

---

---

# DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS

**Rapport d'analyse environnementale  
pour le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon  
Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord sur le territoire  
de la paroisse de Saint-Joachim par la Société Hydro-Canyon  
Saint-Joachim inc.**

**Dossier 3211-12-179**

**Le 13 novembre 2014**

***Développement durable,  
Environnement et Lutte  
contre les changements  
climatiques***

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels :**

Chargé de projet : Monsieur François Delaître

Analyste : Madame Isabelle Auger

Supervision administrative : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur

Révision de textes et éditique : Madame Marie-Ève Jalbert, secrétaire

*En souvenir d'Annick Michaud, notre regrettée collègue.*



## SOMMAIRE

Le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim a été développé par la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. qui regroupe la Paroisse de Saint-Joachim, la MRC de La Côte-de-Beaupré et le Groupe Axor inc. Le projet s'inscrit dans le cadre de la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 qui prévoit l'octroi de forces hydrauliques pour le développement de projets de 50 MW et moins mis de l'avant par les communautés locales ou autochtones.

Ce projet est assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe 1) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction et l'exploitation subséquentes d'une centrale hydroélectrique d'une puissance supérieure à 5 MW.

L'aménagement prévu vise à exploiter le potentiel hydroélectrique de la chute Sainte-Anne située sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord, à environ 5,7 km de son embouchure dans le fleuve Saint-Laurent. L'aménagement est composé d'un barrage au fil de l'eau, d'une prise d'eau, d'une galerie d'amenée souterraine et d'une centrale hydroélectrique d'une puissance de 23,2 MW. Particularité importante du projet, la chute Sainte-Anne s'avère aussi être le centre d'intérêt principal du site touristique du Canyon Sainte-Anne, une des principales attractions de La Côte-de-Beaupré. L'initiateur estime le coût du projet à environ 63 millions de dollars, dont près des deux tiers seront injectés dans les économies locale et régionale.

Les enjeux majeurs retenus dans le cadre de l'analyse du Ministère sont le maintien de l'habitat du poisson, la protection d'espèces floristiques à statut particulier, la cohabitation entre les activités récréotouristiques et hydroélectriques et les retombées économiques locales.

Le projet entraînera des pertes au niveau des habitats aquatiques présents. Différentes mesures prises par l'initiateur permettront d'atténuer les impacts négatifs du projet sur le poisson et son habitat. De plus, l'initiateur s'est engagé à compenser les pertes résiduelles en instaurant un programme de compensation spécifique pour le poisson.

La vergerette de Provancher est une espèce herbacée désignée menacée au Québec depuis 2005. En raison de la présence de certains ouvrages, environ 15 % des plants répertoriés dans la zone des travaux seront détruits. Pour compenser ces pertes et à la demande du MDDELCC, l'initiateur a pris l'engagement de mettre en place des mesures visant à protéger l'habitat de cette espèce en période d'exploitation.

L'insertion du projet au sein du site du Canyon Sainte-Anne a été faite en concertation avec le gestionnaire du site, ce à quoi l'équipe d'analyse accorde une grande valeur. Ainsi, un ensemble de mesures a été prévu afin d'assurer une intégration harmonieuse des activités hydroélectriques, tant en période de construction que d'exploitation, aux activités récréotouristiques. Entre autres, l'initiateur fera tout en son possible pour que les travaux bruyants ou très visibles soient réalisés en dehors des heures d'opération du Canyon Sainte-Anne. Également, un débit esthétique sera assuré dans la chute Sainte-Anne durant les heures d'ouverture du site touristique.

L'équipe d'analyse en vient ainsi à la conclusion que l'offre touristique actuelle devrait être maintenue advenant la réalisation du projet.

En ce qui concerne les retombées économiques en période de construction, qui s'échelonna sur environ 18 mois, l'initiateur estime qu'environ 36 millions de dollars seront injectés dans l'économie régionale. Enfin, en période d'exploitation, la Paroisse de Saint-Joachim et la MRC de La Côte-de-Beaupré recevront des redevances annuelles garanties correspondant à 6 % des revenus bruts de facturation à Hydro-Québec.

En résumé, le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord cadre dans les orientations de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 en ce qui concerne le développement des projets hydroélectriques de 50 MW et moins. Pour les différents enjeux identifiés, les mesures prévues permettront de minimiser les impacts négatifs pour certains et même d'engendrer des impacts positifs pour d'autres, comme dans le milieu d'accueil. En conséquence, l'analyse environnementale du projet permet à l'équipe d'analyse, en collaboration avec les ministères et organismes consultés, de conclure que le projet est acceptable du point de vue environnemental.

