



# *Régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami*

Aménagement du réservoir Pikauba  
et autres travaux

**Avis de projet**

---

*En vertu du décret 704-2000, le Conseil des ministres a mandaté Hydro-Québec pour procéder aux études technico-économiques et environnementales, réaliser l'avant-projet d'aménagement d'infrastructures visant à régulariser les crues du bassin versant du lac Kénogami et effectuer les travaux d'exploration, les études, les relevés scientifiques et toutes les autres activités précédant la réalisation du projet.*

*Le présent document contient les renseignements nécessaires à l'avis de projet relatif à l'aménagement du réservoir Pikauba et aux autres travaux visant la régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami. Cet avis est adressé au ministre de l'Environnement conformément à l'article 31.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement.*

Le présent document a été préparé par le groupe – Ingénierie, approvisionnement et construction  
Avec la collaboration de :

- la direction principale – Communication
- la direction principale – Technologies de l'information

---

# Table des matières

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduction</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Justification</b> .....   | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Description</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>4</b> | <b>Localisation</b> .....  | <b>7</b>  |
| <b>5</b> | <b>Propriétés</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>6</b> | <b>Milieu</b> .....  | <b>11</b> |
| 6.1      | Zone d'étude.....  | 11        |
| 6.2      | Milieu naturel.....  | 11        |
| 6.2.1    | <i>Physiographie</i> .....   | 11        |
| 6.2.2    | <i>Hydrographie</i> .....  | 11        |
| 6.2.3    | <i>Végétation</i> .....  | 12        |
| 6.2.4    | <i>Faune terrestre et semi-aquatique</i> .....                         | 12        |
| 6.2.5    | <i>Faune aquatique</i> .....   | 13        |
| 6.2.6    | <i>Faune avienne</i> .....   | 14        |
| 6.3      | Milieu humain.....   | 15        |
| 6.3.1    | <i>Organisation du territoire</i> .....                                | 15        |
| 6.3.2    | <i>Utilisation du territoire</i> .....                                 | 16        |
| 6.3.3    | <i>Utilisation du territoire par les populations autochtones</i> ..... | 17        |
| 6.3.4    | <i>Exploitation des ressources</i> .....                               | 17        |
| 6.3.5    | <i>Paysage</i> .....   | 17        |
| 6.3.6    | <i>Réseau routier</i> .....  | 17        |
| 6.3.7    | <i>Autres équipements</i> .....  | 18        |
| <b>7</b> | <b>Contraintes environnementales</b> .....                             | <b>19</b> |
| <b>8</b> | <b>Calendrier de réalisation</b> .....                                 | <b>21</b> |
| <b>9</b> | <b>Activités connexes</b> .....  | <b>21</b> |

Carte

Régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami

Annexe

Décret n° 704-2000

---

# 1 Introduction

Le 7 juin dernier, le gouvernement du Québec mandatait Hydro-Québec pour réaliser les études d'avant-projet portant sur les travaux requis dans le bassin versant du lac Kénogami afin de prévenir des dommages similaires à ceux causés par la crue survenue 1996 au Saguenay les 19 et 20 juillet 1996.

Le présent document contient les renseignements nécessaires l'avis de projet relatif à l'aménagement du réservoir Pikauba et aux autres travaux visant la régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami. Cet avis est adressé au ministre de l'Environnement conformément à l'article 31.2 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Le projet soumis dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement se compose des trois principaux éléments suivants :

- la création d'un réservoir sur la rivière Pikauba ;
- l'aménagement d'un seuil sur la partie amont de la rivière aux Sables ;
- la consolidation en milieu hydrique de certaines digues existantes sur le pourtour du lac Kénogami.

---

## 2 Justification

Le projet de régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami vise à gérer les crues extrêmes du bassin versant du lac Kénogami et des rivières Chicoutimi et aux Sables, qui sont des secteurs ayant été particulièrement touchés par les inondations de 1996.

Compte tenu également de l'importance du lac Kénogami en tant que milieu habité et des activités de villégiature et de récréotourisme pratiquées dans le secteur, un consensus régional vise à maintenir ce plan d'eau à un niveau élevé et stable entre le 15 juin et la Fête du Travail.

Le projet vise à assurer la protection des personnes et des biens en cas de crues extrêmes sans compromettre l'habitat et les activités récréotouristique ni l'alimentation hydroélectrique des industries en aval du lac Kénogami.

Le projet comprend l'exécution de travaux et d'activités dans le bassin versant du lac Kénogami et des rivières Chicoutimi et aux Sables (voir la carte à la page 25). Ces travaux et activités sont requis pour régulariser le bassin versant, tel que le stipule le décret n° 704-2000 émis par le gouvernement du Québec le 7 juin 2000<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Le décret est fourni en annexe.

---

### 3 Description

Le projet comprend essentiellement les éléments suivants :

1. La création d'un réservoir sur la rivière Pikauba, en amont du lac Kénogami (réservoir Pikauba), qui comprend la construction d'un barrage de 685 m de longueur et de 45 m de hauteur (barrage de la Pikauba) et d'une digue d'environ 560 m de longueur et de 26 m de hauteur (digue B)<sup>2</sup>.

