
Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze

Renseignements généraux

Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze

Renseignements généraux

Le présent document contient les renseignements nécessaires à l'avis de projet relatif à la réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze, adressé au ministre de l'Environnement du Québec conformément aux articles 31.1 et suivants de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Le présent document a été préparé par
le groupe – Ingénierie, approvisionnement et construction
et le groupe – Production
avec la collaboration de la direction principale – Communication
et de la direction principale – Technologies de l'information

Sommaire

Hydro-Québec doit réaliser la réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement hydroélectrique des Rapides-des-Quinze. Ces travaux font partie d'un projet global estimé à 70 millions de dollars qui comprend également la réfection de l'évacuateur principal et de la prise d'eau ainsi que divers travaux à la centrale, lesquels feront l'objet de demandes d'autorisations distinctes.

Situé sur la rivière des Outaouais, entre les municipalités de Notre-Dame-du-Nord et d'Angliers, l'aménagement comprend trois ouvrages en béton, soit une centrale, un évacuateur de crues principal et un évacuateur auxiliaire, ainsi que trois ouvrages en remblai, soit un barrage en enrochement et deux digues, l'une au lac Talé et l'autre au lac Long.

L'aménagement des Rapides-des-Quinze est le plus ancien en Abitibi-Témiscamingue. Ses premiers ouvrages ont été construits en 1923 et leur état de détérioration nécessite des travaux de génie civil prioritaires afin d'assurer leur pérennité.

Le coût de la réfection du barrage en enrochement et des digues est estimé à 2,8 millions de dollars courants. Les travaux prioritaires devraient débuter en 2001 et le projet global devrait se terminer en 2003.

Table des matières

Sommaire	iii
1 Justification du projet	1
2 Description du projet	3
2.1 Ouvrages existants.....	3
2.2 Projet de réfection.....	3
3 Zones d'étude	7
3.1 Zone d'étude régionale.....	7
3.2 Zone d'étude restreinte.....	7
3.3 Zone des travaux.....	7
4 Description du milieu	11
4.1 Réseau hydrographique.....	11
4.2 Gestion du Petit réservoir des Quinze.....	11
4.3 Milieu naturel.....	12
4.3.1 Géologie et géomorphologie.....	12
4.3.2 Végétation.....	12
4.4.3 Faune aquatique.....	12
4.4.5 Faune terrestre et semi-aquatique.....	13
4.5 Milieu humain.....	13
4.5.1 Organisation du territoire.....	13
4.5.2 Utilisation du Petit réservoir des Quinze.....	13
4.5.3 Infrastructures.....	14
4.5.4 Archéologie.....	14
5 Description de l'avant-projet	15
5.1 Objectifs.....	15
5.2 Études techniques.....	15
5.2.1 Hydraulique.....	15
5.2.3 Géologie géotechnique.....	15
5.2.4 Génie civil.....	15
5.2.5 Divers.....	15
5.3 Études environnementales.....	15
5.3.1 Milieu naturel.....	16
5.3.2 Milieu humain.....	16
5.4 Programme de communication.....	16

6	Calendrier et coût du projet.....	17
6.1	Calendrier du projet.....	17
6.2	Coût du projet.....	17

Figures

1	Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze – Barrage en enrochement et évacuateur principal.....	4
2	Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze – Barrage en enrochement – Coupe type	5
3	Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze – Zone d'étude régionale	8
4	Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze – Zone d'étude restreinte	9
5	Réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement des Rapides-des-Quinze – Zone des travaux	10

1 Justification du projet

Hydro-Québec doit réaliser la réfection du barrage en enrochement et des digues de l'aménagement hydroélectrique des Rapides-des-Quinze. Ces travaux font partie d'un projet global estimé à 70 millions de dollars qui comprend également la réfection de l'évacuateur principal et de la prise d'eau ainsi que divers travaux à la centrale, lesquels feront l'objet de demandes d'autorisations distinctes.

L'aménagement des Rapides-des-Quinze est situé sur la rivière des Outaouais, entre les municipalités de Notre-Dame-du-Nord et d'Angliers. C'est l'aménagement hydroélectrique le plus ancien en Abitibi-Témiscamingue. Ses premiers ouvrages datent de 1923.

La centrale contient 6 groupes turbines-alternateurs d'une puissance totale de 95 MW : 4 groupes d'environ 11 MW ont été mis en service en 1923 et deux groupes d'environ 26 MW ont été ajoutés en 1948.

Le barrage des Rapides-des-Quinze, situé à environ 1,5 km en amont de la centrale, comprend un évacuateur de crues principal en béton d'une longueur de 400 m et d'une hauteur de 20 m. Celui-ci est constitué de 37 passes de 6 m de largeur, fermées par des poutrelles de bois, et s'appuie en rive droite sur un barrage en enrochement d'environ 400 m de longueur. Deux autres petites digues, situées au lac Long et au lac Talé, à environ 4,5 km au sud-est de l'évacuateur principal, complètent la fermeture du réservoir.

L'état de détérioration de l'évacuateur nécessite des travaux de génie civil prioritaires afin d'assurer sa pérennité : il faut améliorer la pente aval du barrage en enrochement et rehausser la cote de l'élément étanche ainsi que celle de la crête du barrage.

Hydro-Québec a évalué différentes variantes de réfection du barrage en enrochement et a précisé, pour le concept retenu, la nature et l'envergure des travaux, l'estimation du coût et la planification de la réalisation du projet.