## TABLE DES MATIÈRES

|  |     |
|--|-----|
| Équipe de travail.....   | i   |
| Sommaire.....  | iii |
| Liste des tableaux .....   | vii |
| Liste des figures.....   | vii |
| Liste des annexes .....  | vii |
| Introduction .....   | 1   |
| 1. Le projet.....  | 2   |
| 1.1 Description du milieu récepteur .....  | 2   |
| 1.2 Raison d’être du projet.....   | 3   |
| 1.3 Description des variantes du projet .....                                    | 4   |
| 1.4 Description générale du projet et de ses composantes.....                    | 5   |
| 1.5 Échéancier de construction et coûts du projet.....                           | 7   |
| 2. Consultation des communautés autochtones .....                                | 7   |
| 3. Analyse environnementale .....  | 8   |
| 3.1 Analyse de la raison d’être du projet .....                                  | 8   |
| 3.2 Choix des enjeux .....   | 8   |
| 3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....                                  | 8   |
| 3.3.1 Le maintien de l’habitat du poisson.....                                   | 8   |
| 3.3.2 La protection d’espèces floristiques à statut particulier .....            | 12  |
| 3.3.3 La cohabitation entre les activités touristiques et hydroélectriques ..... | 13  |
| 3.3.4 Retombées économiques locales .....  | 18  |
| Conclusion.....  | 19  |
| Références.....  | 21  |
| Annexes .....  | 23  |



## LISTE DES TABLEAUX

|  |    |
|--|----|
| TABLEAU 1 : MODALITÉS D'APPLICATION DU RÉGIME DE DÉBITS DANS LA CHUTE<br>SAINTE-ANNE ..... | 17 |
|--|----|

## LISTE DES FIGURES

|  |    |
|--|----|
| FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET .....  | 3  |
| FIGURE 2 : VUE VERS L'EMPLACEMENT DU DÉVERSOIR PROJETÉ À PARTIR DU PONT<br>MESTACHIBO..... | 14 |

## LISTE DES ANNEXES

|   |    |
|---|----|
| ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES<br>ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS .....   | 25 |
| ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....   | 27 |
| ANNEXE 3 ZONE D'ÉTUDE, INFRASTRUCTURES EXISTANTES ET AMÉNAGEMENTS PRÉVUS<br>PAR L'INITIATEUR DE PROJET (TIRÉE DE SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON<br>SAINT-JOACHIM – ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT – VOLUME 2 :<br>ANNEXES, SEPTEMBRE 2011)..... | 29 |



## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord sur le territoire de la paroisse de Saint-Joachim par la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. qui regroupe la Paroisse de Saint-Joachim, la municipalité régionale de comté (MRC) de La Côte-de-Beaupré et le Groupe Axor inc.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe 1) du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne la construction et l'exploitation subséquentes d'une centrale hydroélectrique d'une puissance supérieure à 5 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Beaupré du 6 septembre au 22 octobre 2012.

À la suite des demandes d'audiences publiques sur le projet, le ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique qui a eu lieu à Beaupré. La première partie de l'audience a eu lieu les 22 et 23 janvier 2013. Le 5 février 2013, le gouvernement du Québec annonçait qu'il mettait un terme au programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins. Malgré cette annonce, l'initiateur n'a jamais demandé que l'évaluation environnementale de son projet soit interrompue. Ainsi, le BAPE a tenu une séance spéciale le 27 mars 2013 afin de faire le point sur le projet. La deuxième partie de l'audience publique s'est déroulée les 10 et 11 avril 2013. Au printemps 2014, le gouvernement a pris la décision de relancer le programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins.

De plus, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a consulté la communauté huronne-wendat de Wendake et la communauté innue d'Essipit, puisque le projet est susceptible d'affecter leurs droits et intérêts.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques (MDDELCC) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte celle fournie par l'initiateur, celle issue de la consultation des communautés autochtones et celle recueillie lors des consultations publiques.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le présent rapport présente tout d'abord le milieu d'insertion du projet, sa raison d'être, les caractéristiques techniques de l'aménagement hydroélectrique, le calendrier de réalisation et les consultations menées par le MDDELCC auprès des communautés autochtones d'Essipit et de Wendake. Il se poursuit avec l'analyse environnementale du projet réalisée par le MDDELCC. Celle-ci se penche sur la raison d'être du projet et les différents enjeux majeurs identifiés, à savoir le maintien de l'habitat du poisson, la protection d'espèces floristiques à statut particulier, la cohabitation entre les activités hydroélectriques et récréotouristiques et les retombées économiques. Enfin, l'équipe d'analyse conclut sur l'acceptabilité environnementale du projet.