La superficie du réservoir Pikauba serait d'environ 20 km<sup>2</sup> au niveau maximal d'exploitation ; celui-ci a été fixé à 418,5 m, mais il pourra atteindre 425,5 m au passage de la crue maximale probable (CMP). À l'emplacement prévu pour le barrage de la Pikauba, le débit module est de 19,8 m<sup>3</sup>/s. La galerie de dérivation aménagée en rive droite pour la construction du barrage sera équipée de deux pertuis de fond et servira d'ouvrage régulateur durant l'exploitation afin d'assurer la restitution d'un débit en aval du barrage de la Pikauba en tout temps. Le barrage sera probablement en enrochement, à noyau de moraine ou à parement amont en béton, et il comportera une crête déversante qui permettra d'évacuer le trop-plein éventuel lors de crues substantielles.

2. La sécurisation des ouvrages sur le pourtour du lac Kénogami, c'est-à-dire :
  - le rehaussement et la consolidation des digues où des travaux en eau sont requis sur une longueur cumulative supérieure à 300 m,
  - la construction d'au moins deux digues de revanche sur les points bas où des travaux en eau sont requis sur une superficie supérieure à 5 000 m<sup>2</sup>.
3. L'aménagement d'un seuil sur le tronçon de la rivière aux Sables situé immédiatement en aval des barrages de Pibrac-Est et de Pibrac-Ouest (un canal sera excavé à cet effet sur une distance d'au moins 600 m).

Le projet comprend aussi la construction d'une route donnant accès au chantier du barrage de la Pikauba et de la digue B. La route, qui sera aménagée à même les chemins forestiers existants, à partir de la route 169, deviendra permanente pour assurer l'exploitation des ouvrages. Il comporte également l'installation d'infrastructures temporaires : des aires industrielles et de service pour la construction du barrage de la Pikauba et de la digue B ainsi que des aires de service et des batardeaux pour l'excavation du seuil dans la rivière aux Sables.

---

<sup>2</sup> Il s'agit d'appellations provisoires.

---

## 4 Localisation

Situé à l'intérieur de la région administrative du Saguenay—Lac Saint-Jean, à quelque 20 km au sud-ouest de la ville de Chicoutimi, le lac Kénogami prend sa source dans la réserve faunique des Laurentides. Ce réservoir a été créé par la construction de trois barrages et de neuf digues : le barrage de Portage-des-Roches, érigé sur la rivière Chicoutimi, les barrages de Pibrac-Est et de Pibrac-Ouest, construits sur la rivière aux Sables, ainsi que les digues Ouiqui, de la Baie-Cascouia, de Coulée Gagnon, de Pibrac-Est, de Pibrac-Ouest, de Creek Outlet-1, de Creek Outlet-2, de Creek Outlet-3 et de Moncouche, érigées sur le pourtour du plan d'eau. Son bassin versant, qui est alimenté par les rivières aux Écorces, Pikauba et Cyriac, s'étend sur 3 500 km<sup>2</sup>. En aval, les rivières Chicoutimi et aux Sables en constituent les exutoires.

Le lac Kénogami est situé presque entièrement dans la municipalité de Lac-Kénogami. Son extrémité est se trouve dans la municipalité de Laterrière et sa partie sud est comprise dans le territoire non organisé (TNO) de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

Le réservoir Pikauba sera situé à l'intérieur de la réserve faunique des Laurentides qui fait partie du TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Les autres composantes du projet, précisées à la section précédente, se trouveront principalement dans la MRC du Fjord-du-Saguenay. La MRC de Lac-Saint-Jean-Est sera aussi touchée en raison du rehaussement et de la consolidation de la digue Ouiqui, sise à l'extrémité ouest du lac Kénogami.

---

## 5 Propriétés

Le réservoir Pikauba, ses ouvrages permanents et ses accès seront entièrement situés sur des terres du domaine public.

Les travaux de sécurisation des ouvrages sur le pourtour du lac Kénogami seront effectués sur des terrains appartenant à la Société immobilière du Québec (SIQ) et au ministère de l'Environnement (MENV). Une partie des travaux relatifs à la digue Ouiqui aura lieu dans un secteur comportant des propriétés privées situées près des lacs Louis et Ouiqui.

Les travaux liés à la construction des digues de revanche sur le pourtour du lac Kénogami toucheront certains terrains privés, mais en nombre limité.

Les travaux d'excavation de la rivière aux Sables toucheront un certain nombre de propriétés privées dont la liste n'est pas encore établie.



---

## 6 Milieu

La zone d'étude est caractérisée par une urbanisation marquée, par la présence de structures et d'infrastructures de villégiature et de récréotourisme importantes et par la présence d'un parc provincial et d'une réserve faunique là où se trouvera le réservoir Pikauba. Deux communautés autochtones distinctes ont des intérêts dans la zone d'étude, soit les Montagnais de Mashteuiatsh et les Hurons-Wendat de Wendake.

### 6.1 Zone d'étude

La zone d'étude retenue correspond à la zone d'étude précisée dans le décret n° 704-2000, soit le bassin versant du lac Kénogami et les vallées immédiates des rivières aux Sables et Chicoutimi; cela correspond à une superficie d'environ 3 500 km<sup>2</sup>. Pour mieux cibler l'acquisition de connaissances et bien évaluer les impacts du projet, la zone d'étude sera subdivisée en sous-zones.