2 Description du projet

2.1 Ouvrages existants

L'aménagement hydroélectrique des Rapides-des-Quinze a été mis en service en 1923. La centrale était alors exploitée sous la cote du bief amont de 250 m et comprenait quatre groupes. À cette époque, l'évacuateur de crues était situé à son emplacement actuel, mais ne comprenait que 23 passes de 20 pieds de largeur chacune. En 1948, deux groupes ont été ajoutés à la centrale, le débit d'équipement a été porté à 408 m³/s et la cote du bief amont, rehaussée à 256,03 m.

L'ouvrage d'évacuation comprend un évacuateur de crues principal en béton d'une longueur de 400 m et d'une hauteur de 20 m dont la capacité est d'environ 2 400 m³/s. Il est formé de 37 passes de 6 m de largeur, fermées par des poutrelles de bois, et s'appuie en rive droite sur un barrage en enrochement d'environ 400 m de longueur dont le niveau de la crête atteint 258,26 m (voir les figures 1 et 2). Deux autres petites digues, la digue du lac Long et celle du lac Talé, assurent la fermeture du bief amont à quelque 4,5 km au sud-est de l'évacuateur principal. La première mesure 87,7 m de longueur et son élévation en crête est de 258,43 m. Celle du lac Talé ne compte que 41,1 m de longueur et son élévation en crête est de 258,32 m.

2.2 Projet de réfection

La réfection du barrage en enrochement, de la digue du lac Long et de celle du lac Talé s'inscrit dans un projet de réfection global qui comprend aussi des travaux de réfection de l'évacuateur principal, de la prise d'eau et de la centrale. Ces derniers travaux feront l'objet de demandes d'autorisations distinctes.

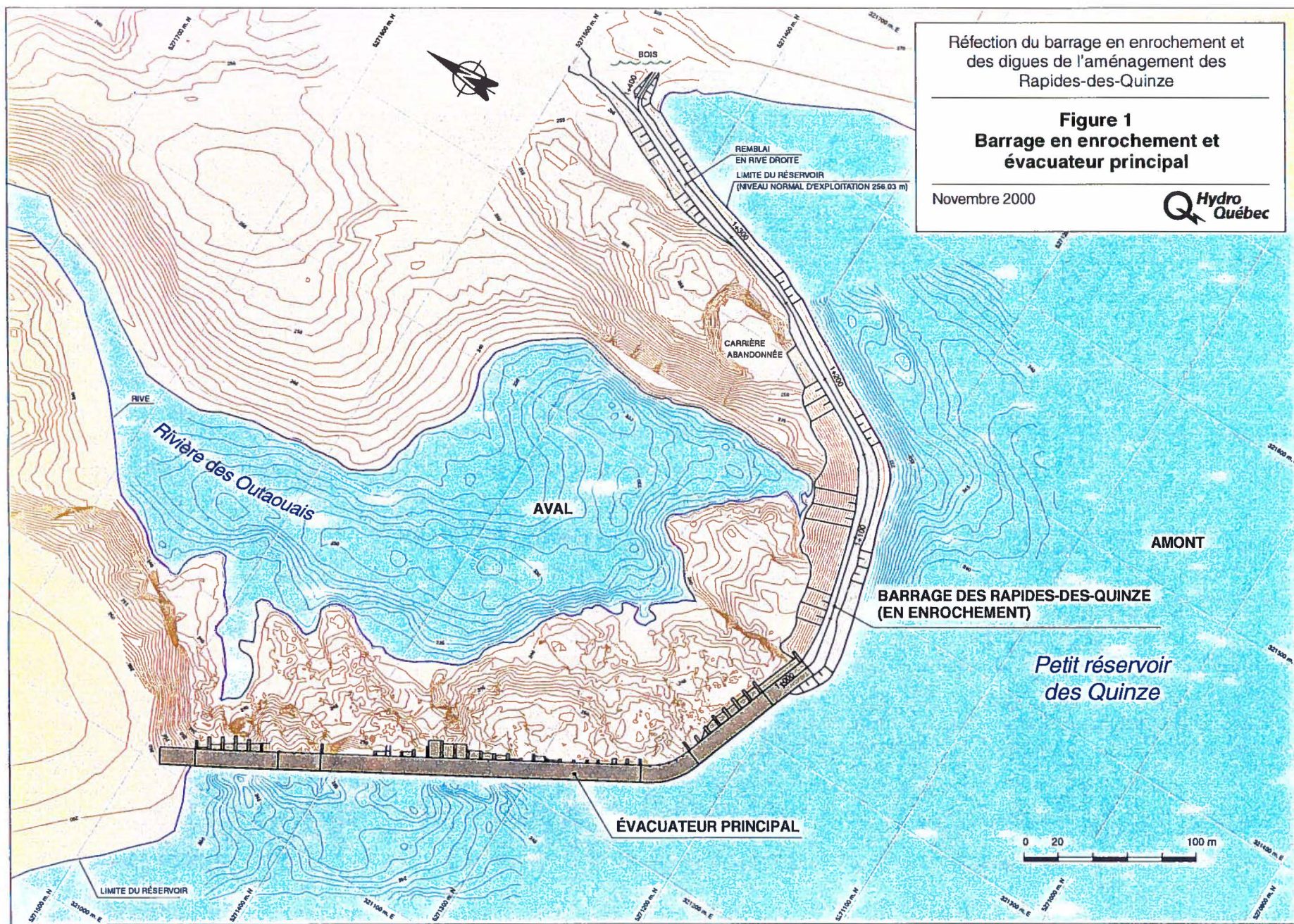
Le projet de réfection global vise à améliorer les conditions actuelles d'exploitation courante, à permettre la gestion des débris, à assurer l'évacuation sécuritaire des crues extrêmes, y compris la crue maximale probable (CMP), à permettre l'entretien courant de toutes les composantes et à inclure des éléments de redondance qui permettront de faire face aux défaillances ou aux événements imprévus éventuels.