## **1. LE PROJET**

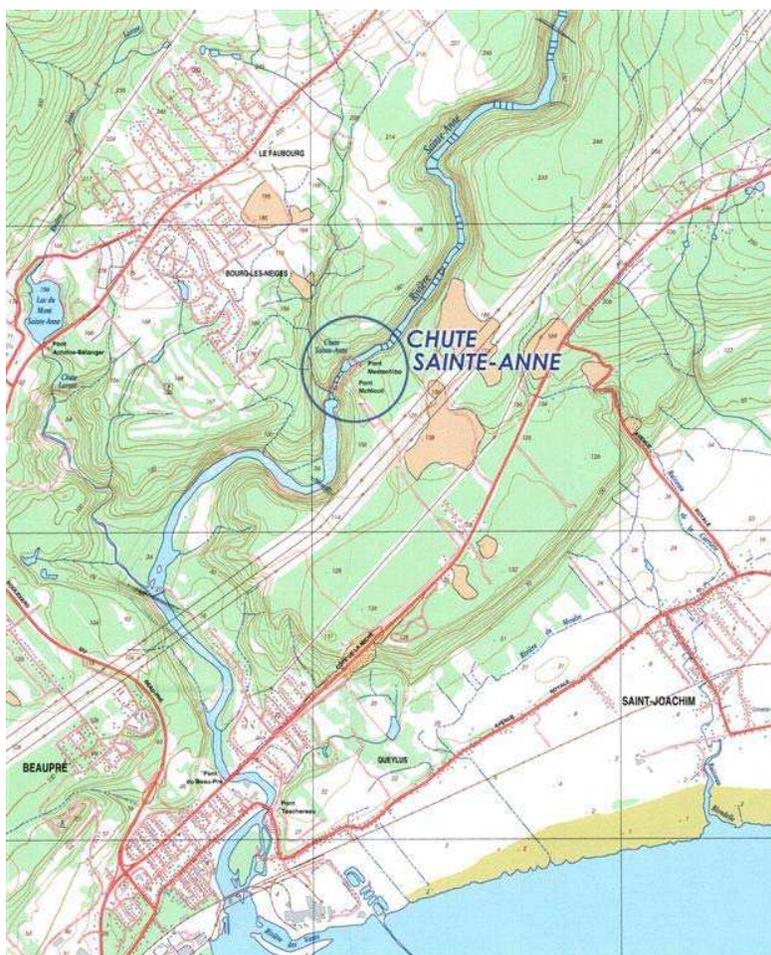
### **1.1 Description du milieu récepteur**

Située dans la MRC de La Côte-de-Beaupré, la rivière Sainte-Anne-du-Nord sépare les territoires de la Paroisse de Saint-Joachim et de la Municipalité de Saint-Ferréol-les-Neiges. La topographie des terres environnantes est montagneuse et la rivière est bordée sur les deux côtés par des falaises.

L'aménagement prévu vise à exploiter le potentiel hydroélectrique de la chute Sainte-Anne située sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord, à environ 5,7 km de son embouchure dans le fleuve Saint-Laurent (figure 1). Dans le secteur où sont prévus les aménagements, le lit de la rivière, les forces hydrauliques de même que les terrains nécessaires à la réalisation du projet, qui sont situés sur le territoire de Saint-Joachim, sont actuellement la propriété d'Hydro-Québec. Ces propriétés seront cédées au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et deviendront donc publiques.

Dans le cadre du projet à l'étude, l'initiateur divise en trois biefs le tronçon de la rivière Sainte-Anne-du-Nord qui serait affecté par son projet hydroélectrique (voir la figure de l'annexe 3). Le bief amont est le tronçon de rivière situé en amont du barrage-déversoir projeté et a une longueur d'environ 670 mètres. Le tronçon court-circuité (appelé bief intermédiaire par l'initiateur), qui s'étend entre le déversoir et le point de restitution de l'eau turbinée par la centrale, couvre environ 575 mètres. Enfin, il y a le bief aval qui s'étend à partir du point où l'eau est retournée à la rivière après avoir transité par la centrale. Dans ce bief, l'eau va retrouver son cours normal dans la rivière et il s'étend sur environ un kilomètre jusqu'au barrage de l'ancienne prise d'eau de l'usine Abitibi-Bowater de Beaupré.

