi	N, O, Q	Mi	N, O
			1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 3, 12, 19		1, 12	
Paysage	Installations de chantier	Modification temporaire du paysage	Mi	U	Mi	U	Mi	U	Mi	U	Mi	U						
			1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20							
	Travaux en milieu terrestre	Modification temporaire du paysage	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—	Mi	—				
			1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20		1, 5, 12, 13, 20					

- A : Stabiliser le matériau de la pente latérale à la fin des travaux.  
 B : Réaliser les travaux selon des méthodes de travail appropriées limitant l'écoulement des résidus de béton dans l'eau ; aménager une aire de lavage des bétonnières à l'extérieur de l'aire des travaux.  
 C : Compenser les pertes d'arbres ou d'arbustes sur les propriétés privées de manière à remplacer la végétation qui a été coupée.  
 D : Conserver une bande riveraine d'au moins 5 m.  
 E : Maintenir l'accès aux résidences libre en tout temps.  
 F : Avant le début des travaux, convenir avec le propriétaire des modalités d'acquisition de droits immobiliers.  
 G : Limiter l'aire des travaux et les interventions ; déboiser au strict minimum.  
 H : Maintenir le passage libre en tout temps sur une partie de la digue.  
 I : Prévoir une signalisation appropriée et informer le Club de motoneigistes du Saguenay de la période des travaux et du réseau de camionnage.  
 J : Informer le Club Quad VTT d'Hébertville de la période des travaux et du réseau de camionnage.

- K : Relocaliser partiellement le sentier ; informer le Club de motoneigistes du Saguenay.  
 L : Prévoir une signalisation sécuritaire ; informer le Club de motoneigistes du Saguenay.  
 M : Respecter les limites de charge et réparer les bris liés aux travaux occasionnés à la chaussée.  
 N : Prévoir une signalisation adéquate.  
 O : Informer la population de la nature et de l'échéancier des travaux.  
 P : Maintenir le passage sur le chemin des Pionniers libre en tout temps.  
 Q : Réaliser les travaux du point bas n° 1 à la suite de ceux à la rivière aux Sables.  
 R : Réaliser les travaux les plus bruyants de jour seulement.  
 S : Réaliser les travaux avant le 24 juin afin d'éviter de perturber les secteurs de villégiature pendant la période estivale.  
 T : Réaliser les travaux à partir de la mi-septembre afin d'éviter de perturber les secteurs de villégiature pendant la période estivale.  
 U : Installer les aires de chantier sur la ou les digues.

Tableau F-4 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase d'exploitation

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact <sup>a</sup> et mesures d'atténuation															
			Digue de Moncouche		Digue Ouliqui et point bas n° 15		Dignes de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascoïa		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Dignes Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4	
<b>Milieu physique</b>																		
Sol	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Risque d'érosion des talus du chemin d'accès							Mi	–								
										–								
	Stabilisation du talus	Limitation de l'érosion au sol			–	–												
					POSITIF													
Qualité de l'eau	Stabilisation du talus	Réduction de l'apport de matière fines dans l'eau			–	–												
					POSITIF													
<b>Milieu biologique</b>																		
Végétation																		
Milieu terrestre	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Perte permanente de végétation (contrainte à la régénération)			Mi	–	Mi	–	Mi	–	Mi	–			Mi	–	Mi	–
					–	–	–	–	–	–			–	–				

- a OÙ : **Mi** renvoie à l'importance de l'impact (**Mi** : mineure à négligeable, **Mo** : moyenne, **Ma** : majeure) ;  
**A** correspond à une mesure d'atténuation particulière dont la liste est présentée à la fin du tableau ;  
**1, 3** renvoient aux sections des mesures d'atténuation courantes normalisées d'Hydro-Québec (voir l'annexe B).