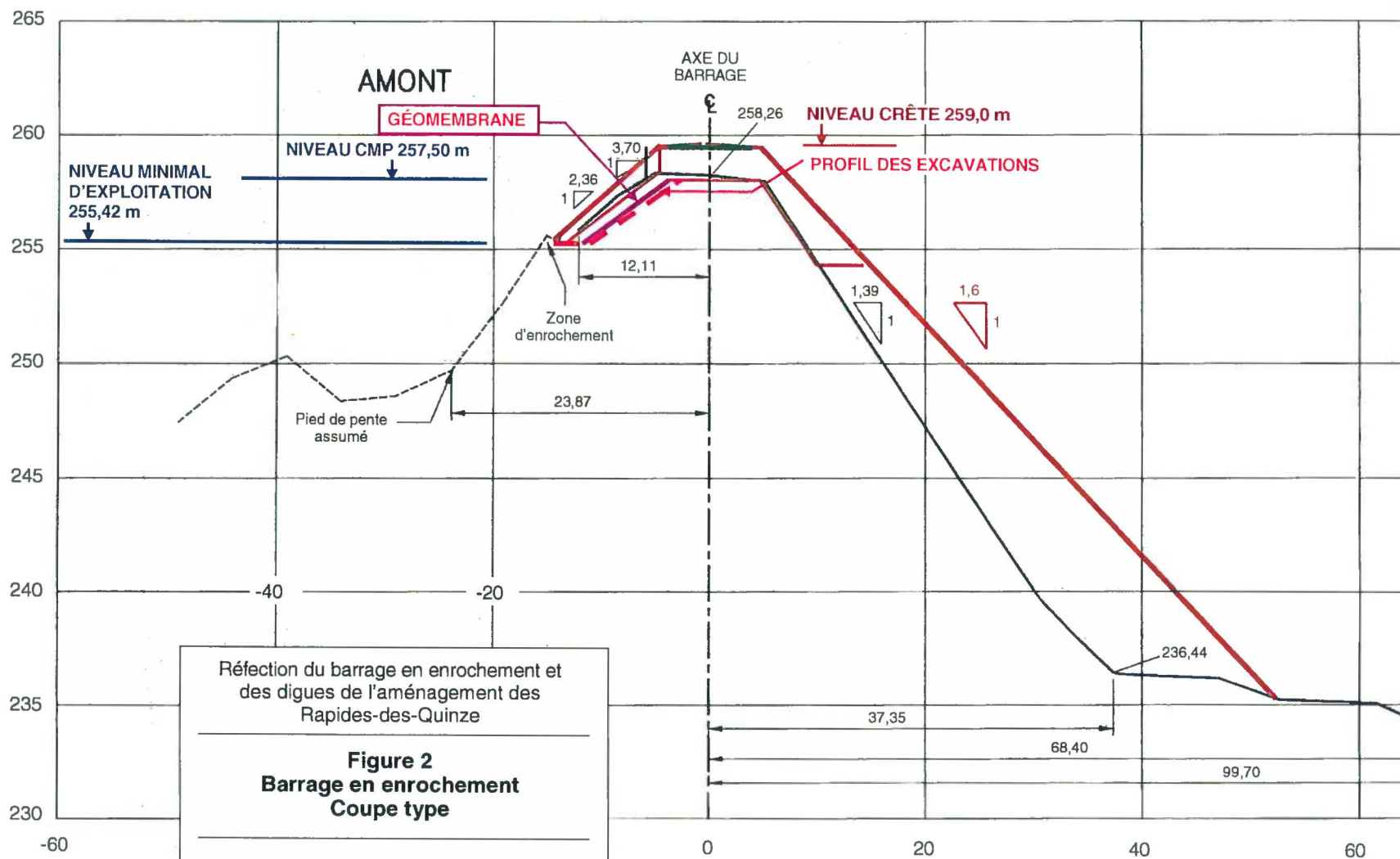
Les travaux de réfection du présent avis de projet consistent à effectuer :

- le confortement et le rehaussement du barrage en enrochement en rive droite de l'aménagement ;
- le confortement et le rehaussement des digues des lacs Talé et Long.

Le rehaussement sera réalisé par l'apport du matériel rocheux en crête de l'ouvrage et par l'application d'un matériau étanche (géomembrane) sur la face amont de la partie rehaussée (voir la figure 2). La géomembrane sera raccordée à l'élément étanche existant et sera protégée par une couche de perré.

L'adoucissement de la pente aval par le dépôt d'enrochement augmentera la stabilité de l'ouvrage afin d'assurer sa pérennité.





Réfection du barrage en enrochement et
des digues de l'aménagement des
Rapides-des-Quinze

Figure 2
Barrage en enrochement
Coupe type

— Travaux projetés

Novembre 2000

Q Hydro
Québec

3 Zones d'étude

Trois zones ont été définies pour circonscrire le milieu qui fera l'objet de l'étude d'impact :

- la zone d'étude régionale ;
- la zone d'étude restreinte ;
- la zone des travaux.

3.1 Zone d'étude régionale

La zone d'étude régionale correspond à la MRC de Témiscamingue et fait partie de la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue (08). Elle permet de mettre en contexte les aspects du projet liés à l'organisation et à l'utilisation du territoire. Elle permet également de cerner les enjeux socio-politiques et de définir les retombées socio-économiques du projet. La zone d'étude régionale est illustrée sur la figure 3.