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET



*Tirée de Société Hydro-Canyon Saint-Joachim – Étude d'impact sur l'environnement – volume 1 : Rapport, septembre 2011*

Particularité importante du projet, la chute Sainte-Anne s'avère aussi être le centre d'intérêt principal du site touristique du Canyon Sainte-Anne (figure 1). Ce lieu touristique reçoit annuellement plus de 100 000 visiteurs ce qui en fait une des principales attractions touristiques de La Côte-de-Beaupré (Canyon Sainte-Anne, 14 février 2013). Le site du Canyon Sainte-Anne est exploité commercialement par La Compagnie McNicoll Ltée depuis 1973 grâce à un bail d'occupation qu'elle a contracté auprès d'Hydro-Québec. La compagnie y a aménagé un poste d'accueil, un réseau de sentiers et de belvédères ainsi que trois ponts suspendus permettant aux visiteurs d'observer la chute et son canyon (voir la figure de l'annexe 3).

## 1.2 Raison d'être du projet

Dans le cadre de la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 (ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2006), 150 MW de puissance hydroélectrique ont été réservés pour le développement de projets de 50 MW et moins mis de l'avant par les communautés locales ou autochtones. L'octroi de forces hydrauliques du domaine de l'État pour les centrales

hydroélectriques de 50 MW et moins avait pour objectif d'offrir des opportunités de développement socioéconomique régional et non de contribuer à la sécurité énergétique du Québec. Plusieurs projets ont été présentés à Hydro-Québec qui, en juin 2010, en a retenu 14, dont le présent projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord.

Le 5 février 2013, le gouvernement annonçait qu'il mettait un terme au programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins. Malgré cette annonce, l'initiateur n'a jamais demandé que l'évaluation environnementale de son projet soit interrompue. Au printemps 2014, le gouvernement du Québec a pris la décision de relancer le programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins. Le MERN est le porteur de la stratégie énergétique pour le gouvernement.

### **1.3 Description des variantes du projet**

Dans le but d'optimiser le potentiel hydroélectrique du site à l'étude, l'initiateur a modifié graduellement la variante de départ qu'il avait élaboré en se reposant sur des critères d'ordres économique, social, écologique, géologique et topographique. Ce processus a mené à l'élaboration des variantes 1 à 4.

#### ***Variante 1***

La première variante prévoit l'installation d'un déversoir directement en amont de la chute Sainte-Anne. Cette configuration a notamment pour conséquence de rendre visibles le déversoir et la prise d'eau de la centrale à partir du pont Mestachibo (situé en haut de la chute Sainte-Anne) et de la plupart des belvédères du Canyon Sainte-Anne. Cette variante présente aussi d'importantes contraintes de réalisation. Elle requiert la construction d'un chemin d'accès au déversoir et à la prise d'eau à même la falaise située en rive gauche du canyon et la construction d'une centrale en puits résultant en l'excavation d'une galerie verticale de plus de 85 mètres et d'une galerie de fuite, excavée à même le gneiss granitique du canyon. L'initiateur estime que cette option se traduit par d'importantes complications pour la viabilité du projet, tant au niveau économique que géologique.

#### ***Variante 2***

Selon la variante 2, le déversoir et la prise d'eau sont déplacés vers l'amont, dans un méandre de la rivière afin de les camoufler. La centrale est déplacée vers l'aval afin d'éviter la construction en puits et d'éviter que le chemin pour y accéder soit visible des installations du site touristique.

Pour l'accès, le site de la centrale est atteint par des chemins existants, soit la route 138 et ensuite la route d'accès au Canyon Sainte-Anne. Un nouveau tronçon de route serait alors construit pour l'accès à la centrale. Pour le site du déversoir et de la prise d'eau, ils seraient accessibles à partir de la route 138 et ensuite par un droit de passage sur les terrains de la sablière des Entreprises LT au-delà duquel un nouvel accès serait construit.

### ***Variante 3***

À la suite de l'obtention de données géologiques et topographiques complémentaires, la variante 3 représente une optimisation de la variante 2 en introduisant quelques modifications techniques, notamment au niveau des ouvrages d'aménée et de la position de la centrale.