Tableau F-4 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase d'exploitation (suite)

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																	
			Digue de Moncouche		Digue Ouhiki et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulee-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4			
Milieux humides	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Perte permanente de milieux humides					Mi	—					Mi	—						
	Création d'une retenue d'eau accroissant les valeurs d'habitat de la tourbière																		—	—
																				<b>POSITIF</b>
Faune aquatique	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Perte permanente d'habitats					Mi	A					Mi	—						
	Diminution permanente de la qualité de l'habitat												Mi	—						
Amélioration de l'habitat lié à la stabilisation du talus au lac à Louis																				
				—	—															
																			<b>POSITIF</b>	

**Tableau F-4 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																
			Digue de Moncouche		Digue Ouhiki et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Baie-Cascouia		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4		
Faune semi-aquatique et terrestre	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Perte permanente d'habitats terrestres et/ou humides			Mi	–	Mi	–	Mi	–	Mi	–			Mi	–	Mi	–	
					–		–		–		–			–		–			
<b>Milieu humain</b>																			
Milieu bâti																			
Propriété privée	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Empiètement sur des propriétés et modification du drainage												Ma	B				
															–				
		Empiètement sur une propriété privée			Mo	C										Mo	C	Mo	C
					–											–		–	
Tourisme et récréation																			
Équipement et lieu récréotouristique	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Restriction d'accès à la plage			Mi	D													
					–														

Tableau F-4 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase d'exploitation (suite)

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																	
			Digue de Moncouche		Digue Oujiqui et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Bate-Cascoula		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4			
		Empiètements sur une rampe de mise à l'eau et sur une aire de pique-nique ; obstruction de l'accès à des rues, à des quais et à des stationnements								Mi	E									
Sentiers de motoneige et de VTT	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Amélioration des sentiers de motoneige n° 8 et n° 83																		
		Obstruction et empiètement d'un sentier de motoneige ou de VTT			Mi	F													Mi	G
		Risque d'accident (réduction de la surface de roulement sur la digue)					Mi	H												

**Tableau F-4 – Synthèse des modifications du milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet de sécurisation du pourtour du lac Kénogami – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Importance de la modification ou de l'impact et mesures d'atténuation																	
			Digue de Moncouche		Digue de Ouqui et point bas n° 15		Digues de Creek Outlet		Digue de la Bate-Cascouia		Digue de la Coulée-Gagnon et point bas n° 2		Digues Pibrac-Est et Pibrac-Ouest		Point bas n° 1		Point bas n° 4			
Paysage	Présence et entretien des digues et chemins d'accès	Modification permanente du paysage	Mi	–	Mi	I	Mi	–	Mi	–	Ma <sup>a</sup>	J	Mi	–	Mi	–	Mi	–		
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
											Mo <sup>b</sup>	K								
													–	–						
											Mi <sup>c</sup>	–								
<p>a Impact visuel depuis les propriétés du 3744 et du 3752 du chemin du Quai.</p> <p>b Impact visuel depuis les propriétés du 3740, du 3800 et du 3820 du chemin du Quai.</p> <p>c Impact visuel depuis la rue des Barrages, la rue Dubuc et le chemin du Quai.</p>																				

- A : Mesure de compensation : Aménagement d'une frayère à omble de fontaine de 150 m<sup>2</sup> au lac à Louis pour un empiètement équivalent d'habitat aux digues de Creek Outlet-2 et de Creek Outlet-3.
- B : Installer un fossé de drainage pour intercepter les eaux de ruissellement ; convenir d'une entente entre le promoteur et les propriétaires touchés.
- C : Indemniser le propriétaire pour la partie de terrain immobilisée et soustraite à son usage.
- D : Réaliser des aménagements pour faciliter l'accès à la plage (ex. : escaliers et trottoirs de bois).
- E : Relocaliser et réinstaller les équipements récréotouristiques touchés ; rehausser les accès et les stationnements.
- F : Profiler les pentes de manière à permettre le passage des motoneiges et VTT ; déplacer le sentier légèrement à l'extrémité des digues pour contourner les obstacles.
- G : Relocaliser le sentier ; informer le Club de motoneigistes du Saguenay.
- H : Prévoir une signalisation avancée appropriée et permanente pour aviser de la modification et de réduire la vitesse ; informer le Club de motoneigistes du Saguenay.
- I : Les aires de chantier et une partie de l'enrochement de protection du talus au lac à Louis seront végétalisés.
- J : Identifier des solutions pour limiter les répercussions (promoteur et propriétaire).
- K : Procéder à l'aménagement des abords de la digue en incluant des plantations basses.