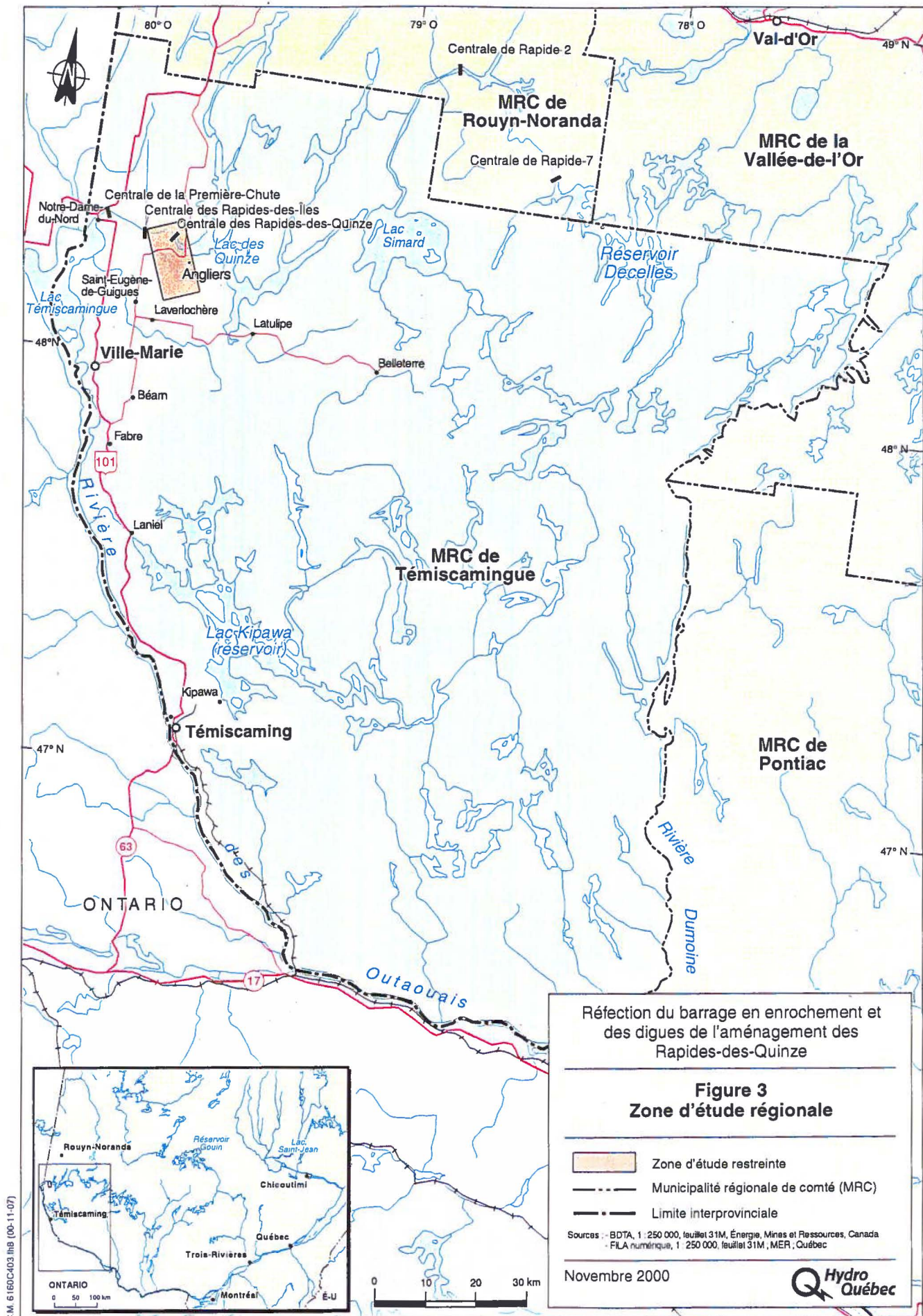
3.2 Zone d'étude restreinte

La zone d'étude restreinte est celle qui circonscrit la majorité des éléments du milieu qui risquent d'être touchés par le projet (voir la figure 4). Elle englobe les lacs Long et Talé, une partie du lac des Quinze et le Petit réservoir des Quinze situé entre le barrage des Quinze* et l'évacuateur. Elle comprend également l'ancien lit de la rivière des Outaouais compris entre l'évacuateur existant et la centrale des Rapides-des-Quinze ainsi que la section de la rivière des Outaouais se trouvant en aval de la centrale.