### ***Variante 4***

Une fois le concept de la variante 3 développé, l'initiateur a dû le revoir sur la base d'une campagne d'investigation sismique qui a démontré l'absence de roc tout le long de l'emplacement projeté du déversoir, de l'évacuateur et de la prise d'eau. Comme le matériel en place était problématique du point de vue technique, l'initiateur a pris la décision de déplacer ces structures environ 100 mètres vers l'aval. Cette modification a pour conséquence de rendre le déversoir partiellement visible du pont Mestachibo.

## **1.4 Description générale du projet et de ses composantes**

L'initiateur a donc retenu la variante 4 pour l'aménagement de son projet hydroélectrique. Il s'agit d'une centrale au fil de l'eau qui exploitera une hauteur de chute d'environ 65 mètres pour un débit maximal d'équipement de 44 m<sup>3</sup>/s et une puissance totale de 23,2 MW.

La présente section décrit de façon sommaire les composantes de l'aménagement. La figure de l'annexe 3 présente l'emplacement des différentes composantes du projet d'aménagement hydroélectrique.

### ***Barrage***

D'une largeur totale de 65 mètres, le barrage est composé d'une section déversante en béton adjacente à un évacuateur de crues composé de trois vannes. Trois tuyaux seront intégrés dans la structure du déversoir ou de la prise d'eau afin d'assurer le passage d'un régime de débits réservés. Enfin, afin d'amenuiser l'impact visuel du déversoir, le parement aval sera recouvert de blocs récupérés sur le site afin de créer l'apparence d'une cascade.

La crête du déversoir sera fixée à l'élévation 100,0 mètres ce qui engendrera un rehaussement moyen du cours d'eau de 2,5 m par rapport à la ligne naturelle des hautes eaux et une augmentation de la superficie mouillée du bief amont de 4 069 m<sup>2</sup>. Le niveau normal d'exploitation du bief amont sera fixé à 100,0 m. Au-delà d'un débit de 59 m<sup>3</sup>/s dans la rivière, les vannes de l'évacuateur de crues seront ouvertes pour maintenir le niveau du bief amont sous la cote 101,1 m jusqu'à un débit de 622 m<sup>3</sup>/s, débit correspondant à la crue millénaire.

### ***Prise d'eau***

La prise d'eau sera excavée en rive gauche de la rivière. Elle sera équipée d'une grille grossière à débris (espacement entre les barreaux de 100 mm) et d'une grille fine afin d'éviter que les poissons puissent être entraînés vers les turbines de la centrale. Cette grille fine aura 9 m de largeur par 14 m de longueur, un espacement entre les barreaux de 40 mm et une inclinaison d'environ 25°.

### ***Galerie d'amenée***

D'une longueur d'environ 477 m, la galerie d'amenée sera souterraine et aménagée en rive gauche de la rivière.

### ***Centrale***

La centrale, d'une puissance de 23,2 MW, sera localisée en aval du Canyon Sainte-Anne dans une dépression naturelle située en rive gauche de la rivière.

### ***Turbines***

À ce stade-ci, l'initiateur n'a pas encore fait de choix définitif quant au type de turbine. La sélection du type (Francis ou Kaplan) et du nombre (de une à trois) de turbines sera faite une fois que l'appel d'offres turbine-alternateur aura été complété. Le débit d'équipement sera au plus de 44 m<sup>3</sup>/s au total et pourrait minimalement varier entre 3 m<sup>3</sup>/s et 6 m<sup>3</sup>/s selon le type de turbine choisi.

### ***Canal de fuite***

Une fois qu'elle aura été turbinée, l'eau sera retournée à la rivière par un canal de fuite. Afin de dissiper l'énergie, ce canal, d'une longueur d'environ 10 m, aura une pente ascendante entre la sortie de la centrale et l'élévation du fond naturel de la rivière.

### ***Poste et ligne de raccordement***

La centrale produira de l'électricité à une tension de 13,8 kV qui sera alors acheminée à un poste de départ où la tension du courant sera élevée par un transformateur à 69 kV. Le poste sera ensuite relié au réseau d'Hydro-Québec, à une ligne de transport existante à 69 kV qui relie les postes Beaupré et Sept-Chutes. Le raccordement entre le poste et la ligne existante sera sous la responsabilité d'Hydro-Québec.