**Tableau F-5 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'excavation du seuil dans la rivière aux Sables – Phase de construction**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu physique</b>				
<b>Dynamique sédimentaire</b>	Travaux en eau	Augmentation du transport de matières en suspension	Installer, au besoin, des rideaux géotextiles lestés à l'aval des pelles hydrauliques.	Mineure
<b>Qualité de l'eau</b>	Travaux en eau	Mise en suspension de particules fines	—	Mineure
<b>Milieu biologique</b>				
<b>Végétation (milieu terrestre)</b>	Installations de chantier	Perte négligeable de végétation	Sections : 1, 5, 12 et 20.	Négligeable
<b>Faune aquatique</b>	Travaux en eau : mise en place des épis et des plates-formes de protection en enrochement	Mise en suspension de particules fines créant une nuisance pour les poissons (notamment l'omble de fontaine et la ouananiche) ; perte temporaire d'habitat de 32 250 m <sup>2</sup> et déplacement des poissons vers les habitats limitrophes	Sections : 1, 2, 15 et 23.	Négligeable
<b>Faune semi-aquatique et terrestre</b>	Travaux en eau : ajout d'un enrochement de protection le long des rives, transport et circulation	Perturbation temporaire des habitats, déplacement de certaines espèces	—	Négligeable
<b>Milieu humain</b>				
<b>Milieu bâti</b>				
Propriétés	Aménagement de chemins d'accès temporaires	Perturbation et limitation du plein usage de la propriété par les occupants (quatre propriétés en rive gauche et trois en rive droite)	Sections : 1, 12 et 20. Convenir à l'avance des modalités de remise en état des terrains touchés. Remettre en état les terrains.	Mineure

**Tableau F-5 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'excavation du seuil dans la rivière aux Sables – Phase de construction (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
Structures	Activités de chantier (principalement le sautage)	Risque d'endommagement de la structure des bâtiments, et des puits artésiens et de surface par les vibrations	Sections : 1 et 23. Dresser l'inventaire des éléments sensibles avant le début des travaux. Effectuer des mesures de vibrations à proximité des habitations.	Mineure
<b>Tourisme et récréation</b> Sentiers de motoneige	Transport et circulation	Risque de collisions aux intersections du sentier de motoneige Trans-Québec n° 83 et de certaines routes ; interférence des activités de motoneige dans une aire de dépôt de déblais (croisement du sentier de motoneige)	Informers le Club de motoneigistes du Saguenay des travaux et du réseau de camionnage utilisé et discuter des meilleures mesures d'atténuation à adopter. Installer un signalisation appropriée aux intersections avec le sentier de motoneige.	Mineure
<b>Infrastructures et services</b> Infrastructures routières	Transport et circulation	Détérioration des rues Saint-Dominique, 3351-Saint-Dominique, Turgeon et chemin menant au poste du Saguenay	Sections : 1 et 20. Convenir à l'avance avec les autorités concernées des mesures de restauration des infrastructures routières pouvant être endommagées. Respecter la limite de charge des routes.	Négligeable
Travaux en eau	Excavation du seuil	Réaménagement d'une prise d'eau privée dans la rivière aux Sables	Réinstaller la prise d'eau.	Négligeable

**Tableau F-5 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'excavation du seuil dans la rivière aux Sables – Phase de construction (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Qualité de vie</b>	Transport et circulation, activités de chantier	Détérioration de la qualité de vie de la population, de la circulation locale et de la sécurité publique ; modification de la qualité de l'air	Sections : 1, 3, 12 et 19. Élaborer un plan de communication pour informer la population. Aviser les résidents des travaux, de leur durée et des niveaux sonores prévus. Effectuer une surveillance des niveaux sonores et mesurer les niveaux de bruit émis au chantier. Dans la mesure du possible, réaliser les travaux les plus bruyants entre 7 h et 19 h. Utiliser des foreuses hydrauliques. Utiliser des camions à bennes étanches, maintenir les surfaces de roulement propres et épandre des déglaçants (notamment sur le pont Pibrac). Installer une signalisation adéquate.	Moyenne
<b>Paysage</b>	Installations de chantier, travaux en milieu terrestre et en eau lors de l'excavation du seuil	Transformation de l'aspect actuel du paysage pour des résidents des rues 3351-Saint-Dominique, de la Rivière et Turgeon et pour les automobilistes	Sections : 1, 5 et 20.	Moyenne