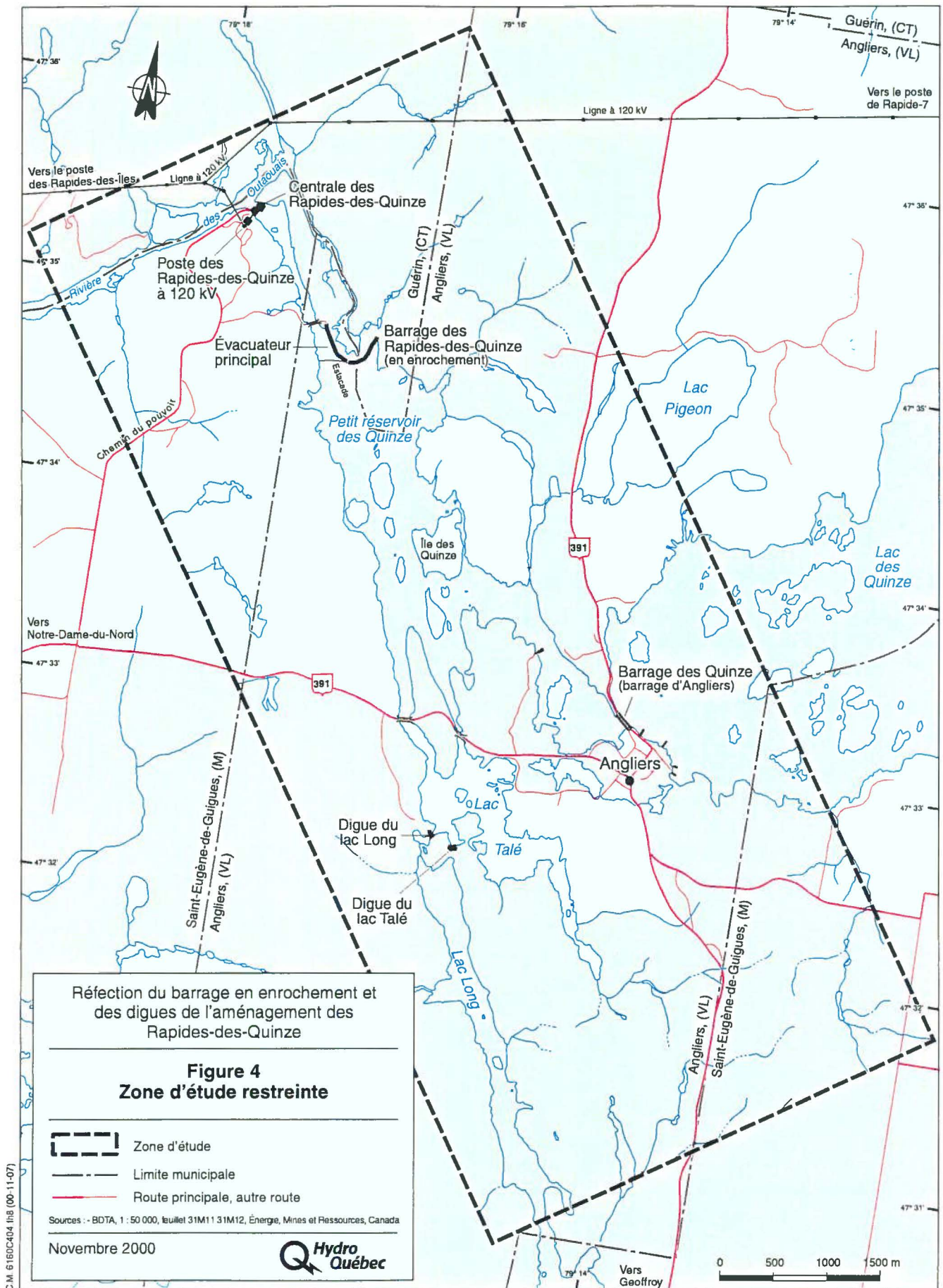
3.3 Zone des travaux

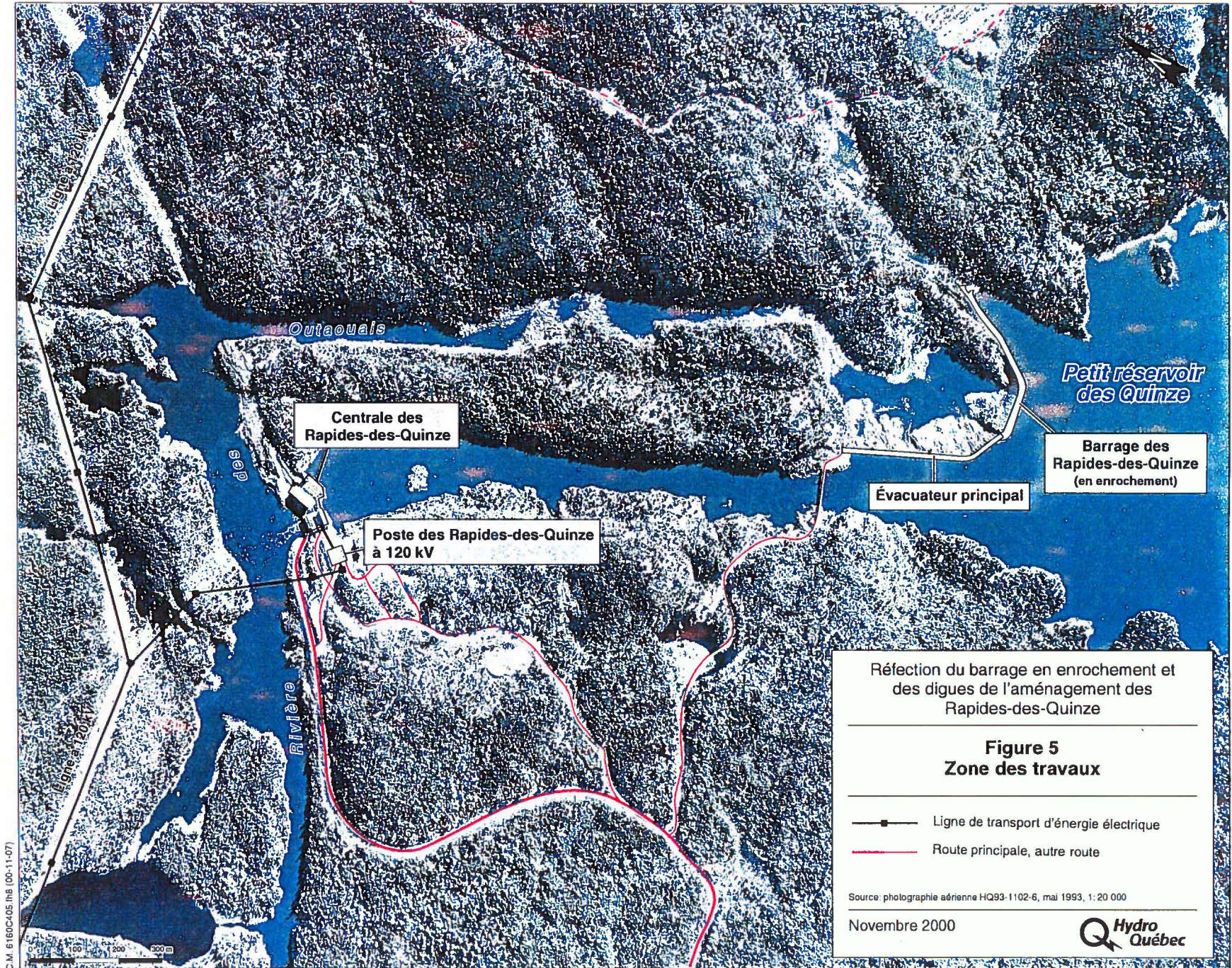
La zone des travaux correspond aux environs immédiats de l'évacuateur (voir la figure 5). Elle regroupe les lieux qui seront directement touchés par les activités découlant de la réfection et de l'utilisation de l'évacuateur. Cette zone fera l'objet d'une attention particulière pendant les inventaires, notamment en ce qui concerne les éléments des milieux terrestre et aquatique susceptibles d'être altérés par les travaux eux-mêmes.