La zone d'étude comprend tous les lieux des travaux, puisque ceux-ci feront l'objet d'une attention particulière en raison de l'importance des résidences (principales et secondaires), de celle des infrastructures et de l'ampleur des activités récréotouristiques.

Pour l'étude de certains aspects socioéconomiques, telles les retombées économiques, la zone d'étude sera élargie à toute la région administrative du Saguenay—Lac Saint-Jean.

### 6.2 Milieu naturel

#### 6.2.1 Physiographie

La zone d'étude appartient à la province géologique de Grenville dont les roches essentiellement granitiques datent d'environ 900 millions d'années. Au graben du Saguenay correspond un horst (ou surélévation du socle) constitué au sud par les hautes collines de la réserve faunique des Laurentides. Les tills glaciaires qui recouvrent l'ensemble du territoire et les basses-terres, dont le lac Kénogami, ont de plus subi une transgression marine (golfe de Laflamme) jusqu'à la cote 150 m, ce qui a laissé des sédiments marins (sable et argiles). Récemment, la zone d'étude a fait l'objet d'une activité sismique relativement importante, soit le séisme survenu le 25 novembre 1988 qui a atteint une magnitude de 6,2 sur l'échelle de Richter et dont l'épicentre était situé dans le secteur du réservoir Pikauba.

#### 6.2.2 Hydrographie

Le bassin versant du lac Kénogami est l'une des régions du Québec où les précipitations sont les plus abondantes. Il présente une variation d'altitude importante et un relief accentué, mais un profil régulier et des pentes fortes. L'eau des rivières s'y déplace donc rapidement sans qu'aucun plateau important ni lac de grande dimension ne vienne en ralentir l'écoulement. Le

temps de réponse hydrologique est par conséquent très court et, lors de précipitations importantes, les ondes de crue des rivières aux Écorces, Pikauba et Cyriac parviennent au lac Kénogami rapidement.

Les débits de la rivière aux Sables (ville de Jonquière) et Chicoutimi (ville de Chicoutimi) sont respectivement régularisées par les barrages de Pibrac et celui de Portage-des-Roches situés aux exutoires du lac Kénogami. En pratique, le débit de ces rivières varie beaucoup, car les apports du lac Kénogami ne sont pas régularisés.

Compte tenu de l'importance du lac Kénogami pour les activités de villégiature et de récréotourisme pratiquées dans le secteur, un consensus régional vise à maintenir ce plan d'eau à un niveau élevé et stable entre le 15 juin et la Fête du Travail. Par suite des inondations de 1996, plusieurs comités et commissions se sont penchés sur la révision du mode de gestion des plans d'eau du secteur. Depuis 1998, un consensus s'est dégagé quant au mode de gestion du niveau estival du lac Kénogami, actuellement maintenu à 163,7 m.

### **6.2.3 Végétation**

La végétation est sous l'influence de la topographie, c'est-à-dire que les domaines de végétation se répartissent selon un gradient altitudinal : les basses terres sont occupées par la sapinière à bouleau blanc et les contreforts supportent la sapinière à bouleau. La coupe du bois revêt une grande importance dans ce secteur dont une partie est constituée de peuplements relativement jeunes ou de peuplements en voie de régénération. La végétation riveraine ne semble guère développée le long des principaux cours d'eau, sauf en bordure de la rivière Pikauba où se trouve une importante zone de végétation riveraine en développement. Par contre, sur les plateaux environnants, la végétation riveraine est à maints endroits très développée le long des petits affluents. En ce qui a trait à la végétation aquatique, elle semble pratiquement absente des cours d'eau majeurs. Il est cependant possible de trouver une végétation aquatique dans de nombreux étangs de castors répartis le long des cours d'eau secondaires. Menée en 1972, une recherche sur la présence éventuelle d'espèces vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec indiquait la présence de trois espèces rares, mais selon ces données, aucune d'elles ne se trouverait dans la zone d'étude.

### **6.2.4 Faune terrestre et semi-aquatique**

Les données relatives à la faune de la réserve faunique des Laurentides sont souvent ponctuelles. Ainsi, la faune terrestre et semi-aquatique du secteur en amont du lac Kénogami est peu documentée. Bien qu'il existe des données sur la densité de l'orignal et du castor, celles ayant trait aux autres espèces fauniques demeurent peu communes. Les densités d'orignaux estimées à l'intérieur de la réserve faunique des Laurentides varient considérablement. Les densités les plus fortes ont été répertoriées dans le secteur compris entre la rivière Pikauba et la Petite rivière Pikauba sur environ 15 km au sud de leur point de confluence. Un inventaire aérien du castor mené dans la réserve faunique des Laurentides en 1992 et 1993 a permis d'estimer la densité de castors à 0,9 colonie/10 km<sup>2</sup>, ce qui est

considéré faible. Toutefois, d'après les observations effectuées lors d'un survol en 1998 et à l'examen des photographies aériennes de 1991, il ressort que le castor est présent en maints endroits et la récolte fructueuse du castor par piégeage dans la zone d'étude par rapport à l'ensemble de la réserve faunique démontre indirectement la densité élevée de castors dans cette zone.