**Tableau F-6 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'excavation du seuil dans la rivière aux Sables – Phase d'exploitation**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Milieu physique</b>				
<b>Sensibilité du lit et des rives à l'érosion</b>	Accroissement des vitesses d'écoulement de l'eau à l'amont de la zone excavée (principalement au confluent des deux bras de la rivière aux Sables)	Risque d'érosion des rives et du lit de la rivière	—	Négligeable
<b>Milieu biologique</b>				
<b>Végétation</b>				
Milieu terrestre	Stabilisation des berges : élargissement de la rivière	Perte permanente de végétation sur 7 500 m <sup>2</sup>	—	Mineure
<b>Faune aquatique</b>	Modification des vitesses d'écoulement et du couvert arbustif en rive à la suite de l'excavation du seuil	Augmentation de 15 480 m <sup>2</sup> de la superficie d'habitat et création d'un habitat d'alimentation des poissons adultes (omble de fontaine et ouananiche) Perturbation de l'habitat de l'omble de fontaine juvénile	Végétaliser les rives afin de recréer un habitat favorable pour les poissons juvéniles.	Impact positif
<b>Faune semi-aquatique et terrestre</b>	Stabilisation des berges : élargissement de la rivière	Perte permanente d'habitats terrestres	—	Mineure
<b>Milieu humain</b>				
<b>Milieu bâti</b>				
Propriétés	Stabilisation des berges et végétalisation	Disparition de portions de terrains privés (sept propriétés en rive gauche et six en rive droite) et perte d'équipements sur certains de ces terrains	Procéder au réaménagement des rives.	Majeure

**Tableau F-6 – Synthèse des modifications sur le milieu physique et des impacts sur les milieux biologique et humain du projet d'excavation du seuil dans la rivière aux Sables – Phase d'exploitation (suite)**

Composante	Source d'impact	Description sommaire de la modification ou de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de la modification ou de l'impact
<b>Tourisme et récréation</b>				
Navigation	Augmentation des profondeurs d'eau, modification des vitesses	Amélioration des conditions de navigation sur le tronçon de rivière excavé	—	Impact positif
Activités de kayak	Modification des vitesses d'écoulement	Modifications des conditions de pratique du kayak à proximité du pont Pibrac et en aval	Envisager d'utiliser la nouvelle zone d'eau vive créée à l'amont de la zone excavée.	Négligeable
<b>Infrastructures et services</b>				
Puits privés	Abaissement du niveau de la nappe phréatique à la suite de l'excavation du seuil	Risque d'altération du fonctionnement de certains puits de surface privés	Convenir à l'avance avec les propriétaires des modalités de rétablissement du service.	Négligeable
<b>Paysage</b>				
	Stabilisation et végétalisation des berges	Modification du paysage pour des résidents des rues 3351-Saint-Dominique, de la Rivière et Turgeon et pour les automobilistes	Réaménager les berges de la rivière afin de leur donner un aspect le plus naturel possible.	Majeure



# G

## ***Méthode d'analyse des retombées locales et régionales***

- Données utilisées
- Construction des scénarios
- Retombées économiques régionales en termes de revenus
- Retombées économiques régionales en termes d'emplois





## G.1 Données utilisées

Les données utilisées pour évaluer la masse salariale des travaux de construction de même que le taux horaire et le nombre d'emplois ont été fournies par Hydro-Québec. Les données sur les achats de biens et services ont été tirées d'une simulation réalisée par l'Institut de la statistique du Québec sur la base de son modèle intersectoriel. Ces données ont servi de base à la mesure des postes de dépenses à incidence régionale.

## G.2 Construction des scénarios

La construction d'un scénario optimiste et d'un scénario prudent a été réalisée à partir d'une connaissance approfondie de l'économie régionale et des observations faites *a priori* sur des travaux de même nature.

En ce qui a trait à la proportion des contrats obtenus par les entreprises régionales, des taux respectifs de 60 % et de 22 % ont été retenus pour les scénarios optimiste et prudent. Le taux retenu pour le scénario prudent s'explique par celui observé dans le cas du projet Sainte-Marguerite en 1995, alors que le taux retenu dans le scénario optimiste s'explique par l'expertise régionale dans ce type de projet et par les incitatifs financiers, que le promoteur se propose de mettre en place.

Au regard de la participation des travailleurs régionaux au projet, des taux respectifs de 97,3 % et de 77,3 % ont été considérés pour les scénarios optimiste et prudent. Cette estimation tient compte à la fois du contexte institutionnel, des besoins en matière de qualification de la main-d'œuvre du projet, de la capacité de la région à y répondre, de même que des comportements appréhendés des entrepreneurs, selon qu'ils sont en provenance de la région ou de l'extérieur.

Le scénario optimiste suppose que les entrepreneurs de la région obtiendront 60 % des contrats et que tout le personnel spécialisé est disponible en région. Le scénario prudent retient que les entrepreneurs de la région obtiendront 22 % des contrats et que le personnel spécialisé n'est pas entièrement disponible dans la région.