* Le barrage des Quinze, situé à Angliers, appartient au ministère des Travaux publics Canada. Dans la région, on l'appelle barrage d'Angliers.



C.M. 5160C403 IHB (00-11-07)





4 Description du milieu

4.1 Réseau hydrographique

L'aménagement des Rapides-des-Quinze est situé sur la rivière des Outaouais et fait partie du système hydrique du cours supérieur de l'Outaouais. Il est situé à quelque 4 km en aval du barrage des Quinze, propriété du ministère des Travaux publics Canada, qui règle les apports du lac des Quinze. Ce dernier, d'une capacité de 1 130 hm³, draine un bassin versant de 22 268 km². Il sert à régulariser les apports naturels pour les centrales des Rapides-des-Quinze (95 MW), des Rapides-des-Îles (135 MW) et de la Première-Chute (115 MW), situées directement en aval et exploitées par Hydro-Québec. Le bassin situé entre le barrage des Quinze et la centrale des Rapides-des-Quinze couvre 24 km², ce qui porte la superficie totale du bassin versant à 22 292 km².

L'évacuateur de crues déverse les eaux du Petit réservoir des Quinze dans un cours d'eau qui occupe l'ancien lit de la rivière des Outaouais. Ce dernier rejoint ensuite la rivière des Outaouais en aval de la centrale des Rapides-des-Quinze.

4.2 Gestion du Petit réservoir des Quinze

Le Petit réservoir des Quinze fluctue normalement entre les cotes 255,42 m et 256,03 m qui correspondent aux niveaux minimal et maximal d'exploitation. La centrale et ses ouvrages ont été conçus pour un niveau maximal de 257,56 m. Le niveau maximal critique a été fixé à 256,34 m, soit 1,22 m sous le niveau maximal de conception.

La centrale ne possède pas de réserve utile. Elle est exploitée pratiquement au niveau constant du bief amont. Son débit d'équipement ainsi que celui des centrales situées en aval sont les suivants :

- Rapides-des-Quinze : 408 m³/s
- Rapides-des-Îles : 620 m³/s
- Première-Chute : 635 m³/s

La centrale des Rapides-des-Quinze est sous-équipée par rapport au débit moyen qui passe dans la rivière à cet endroit et par rapport aux centrales des Rapides-des-Îles et de la Première-Chute, situées juste en aval. Par conséquent, même en période hors crue, l'évacuateur est fréquemment utilisé afin d'ajuster le débit total de l'aménagement à celui des deux centrales qui se trouvent immédiatement en aval sur la rivière des Outaouais. La moyenne du débit de pointe déversé atteint 291 m³/s.

4.3 Milieu naturel

4.3.1 Géologie et géomorphologie

La zone d'étude restreinte est située dans la province du lac Supérieur, dans la partie est du Bouclier canadien. On y trouve une suite de collines rocheuses et une dépression occupée par une plaine argileuse ainsi que par les lacs Témiscamingue, des Quinze et Simard.

Des dépôts glaciaires importants, composés de till, se trouvent en bordure des plans d'eau, surtout dans la portion est de la zone d'étude restreinte. Le socle rocheux, d'âge précambrien, est principalement composé de roches ignées, métamorphiques ou volcaniques. Il traverse fréquemment les fins dépôts glaciaires, notamment sur l'ensemble de la zone des travaux.

Bien que la majorité des rives du réservoir soient stables, deux secteurs de rives en érosion ont été signalés. Le premier, situé dans la baie en amont et à l'est de l'évacuateur, est constitué de talus d'environ 1 m de hauteur entaillés dans un matériel silto-argileux. Le second secteur est situé dans la baie Miller.

4.3.2 Végétation

Le territoire appartient à la région écologique du lac Témiscamingue, à l'intérieur du sous-domaine climacique de l'érablière à bouleau jaune et sapin, dans le domaine de l'érablière à bouleau jaune.