Bien que les données sur les animaux à fourrure ne soient disponibles qu'à partir de l'analyse des données de récolte par piégeage, celles-ci indiquent une certaine abondance de la ressource. Outre le castor, les espèces capturées dans la réserve faunique des Laurentides au cours de la saison 1997-1998 sont la loutre, le vison, la belette, la martre, le rat musqué, le renard roux, le loup, l'écureuil et le raton laveur. Par ailleurs, la zone d'étude semble offrir un bon potentiel pour certaines espèces fauniques en raison des types d'habitat qu'elle présente. Ces espèces sont notamment le vison et la loutre, de même que leurs principaux prédateurs, le renard, le loup et le lynx. L'ours noir est également présent dans l'ensemble de la réserve faunique des Laurentides. Les données obtenues auprès du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ne révèlent la présence d'aucune espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable. Selon les renseignements obtenus auprès du MENV, la zone d'étude ne comprend aucun habitat faunique terrestre ou semi-aquatique protégé en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1).

### 6.2.5 Faune aquatique

Les eaux du lac Kénogami proviennent principalement du sous-bassin des rivières aux Écorces, Pikauba et Cyriac. Ces trois sous-bassins abritent des populations d'ombles de fontaine et d'ombles chevaliers. Le sous-bassin de la rivière aux Écorces, tout comme celui du lac Kénogami, soutient également une faible population de ouananiches (*Salmo salar*) issue d'ensemencements. Le lac Kénogami a fait l'objet d'ensemencements de ouananiches en 1889, 1966, 1967 et 1969 ainsi que de jeunes saumons atlantiques (*Salmo salar*) en 1900 et 1901. Des ensemencements ont également été effectués en rivière de 1970 à 1980 sur une base annuelle. Cependant, les caractéristiques physiques de ces rivières et leur potentiel de production salmonicole ont pu subir des modifications importantes par suite de la crue exceptionnelle survenue en juillet 1996.

En aval du lac Kénogami, la rivière aux Sables coule sur environ 10 km entre les barrages de Pibrac et la rivière Saguenay. Le long de son parcours, elle présente une dénivellation d'environ 130 m, celle-ci étant particulièrement accentuée dans la partie aval de la portion urbanisée où les eaux sont contrôlées par trois barrages. Dans la partie amont de la rivière, un seuil de contrôle hydraulique sera aménagé dans le cadre du projet. Du lac Kénogami jusqu'au pont Saint-Dominique, les rives de la rivière aux Sables sont constituées d'affleurements rocheux parfois recouverts d'une mince couche de dépôts meubles. En aval du pont, les affleurements rocheux dominent la rivière sur environ 1 km. Par la suite, elle coule dans la plaine argileuse, présentant en certains endroits des berges aux pentes assez prononcées, principalement dans la section nord de la ville de Jonquière. Aucun habitat faunique particulier n'est connu sur l'ensemble des berges de la rivière aux Sables ou sur la bande adjacente. D'ailleurs, comme pour la rivière Chicoutimi, les données sur les espèces

fauniques sont rares puisqu'elle coule en grande partie en milieu urbain ou agricole. Elles portent essentiellement sur les espèces de poissons présentes et sur les ensemencements d'ombles de fontaine qui y ont été effectués.

Aucune frayère connue n'a été répertoriée dans la rivière aux Sables, mais selon le MENV, il y en aurait dans certains tributaires situés en aval du pont Saint-Dominique. Depuis 1984, la rivière profite d'ensemencements d'ombles de fontaine destinés essentiellement à la pêche sportive en milieu urbain. Les autres espèces de poissons qu'elle abrite sont la ouananiche, en provenance du lac Kénogami, l'épinoche à trois épines, l'épinoche à cinq épines, l'épinoche à neuf épines, le méné de lac, le méné à nageoires rouges, le meunier noir, le meunier rouge, le mulot à cornes, le naseaux des rapides, la ouitouche et la perchaude.

La rivière Chicoutimi, qui coule sur environ 26 km entre le barrage de Portage-des-Roches et la rivière Saguenay, présente une dénivellation de 150 m. Sur les sept premiers kilomètres en aval de ce barrage sont présents deux seuils de contrôle hydraulique. Plus en aval, les eaux de la rivière sont contrôlées par des ouvrages dont les plus importants sont les barrages de la Chute-Garneau et de Pont-Arnaud, qui sont la propriété d'Hydro-Québec, ainsi que deux barrages appartenant respectivement aux sociétés Elkem-Métal et Abitibi-Consolidated. La rivière Chicoutimi est encaissée dans la plaine des basses-terres du lac Saint-Jean sur une bonne partie de son parcours. Dans sa partie amont, les berges sont surtout constituées de dépôts sablo-graveleux d'origine deltaïque. Plus en aval, les sables et graviers cèdent peu à peu la place aux dépôts argileux et, à l'approche de la rivière Saguenay, elle coule à travers des collines rocheuses et présente souvent des berges escarpées.