Quant au pourcentage d'achat de biens et services, des taux respectifs de 33 % et de 22 % sont considérés pour les scénarios optimiste et prudent. L'analyse a été faite en considérant les caractéristiques pertinentes des biens et services achetés et en tenant compte des différences de comportement entre les entreprises régionales et les entreprises hors région.

### **G.3 Retombées économiques régionales en termes de revenus**

Les calculs des retombées économiques régionales en termes de revenus sont présentés aux figures G-1 et G-2 pour chacun des scénarios.

La démarche consiste essentiellement à transformer les flux monétaires bruts en flux monétaires nets, en tenant compte des hypothèses des deux scénarios déterminés, et à transformer ces flux monétaires nets en revenus à l'aide d'un facteur de conversion approprié. Il est alors possible de calculer les effets induits qui découlent de l'effet multiplicateur des revenus engendrés par le projet.

### **G.4 Retombées économiques régionales en termes d'emplois**

Les calculs des retombées économiques régionales en termes d'emplois sont présentés aux figures G-3 et G-4 pour chacun des scénarios.

Dans la démarche précédente, on a calculé les retombées en termes de revenus. Il s'agit essentiellement dans cette deuxième démarche de traduire les retombées en termes d'emplois, en utilisant les salaires moyens des travailleurs dans les catégories d'emplois concernés.

Dans le cas des travailleurs sur les chantiers, on a utilisé les données du promoteur. Elles prévoient un taux moyen horaire de 45 \$.

Figure G-1 – Retombées régionales mesurées en termes de revenus – Scénario optimiste