La forêt qui couvre presque entièrement les terres de la zone d'étude restreinte se compose surtout de groupements pionniers et secondaires provenant de l'activité humaine, principalement de la coupe du bois, ou résultant des feux. Les forêts de peupliers faux-trembles et de bouleaux blancs sont ainsi fort répandues. Les groupements d'érable à sucre, d'érable rouge, d'épinette noire et de peuplier à grandes dents, ainsi que les forêts de pins sont plus rares.

Sur les rives rocheuses du Petit réservoir des Quinze et des lacs Talé et Long, les habitats riverains et aquatiques sont peu développés.

4.4.3 Faune aquatique

La communauté ichtyenne du Petit réservoir des Quinze comprend neuf espèces de poissons dont les principales sont le doré noir, la barbotte brune, le grand brochet, le meunier rouge et le meunier noir.

Le lac Talé abrite le crapet-soleil, la perchaude, le crapet de roche, la barbotte brune et le cisco de lac. Au lac Long, l'ichtyofaune est plutôt dominée par le cisco de lac. Les autres espèces inventoriées sont le doré jaune, le grand brochet, l'achigan à petite bouche, le crapet de roche et la perchaude.

Au pied du barrage des Quinze, on trouve une importante zone d'eaux vives qui constitue un vaste habitat de reproduction pour les poissons, en particulier les dorés, les meuniers et

d'autres petites espèces telles que l'omisco et l'éperlan arc-en-ciel. À environ 1 km en aval de l'évacuateur du barrage des Rapides-des-Quinze se trouve une frayère confirmée à doré jaune, meuniers et omisco.

4.4.5 Faune terrestre et semi-aquatique

Les lacs, les rivières, les milieux humides lenticques et les ruisseaux sinueux offrent généralement un bon potentiel comme habitat de reproduction pour les oiseaux aquatiques et riverains. Dans la zone d'étude, la sauvagine regroupe quatorze espèces dont six espèces de canards barboteurs et huit espèces de canards plongeurs. Sur l'ensemble de ces espèces, seul le grand harle est considéré comme une espèce nicheuse dans la zone d'étude. Une héronnière a par ailleurs été signalée sur une île située à l'ouest de l'île des Quinze.

De façon générale, la zone d'étude possède un bon potentiel pour la faune terrestre et semi-aquatique. Elle supporte une forêt à dominance feuillue, relativement jeune, entrecoupée de quelques milieux perturbés, des nombreux plans d'eau ainsi que de milieux humides qui offrent un habitat propice pour plusieurs espèces dont l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir et le castor. Les animaux à fourrure les plus exploités de la région sont le rat musqué, la martre d'Amérique, le renard roux, le vison d'Amérique et l'écureuil roux.

4.5 Milieu humain

4.5.1 Organisation du territoire

La zone d'étude régionale appartient à la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue qui englobe cinq municipalités régionales de comté (MRC). La zone d'étude restreinte touche surtout la municipalité d'Angliers qui est située dans la MRC de Témiscamingue. Les municipalités de Guérin et de Saint-Eugène-de-Guigues en font aussi partie.

La zone d'étude restreinte compte surtout des terres du domaine public. Les terres privées sont concentrées au sud-est de la zone d'étude à proximité du noyau urbain d'Angliers. Toutefois, au nord d'Angliers, on trouve quelques grandes propriétés sur les berges du Petit réservoir des Quinze. La première, située de part et d'autre du barrage des Quinze, appartient à la société hydroélectrique La Régionale, une filiale de la Financière Manuvie, qui prévoit y aménager une centrale hydroélectrique. La seconde, qui occupe la rive opposée, appartient à l'entreprise Les Pêcheurs scientifiques du Québec qui y exploite une pisciculture.

L'aménagement des Rapides-des-Quinze se trouve à l'intérieur d'un territoire revendiqué par les Algonquins. La réserve indienne de Timiskaming est située en bordure de la municipalité de Notre-Dame-du-Nord, à environ 18 km à l'ouest de l'aménagement des Rapides-des-Quinze.

4.5.2 Utilisation du Petit réservoir des Quinze

Le noyau urbain d'Angliers constitue le seul secteur urbanisé de la zone d'étude. Les zones de villégiature sont concentrées à proximité de la municipalité d'Angliers, sur le lac Talé, le

lac Pigeon et le lac des Quinze. Les berges de la partie sud-est du lac Talé accueillent également quelques chalets isolés ainsi que des camps de chasse et pêche.

Les équipements touristiques reliés à la chasse et à la pêche comprennent deux pourvoiries situées en amont du barrage des Quinze.

Plusieurs éléments d'intérêt sont mis en valeur dans le milieu. Il s'agit de la Route des barrages (piste cyclable), du lieu-dit Les Marmites-de-Géants, situé en aval de l'évacuateur, d'un sentier d'interprétation de la nature et du parc d'Angliers.

Les équipements récréotouristiques de la zone d'étude comprennent également la piste de motoneige régionale 303, située dans l'emprise de l'ancienne voie ferrée du Canadien Pacifique, maintenant désaffectée. Elle relie deux sections du sentier Trans-Québec.

Les eaux du réservoir accueillent aussi un élevage d'ombles de fontaine en milieu naturel. Cette pisciculture, appartenant à l'entreprise Les pêcheurs scientifiques du Québec, est installée au nord-ouest du village. Elle comprend divers équipements tels qu'une habitation, une remise et des quais flottants entre lesquels dix filets tendus forment des bassins permettant de retenir les ombles de fontaine.