En ce qui a trait à l'ichtyofaune, l'espèce la plus souvent capturée par les pêcheurs dans la rivière Chicoutimi est l'omble de fontaine. À l'occasion, des ouananiches provenant du lac Kénogami sont aussi pêchées. Des ensemencements d'ombles de fontaine totalisant 10 830 individus ont été effectués de 1983 à 1992 par le MENV pour de la pêche à court terme. Les autres espèces présentes sont le meunier noir, le meunier rouge et diverses espèces de cyprinidés. La seule frayère connue depuis 1989 sur la rivière se trouverait à l'embouchure du ruisseau Belley, soit à 5 km en amont de l'aménagement de la Chute-Garneau. Toutefois, d'après un inventaire biophysique de la rivière Chicoutimi effectué après les inondations de juillet 1996, la rivière comprendrait cinq sites de fraie potentiels pour l'omble de fontaine et la ouananiche.

### **6.2.6 Faune avienne**

La communauté avienne de la zone d'étude est assujettie aux divers types de végétation qui se trouvent à cette latitude. Selon les données obtenues, 113 espèces d'oiseaux fréquentent le secteur en période de reproduction. Elles appartiennent à douze groupes taxonomiques dont le plus abondant en nombre d'espèces est celui des passériformes avec 71 espèces. Sur l'ensemble, seulement 41 espèces ont un statut d'espèce nicheuse confirmée alors que 72 espèces sont considérées comme espèce nicheuse possible ou probable. Aucune espèce ayant un statut d'espèce menacée ou vulnérable, ou dont la situation est préoccupante, n'a été répertoriée dans la zone d'étude.

## 6.3 Milieu humain

### 6.3.1 Organisation du territoire

La zone d'étude touche, du nord au sud, les grandes unités administratives suivantes :

- le territoire municipalisé de la MRC du Fjord-du-Saguenay situé en bordure du lac Kénogami (173 468 habitants) et comprenant les municipalités de Lac-Kénogami (1 477 habitants) et de Laterrière (5 121 habitants) ;
- le territoire municipalisé de la MRC de Lac-Saint-Jean-Est (53 097 habitants) comprenant la municipalité de Hébertville (2 494 habitants) ;
- le TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay situé entre le lac Kénogami et la réserve faunique des Laurentides (moins de 10 habitants) ;
- le secteur nord-ouest de la réserve faunique des Laurentides situé dans le TNO de la MRC Fjord-du-Saguenay.

Les grandes affectations énoncées dans le schéma d'aménagement de la MRC du Fjord-du-Saguenay et touchant les rives du lac Kénogami sont l'agroforesterie, la récréation extensive et le récréotourisme. La réglementation d'urbanisme de la MRC, comme celle de la municipalité de Lac-Kénogami, prévoit d'ailleurs l'implantation de résidences dans cette zone bien qu'aucun périmètre d'urbanisation n'ait été précisé en bordure immédiate des rives.

À l'exception des villes de Jonquière et de Chicoutimi sises respectivement en bordure des rivières aux Sables et Chicoutimi, la zone d'étude est caractérisée par l'espace périurbain du lac Kénogami. La municipalité de Lac-Kénogami compte 580 résidences principales et 560 résidences secondaires dont plusieurs sont situées sur les rives du lac Kénogami. Le lac est quant à lui compris essentiellement dans la municipalité de Lac-Kénogami ; son extrémité est se trouve dans la municipalité de Laterrière et sa partie sud est dans le TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay.

La rivière Chicoutimi est entièrement comprise dans la MRC du Fjord-du-Saguenay. À partir du barrage de Portage-des-Roches, elle traverse la municipalité de Laterrière et la ville de Chicoutimi sur environ 26 km. Dans les limites de Laterrière, la rivière est en grande partie bordée de zones vouées à la villégiature où la densité d'occupation est plutôt faible. Cependant, plusieurs développements à caractère urbain en occupent les berges, notamment en aval du pont Père-Honorat. De la limite sud de la ville de Chicoutimi jusqu'à la route 170, la rivière coule en territoire agricole protégé. Entre la route 170 et la rivière Saguenay, l'utilisation prévue d'une grande partie de ses rives est liée à la récréation et au tourisme. À part un site touristique d'importance, La Pulperie, la majorité de ses berges ne font l'objet d'aucune occupation.

La rivière aux Sables coule entièrement dans les limites de la ville de Jonquière qui fait partie de la MRC du Fjord-du-Saguenay. Contrairement à la rivière Chicoutimi qui est très utilisée par les riverains tout le long de son parcours, l'utilisation de la rivière aux Sables est plutôt limitée à l'extérieur du périmètre urbain. En amont du pont Saint-Dominique, la rivière est

bordée d'une trentaine de résidences. En rive droite, celles-ci sont installées en bordure immédiate de la rivière alors qu'en rive gauche, elles sont généralement plus éloignées des rives. En raison de la proximité de Jonquière, ce secteur comporte essentiellement des résidences principales.

### **6.3.2 Utilisation du territoire**

#### **6.3.2.1 Villégiature**

Le lac Kénogami constitue une zone de villégiature privilégiée pour la population régionale. Les activités de villégiature se concentrent essentiellement sur la rive nord et les regroupements les plus importants se retrouvent dans la partie nord-est de la baie Épiphanie ainsi qu'autour des baies Gélinas et Cascouia. Les rives du lac comportent une multitude de quais privés et des installations publiques telles des marinas et des plages. Géré par la Société des Établissements de Plein air du Québec (SÉPAQ), le Centre touristique du lac Kénogami présente un camping de 134 emplacements, trois chalets et une plage sablonneuse où sont offerts tous les services liés à la baignade.