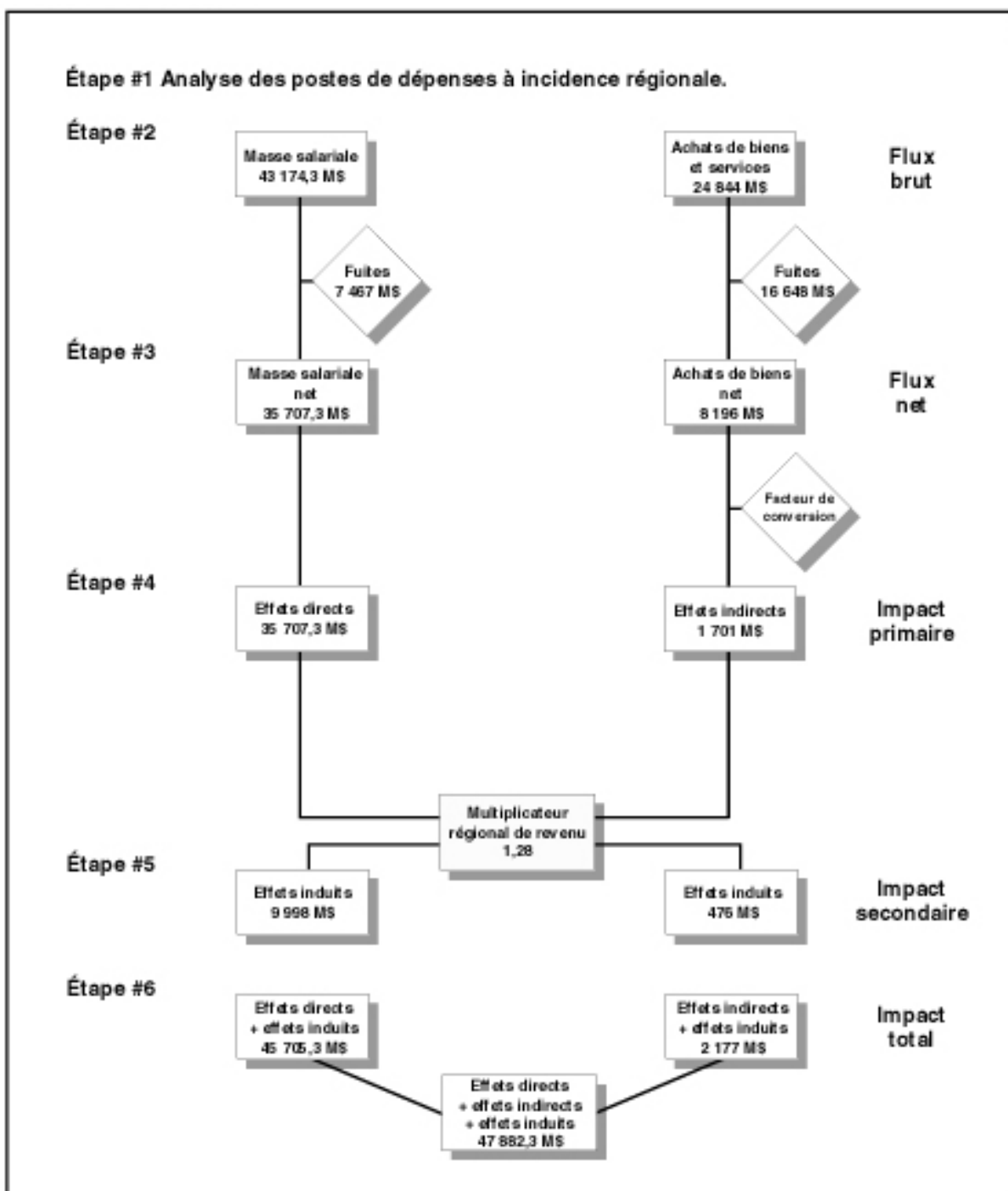


Figure G-2 – Retombées régionales mesurées en termes de revenus – Scénario prudent