4.5.3 Infrastructures

La zone d'étude est desservie par la route 391 qui traverse la municipalité d'Angliers. Cette route relie le Témiscamingue à Rouyn-Noranda dans un axe parallèle à la route 101 et situé à l'est de celui-ci. À environ 5 km à l'ouest de la municipalité d'Angliers, un embranchement permet de prendre le « Chemin du pouvoir » qui mène à la centrale des Rapides-des-Quinze. Sur la rive est du réservoir, un chemin relie la municipalité d'Angliers à l'évacuateur de crues.

Angliers pourrait accueillir une centrale hydroélectrique privée dans un proche avenir. La société hydroélectrique La Régionale projette en effet d'y implanter une centrale d'une capacité de 25 à 30 MW sur la rive est du réservoir, à proximité du barrage des Quinze.

Les résidants d'Angliers sont desservis par le réseau municipal d'aqueduc et d'égouts. La prise d'eau municipale ainsi que l'émissaire des eaux usées sont d'ailleurs installés dans le Petit réservoir des Quinze, au sud-ouest du parc d'Angliers.

Plus au sud, sur la rive ouest de la baie Miller, se trouvent le cimetière d'Angliers ainsi que divers édifices publics tels que le centre communautaire et l'école.

4.5.4 Archéologie

La zone d'étude comprend 26 zones à potentiel archéologique. Ces zones sont situées en bordure des lacs Long et Talé, sur la rive est du Petit réservoir des Quinze et du bief aval de l'évacuateur.

5 Description de l'avant-projet

5.1 Objectifs

L'avant-projet a pour objectifs de réaliser les études techniques relatives aux travaux de réfection projetés, de procéder à l'étude d'impact sur l'environnement et de mettre en œuvre le programme de communication visant à assurer la réalisation harmonieuse des travaux dans le milieu d'accueil. Les résultats de l'avant-projet fourniront des données précises qui permettront de prendre une décision éclairée quant à la réalisation des travaux.

5.2 Études techniques

5.2.1 Hydraulique

Les études hydrauliques permettront de concevoir et d'optimiser l'évacuateur et de s'assurer du respect des critères de sécurité et de fonctionnalité des ouvrages dans les conditions d'exploitation normale, de délestage et de crues extrêmes.

5.2.3 Géologie géotechnique

Les études et les relevés géologiques permettront de déterminer l'emplacement des bancs d'emprunt, ainsi que de définir les méthodes de réfection des ouvrages en remblai.

5.2.4 Génie civil

Les études de génie civil permettront de déterminer les méthodes et les quantités de matériaux relatives à la réfection des barrages en remblai.

5.2.5 Divers

D'autres études porteront sur les méthodes de construction et permettront d'estimer le calendrier détaillé et le coût de réalisation du projet.

5.3 Études environnementales

Les études environnementales seront réalisées conformément aux exigences de la directive émise par le ministère de l'Environnement et dans le respect des caractéristiques du milieu et des éléments sensibles touchés par le projet.

Les éléments sensibles liés à la gestion du Petit réservoir des Quinze feront l'objet d'un examen à l'échelle de la zone d'étude restreinte. La gestion du réservoir, l'utilisation de l'évacuateur du barrage des Rapides-des-Quinze, les habitats aquatiques et la mise en valeur de projets récréotouristiques axés sur l'évacuateur de même que les aspects patrimoniaux reliés à la présence du barrage font l'objet de préoccupations importantes.

5.3.1 Milieu naturel

Dans la zone des travaux, les études sur le milieu naturel porteront essentiellement sur la modification des conditions hydrodynamiques locales, sur la qualité de l'eau et sur les habitats aquatiques.

5.3.2 Milieu humain

Dans la zone des travaux, les études sur le milieu humain porteront sur l'utilisation du site du barrage des Rapides-des-Quinze et du Petit réservoir des Quinze.

Les répercussions sur les populations directement touchées, l'occupation du territoire, l'utilisation du sol, les projets de développement récréotouristique et les zones à potentiel archéologique seront également étudiés.

5.4 Programme de communication

Hydro-Québec désire s'assurer de l'intégration la plus harmonieuse possible de ce projet dans le milieu d'accueil. Pour ce faire, elle mettra en œuvre un programme de participation des publics qui retiendra les modes de communication suivants : l'information, la consultation, puis la concertation.

Elle prendra soin d'établir la liste des entités concernées ou intéressées par le projet : institutions locales, territoriales, régionales et groupes d'intérêt du milieu.

Ces publics seront informés et invités à exprimer leurs préoccupations à l'égard des propositions d'Hydro-Québec. Au besoin, l'entreprise demandera aux intervenants touchés par le projet de participer à des groupes de travail particuliers réunis autour des préoccupations majeures. Ces groupes seront consultés sur les façons d'assurer la prise en compte de leurs attentes.

Hydro-Québec informera à nouveau les publics sur le projet une fois que les conclusions de l'étape précédente y auront été intégrées, notamment les mesures d'atténuation envisagées.

Le rapport d'avant-projet présentera les grandes lignes des activités conduites dans le cadre de ce programme de participation publique.

6 Calendrier et coût du projet

6.1 Calendrier du projet

La réfection du barrage en enrochement et des digues, travaux jugés prioritaires, doit être terminée avant la crue de l'automne 2001. La durée des travaux étant estimée à environ trois mois, ceux-ci devraient débuter à l'été de 2001.

6.2 Coût du projet

Le coût de la réfection du barrage et des digues est estimé à 2,8 millions de dollars courants.