La réserve faunique des Laurentides, aussi gérée par la SÉPAQ, compte 129 chalets pouvant accueillir 582 personnes.

Le TNO de la MRC du Fjord-du-Saguenay, situé entre le lac Kénogami et la réserve faunique des Laurentides, compte quant à lui quelque 105 chalets bénéficiant d'un bail de villégiature sur les terres publiques.

#### **6.3.2.2 Plein-air**

Il se trouve sur la rivière Pikauba un circuit de canot-camping relativement peu fréquenté qui n'est doté d'aucun aménagement.

Les installations de la base de plein-air Cépale Villégiature, spécialisée dans les séjours de détente et d'aventure, sont situées en aval du pont Saint-Dominique sur la rivière aux Sables. La présence d'une série de cascades et d'importants rapides y a favorisé l'installation d'un site de compétitions de kayak internationales. Les activités qui peuvent y être pratiquées sont le canot, le kayak et la luge de mer.

#### **6.3.2.3 Chasse, pêche et piégeage**

La réserve faunique des Laurentides est un endroit de prédilection pour la chasse à l'orignal. La chasse à l'ours et au petit gibier y sont également pratiquées, mais elles ne constituent que des activités sportives d'appoint. La chasse à l'orignal s'étend sur six périodes dont la dernière est réservée aux Hurons-Wendat.

La zone d'étude bénéficie d'un bon potentiel pour le piégeage ; près de 30 % de tous les castors et visons capturés dans la réserve faunique des Laurentides en proviennent. Cette dernière est subdivisée en 111 terrains de piégeage. Le loup semble également se retrouver dans le secteur du réservoir Pikauba.

Les principales espèces sportives occupant la zone d'étude sont l'omble de fontaine et la ouananiche. La pêche à l'omble de fontaine se pratique soit à gué, soit en embarcation. La rivière Pikauba est très fréquentée pour l'omble de fontaine, alors que la pêche à la ouananiche se fait principalement dans le lac Kénogami où des ensemencements sont réalisés depuis plus de 25 ans. Par ailleurs, des activités récréatives hivernales sont également pratiquées sur ce lac, notamment la pêche blanche à l'éperlan.

#### 6.3.2.4 Motoneige

La zone d'étude inclut le sentier de motoneige 365 qui relie Saint-Raymond à Hébertville via Le Relais et L'étape. Ce sentier est situé dans l'axe de la rivière Pikauba, entre le mont Apica et le lac Chartrand.

### 6.3.3 Utilisation du territoire par les populations autochtones

La zone d'étude ne comprend pas de réserve de castors exclusive aux communautés autochtones. Par contre, le MENV a conclu une entente avec les Hurons-Wendat qui leur octroie le droit exclusif de chasse à l'orignal, à la fin de la période de chasse habituelle dans la réserve faunique des Laurentides.

La zone d'étude comprend une mince partie du territoire revendiqué par les Montagnais du lac Saint-Jean.

### 6.3.4 Exploitation des ressources

La zone d'étude comprend des terres publiques où s'exercent des contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) pour lesquels il existe sept bénéficiaires. Elle touche trois aires communes d'exploitation forestière, soit les aires 021-04, 021-02 et 021-01. Le secteur du réservoir Pikauba se trouve à l'intérieur de l'aire commune 021-01 dont l'utilisateur mandataire est la Coopérative forestière Laterrière.

La zone d'étude comprend aussi quelques carrières de granit dont une en rive gauche de la rivière Pikauba, en aval de l'emplacement prévu pour le barrage de la Pikauba.

### 6.3.5 Paysage

Le principal paysage d'intérêt reconnu de la zone d'étude est la vallée glaciaire en forme de U qui se trouve sur le cours moyen de la rivière Pikauba. Une halte routière rustique, située en bordure de la route 169 à la hauteur du mont Apica, permet d'observer ce phénomène géomorphologique.

### 6.3.6 Réseau routier

La zone d'étude est bordée à l'ouest par la route 169 qui relie Québec à Alma et à l'est par la route 175 qui relie Québec à Chicoutimi. Le territoire est sillonné de nombreux chemins forestiers, notamment à l'intérieur de la réserve faunique des Laurentides. Ces chemins sont à

la fois utilisés pour l'exploitation forestière et le récréotourisme. Les chemins forestiers principaux sont numérotés et considérés par la SÉPAQ comme des routes secondaires.

### **6.3.7 Autres équipements**

Parmi les équipements présents dans la zone d'étude se trouvent, en bordure de la rivière Chicoutimi, les centrales désaffectées de Pont-Arnaud et de la Chute-Garneau, l'usine de filtration de Chicoutimi, la centrale d'Elkem-Métal, une centrale d'Abitibi-Consolidated ainsi que la prise d'eau de la société Alcan et celle des villes de Jonquière et de Chicoutimi ; la centrale de la ville de Jonquière et deux autres centrales d'Abitibi-Consolidated sont situées en bordure de la rivière aux Sables.



---

## 7 Contraintes environnementales

Les contraintes environnementales sont étroitement liées aux sources d'impact que constituent les composantes du projet précisées à la section 3.