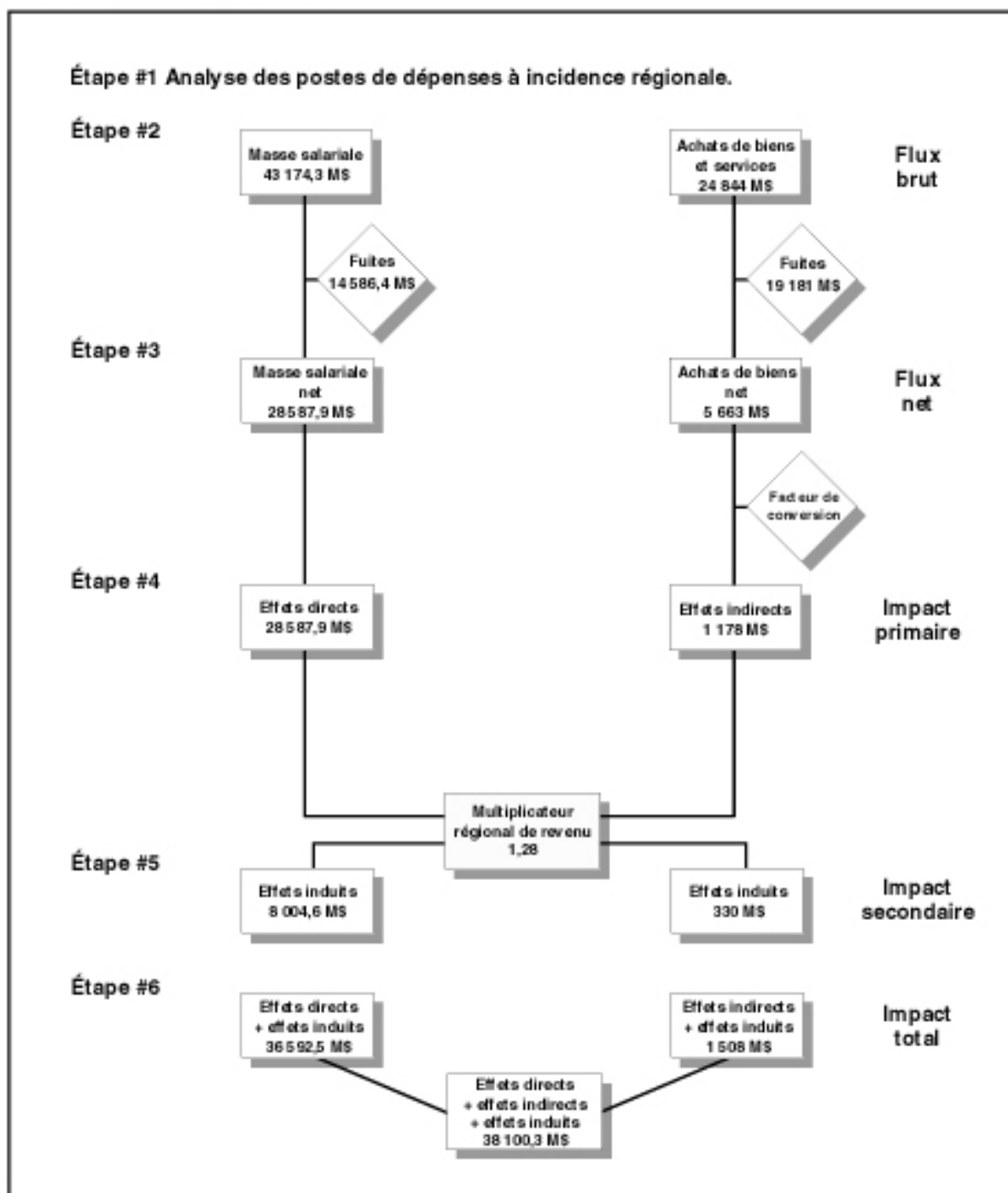


Figure G-3 – Retombées régionales mesurées en termes d'emplois – Scénario optimiste