Ces composantes touchent d'abord la réserve faunique des Laurentides où la création du réservoir Pikauba et les accès au barrage de la Pikauba viendront surtout modifier l'habitat de certaines espèces prisées, la pratique des activités d'exploitation de ces ressources fauniques, les ressources forestières et le paysage.

La modification des digues existantes et l'implantation de nouvelles digues devront tenir compte des caractéristiques urbaines et périurbaines, de la villégiature fortement développée du secteur et des activités récréotouristiques qui y sont pratiquées, telles que la pêche et le nautisme.

Pour ce qui est des infrastructures d'accès, la localisation des routes menant au barrage de la Pikauba, à la digue B et au réservoir Pikauba devra tenir compte des plans de développement de la SÉPAQ et des besoins d'exploitation forestière. La localisation des routes d'accès aux digues existantes du lac Kénogami devra prendre en considération le développement urbain et le développement de la villégiature existants et planifiés.

Quant aux méthodes de construction ou de réfection, elles devront prendre en compte les milieux habités où les travaux auront lieu.

Les retombées économiques locales et régionales générées par le projet tant à la phase de planification qu'à la phase de construction comptent parmi les préoccupations du milieu d'accueil.

Durant la phase de construction, la réalisation des travaux pourrait déranger de façon ponctuelle les activités pratiquées sur le territoire. Toutefois, les impacts sur ces activités ne seront pas des enjeux discriminants et ils pourront être gérés de façon satisfaisante lors de l'avant-projet. Les travaux pourront se dérouler sans nuire de façon significative aux autres activités pratiquées sur le territoire dans la mesure où ils seront adéquatement planifiés.

---

## 8 Calendrier de réalisation

Le calendrier de réalisation du projet sera le suivant :

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Réalisation de l'avant-projet et de l'étude d'impact sur l'environnement   | de juin 2000 à décembre 2001    |
| Dépôt du rapport d'avant-projet  | décembre 2001                   |
| Obtention des autorisations gouvernementales   | juin 2003                       |
| Réalisation des travaux liés à la création du réservoir Pikauba (déboisement, accès, installations temporaires, puits de fond, batardeaux, barrage de la Pikauba, digue B, crête déversante) | de juillet 2003 à décembre 2005 |
| Réalisation des travaux liés à l'aménagement du seuil sur la rivière aux Sables (excavations en rivière)   | de juin 2004 à septembre 2004   |
| Réalisation des travaux liés à la consolidation des ouvrages sur le pourtour du lac Kénogami (rehaussement, consolidation et construction de digues)   | de juin 2004 à novembre 2004    |

---

## 9 Activités connexes

Les cinq activités suivantes, requises dans le cadre du projet de régularisation des crues du bassin versant du lac Kénogami, seront réalisées ; elles ne font toutefois pas partie de l'avis de projet :

1. l'élaboration d'un modèle de gestion prévisionnel qui conditionnera l'exploitation future des divers ouvrages de façon à respecter un niveau maximum de 166,67 m pour la crue de sécurité<sup>3</sup>, d'une part, et à maintenir un niveau de 163,9 m plus ou moins 0,1 m en période estivale d'autre part ;
2. la modernisation des évacuateurs de crues et des pertuis de fond des barrages de Pibrac-Est, de Pibrac-Ouest et de Portage-des-Roches situés sur les rivières aux Sables et Chicoutimi, notamment :
  - l'installation de vannes et de systèmes de levage pour télécommander les pertuis de fond des trois barrages,
  - le remplacement des poutrelles des évacuateurs de crues par des vannes droites télécommandées,
  - la construction de murets pour éviter les débordements,
  - l'élargissement du tablier ;
3. le rehaussement et la consolidation des digues existantes ainsi que la construction de digues de revanche, où des travaux en eau ne sont pas requis ;
4. l'amélioration des accès aux ouvrages situés sur le pourtour du lac Kénogami pour qu'il soit possible d'y accéder à partir des deux rives, même en cas de crue ;
5. la construction d'une ligne électrique à 25 kV d'environ 13 km pour alimenter de façon temporaire le chantier de construction et de façon permanente les systèmes de levage du barrage de la Pikauba.

---

<sup>3</sup> La crue de sécurité est en l'occurrence la CMP.



---

**Annexe**

---

**Décret n° 704-2000**

---

**DÉCRET**

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

7 JUIN 2000

NUMÉRO 704-2000

CONCERNANT l'autorisation de mandater Hydro-Québec pour procéder aux études technico-économiques et environnementales, réaliser l'avant-projet d'aménagement d'infrastructures visant à régulariser les crues du bassin versant du lac Kénogami et effectuer les travaux d'exploration, les études, les relevés scientifiques et toutes les autres activités précédant la réalisation du projet

—oooOooo—

ATTENDU QUE des travaux sont requis dans le bassin versant du lac Kénogami afin de prévenir des dommages similaires à ceux causés par la crue survenue les 19 et 20 juillet 1998 ;

ATTENDU QUE différentes études ont été réalisées pour le compte du gouvernement depuis 1998 ;