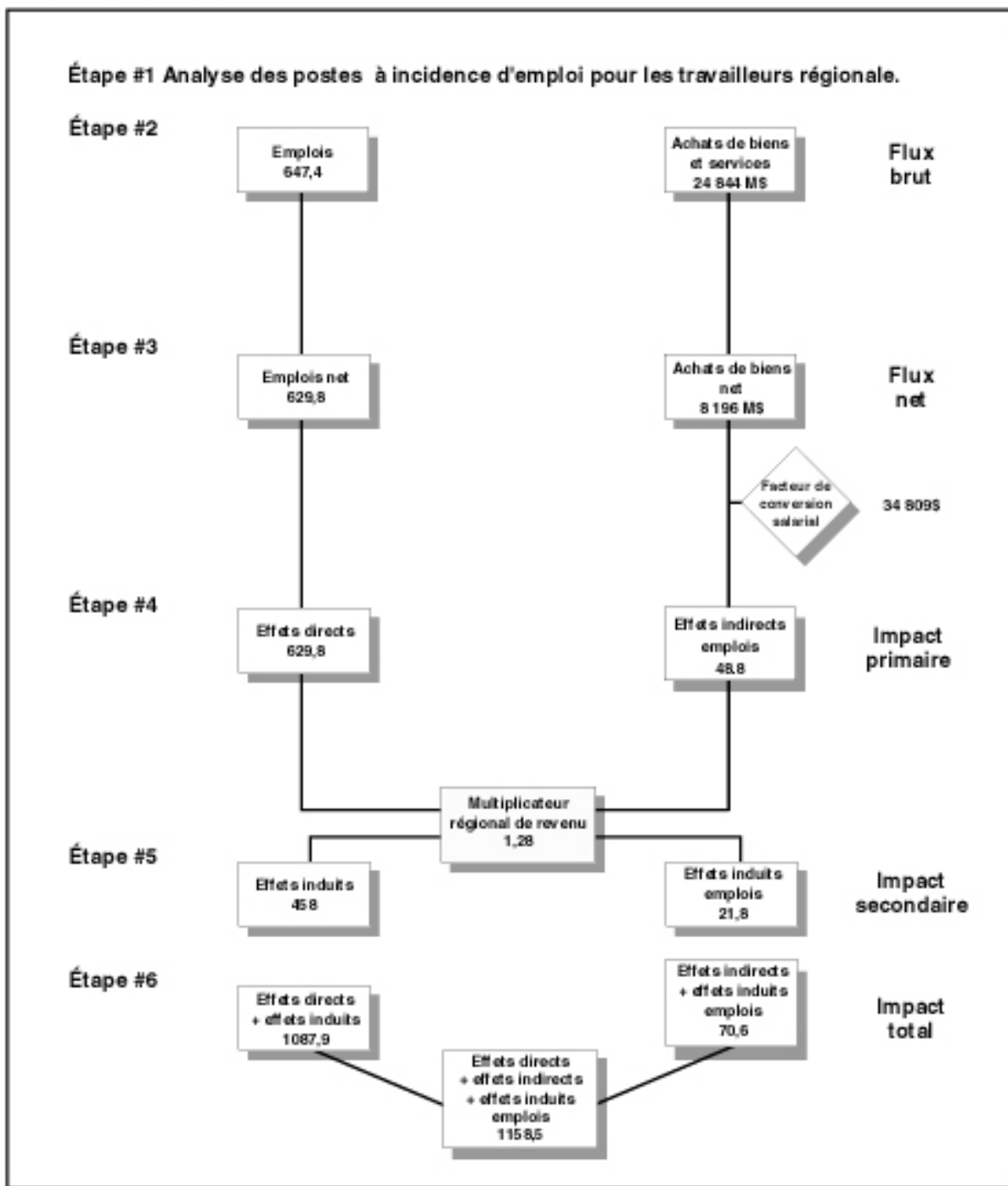
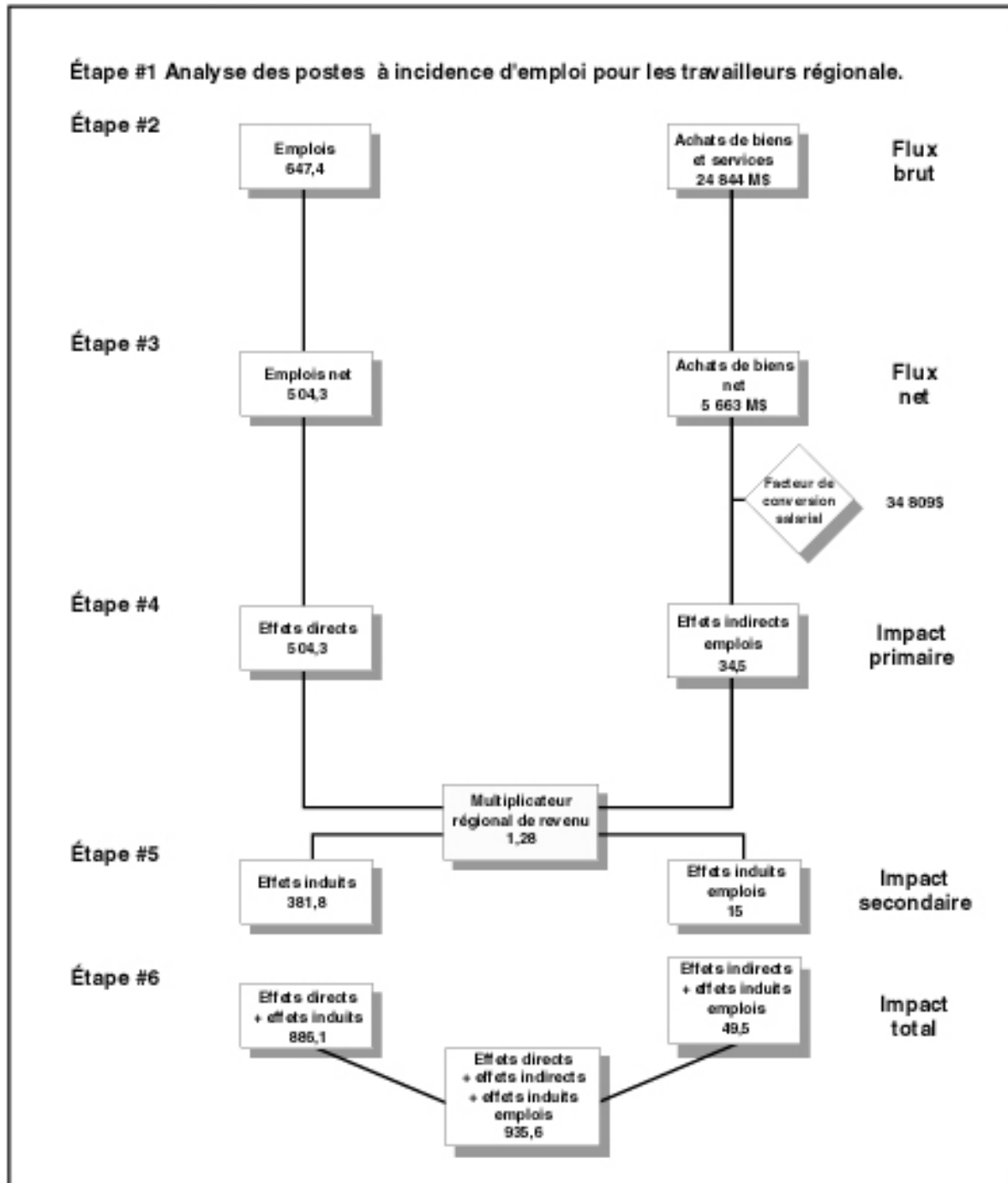


Figure G-4 – Retombées régionales mesurées en termes d'emplois – Scénario prudent



# ***H*** ***Portrait général du milieu***







2002G007