ATTENDU QUE la solution retenue fait appel à la construction d'un réservoir amont (Pikauba), à la consolidation et à la modernisation des ouvrages existants sur le pourtour du lac-réservoir Kénogami ainsi qu'à l'aménagement d'un seuil sur la partie amont de la rivière aux Sables permettant de respecter un niveau maximum de 166,67 m lors d'une crue de sécurité et de maintenir un niveau de 163,9 m plus ou moins 0,10 m en période estivale ;

ATTENDU QUE la prochaine étape dans le processus de réalisation du projet consiste à procéder à l'étude d'un avant-projet qui vise à définir les caractéristiques des ouvrages qui devraient être réalisés et à préciser le mode d'exploitation des futurs aménagements ;

ATTENDU QUE les caractéristiques des ouvrages seront établies en considérant un ensemble de facteurs visant à s'assurer de l'acceptabilité technico-économique, environnementale et sociale par le milieu hôte du projet proposé et en tenant compte des critères de conception prévoyant un niveau maximum atteint par le lac Kénogami lors de la crue de sécurité de 166,67 m, un niveau à maintenir en période estivale de 163,9 m plus ou moins 0,10 m et un débit sortant maximal permettant de respecter le seuil majeur d'inondation des rivières aux Sables et Chicoutimi dans l'éventualité d'une crue comparable à celle survenue les 19 et 20 juillet 1996 ;

ATTENDU QUE la zone d'étude couvrira le bassin versant du lac Kénogami et celui des rivières Chicoutimi et aux Sables exclusivement, depuis la tête d'une partie du bassin versant à l'amont, et à l'embouchure des deux rivières à l'aval ;

ATTENDU QUE les études de l'avant-projet impliquent des travaux d'exploration, des études, des relevés scientifiques et d'autres activités, notamment une consultation des communautés locales afin d'évaluer la faisabilité du projet ;

ATTENDU QUE les études permettront d'établir les caractéristiques techniques, les impacts sur l'environnement, les mesures d'atténuation, le coût ainsi que le calendrier de réalisation du projet ;

ATTENDU QUE les sommes nécessaires pour la réalisation des études de l'avant-projet et la construction des ouvrages seront prises sur le Fonds d'assistance financière pour certaines régions sinistrées à la suite des pluies diluviennes survenues les 19 et 20 juillet 1996, institué par l'article 1 du chapitre 45 des lois de 1996 ;

ATTENDU QUE le coût de la réalisation de ce projet est fixé à un montant maximal de 170,2 M\$ en dollars de 1999, incluant le coût des études et travaux de l'avant-projet.

ATTENDU QUE le ministre des Ressources naturelles peut exercer toute fonction que lui attribue le gouvernement en vertu du paragraphe 18 de l'article 12 de la Loi sur le ministère des Ressources naturelles (L.R.Q., c. M-25.2) ;

ATTENDU QU'il y a lieu de mandater Hydro-Québec  
pour :

- procéder aux études technico-économiques et environnementales requises pour réaliser l'avant-projet d'aménagement d'infrastructures visant à régulariser les crues du bassin versant du lac Kénogami par la construction d'un réservoir amont (Pikauba), à la consolidation et à la modernisation des ouvrages existants sur le pourtour du lac-réservoir Kénogami ainsi qu'à l'aménagement d'un seuil sur la partie amont de la rivière aux Sables permettant de respecter un niveau maximum de 166,67 m lors d'une crue de sécurité et de maintenir un niveau de 163,9 m plus ou moins 0,10 m en période estivale;
- réaliser cet avant-projet d'aménagement d'infrastructures ;
- effectuer les travaux d'exploration, les études, les relevés scientifiques et toutes les autres activités précédant le début des travaux ;
- faire rapport périodiquement au ministre des Ressources naturelles sur l'état d'avancement des études et travaux de l'avant-projet et déposer auprès de ce dernier un rapport final au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2003 ;
- supporter le coût des études et travaux de l'avant-projet, fixé à un montant maximal de 26 M\$ ;

IL EST ORDONNÉ en conséquence, sur la recommandation du ministre des Ressources naturelles :



QUE le ministre des Ressources naturelles soit autorisé à mandater Hydro-Québec pour :

- procéder aux études technico-économiques et environnementales requises pour réaliser l'avant-projet d'aménagement d'infrastructures visant à régulariser les crues du bassin versant du lac Kénogami par la construction d'un réservoir amont (Pikauba), à la consolidation et à la modernisation des ouvrages existants sur le pourtour du lac-réservoir Kénogami ainsi qu'à l'aménagement d'un seuil sur la partie amont de la rivière aux Sables permettant de respecter un niveau maximum de 166,67 m lors d'une crue de sécurité et de maintenir un niveau de 163,9 m plus ou moins 0,10 m en période estivale ;
- réaliser cet avant-projet d'aménagement d'infrastructures ;
- effectuer les travaux d'exploration, les études, les relevés scientifiques et toutes les autres activités précédant le début des travaux ;
- faire rapport périodiquement au ministre des Ressources naturelles sur l'état d'avancement des études et travaux et déposer auprès de ce dernier un rapport final au plus tard le 1<sup>er</sup> juillet 2003 ;
- supporter le coût des études et travaux de l'avant-projet, fixé à un montant maximal de 26 M\$.

Le Greffier du Conseil exécutif