L'initiateur a initialement analysé deux options pour le positionnement du poste de départ qui sera relié par une ligne souterraine à la centrale. Selon l'option A, le poste est localisé près de la centrale, sur un plateau situé à environ 75 m, ce qui est le plus avantageux du point de vue électrique puisque cela permet de minimiser les pertes électriques. Selon l'option B, le poste de départ est éloigné de la centrale pour le rapprocher de la ligne à 69 kV existante; l'objectif étant de diminuer la longueur de la ligne sous la responsabilité d'Hydro-Québec. Cette dernière configuration a cependant comme conséquence d'être beaucoup plus coûteuse et d'engendrer des pertes électriques importantes et donc des revenus moindres pour l'initiateur pour toute la durée de vie du projet.

À ce jour, Hydro-Québec n'a pas encore déterminé si le raccordement entre le poste de départ et sa ligne existante se ferait de façon aérienne ou souterraine. L'initiateur, dans ce contexte d'incertitude qui soulève beaucoup de préoccupations chez certains intervenants du milieu et dans un souci de minimiser les impacts de son projet sur le paysage, a développé une troisième option pour remplacer l'option A. Selon celle-ci, le poste de départ se situerait à environ 80 m du chemin d'accès de la centrale, plus près de l'emprise de la ligne électrique existante.

Le raccordement souterrain entre la centrale et le poste se ferait le long d'un ancien chemin forestier.

### ***Infrastructures d'accès***

Le Canyon Sainte-Anne est accessible par la route 138. Le site de la centrale sera rejoint par la route d'accès du Canyon Sainte-Anne, puis une ancienne route forestière donnant accès à la dépression naturelle à l'aval du canyon. Un nouveau tronçon de route d'environ 560 m sera alors aménagé pour permettre l'accès à la centrale. En amont, le site du déversoir et de la prise d'eau se fera grâce à un droit de passage existant sur les terrains de la sablière des Entreprises LT auquel se greffera un nouveau tronçon de chemin d'environ 600 m. Enfin, un chemin d'environ 80 m sera construit pour relier le chemin d'accès à la centrale au poste qui pourrait être aménagé selon la troisième option mentionnée précédemment.

## **1.5 Échéancier de construction et coûts du projet**

L'initiateur estime la durée des travaux à environ 18 mois. Advenant une autorisation du projet qui permettrait de débiter les travaux tard à l'automne 2014 ou tôt à l'hiver 2015, ce qui est ardemment souhaité par l'initiateur, la centrale pourrait être mise en service vers la fin du printemps 2016. À noter que l'initiateur s'est engagé auprès du gestionnaire du Canyon Sainte-Anne à tout mettre en œuvre afin que les travaux bruyants ou très visibles soient réalisés en dehors des heures d'opération du site (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et La Compagnie McNicoll Ltée, 2 février 2010). Ainsi, à titre d'exemple, l'initiateur vise à ce que les travaux d'excavation, qui précèdent les travaux de bétonnage des ouvrages, soient réalisés entre les mois d'octobre et avril. Si la fenêtre d'opportunité qui couvre la fin automne 2014/printemps 2015 n'était pas saisie pour débiter les travaux de construction, le projet pourrait être retardé d'une année.

L'initiateur estime le coût du projet à environ 63 millions de dollars, dont près des deux tiers seront injectés dans les économies locale et régionale.

## **2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES**

En vertu des décisions de la Cour suprême du Canada, notamment les jugements *Haïda* et *Taku River* de 2004, le gouvernement du Québec peut avoir l'obligation de consulter et, en certaines circonstances, d'accommoder les communautés autochtones lorsqu'il intervient afin d'autoriser ou non des projets de développement en lien avec la mise en valeur des ressources naturelles. Une telle obligation prend naissance lorsque le gouvernement a connaissance de l'existence d'un droit ancestral ou issu de traité, établi ou revendiqué, et qu'il envisage une mesure susceptible d'avoir un effet préjudiciable à l'égard de ce droit. Le cas échéant, la consultation gouvernementale est effectuée dans le respect du *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*, lequel balise les activités gouvernementales relatives à l'obligation de consulter.

Dans le cadre de l'application de ladite procédure au projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord, le MDDELCC a effectué des consultations auprès des communautés huronne-wendat de Wendake et Innue d'Essipit. Les communautés ont reçu l'ensemble des informations pertinentes et disponibles liées au projet.

Elles ont été invitées à faire connaître au Ministère leurs préoccupations au regard des impacts potentiels du projet sur les droits qu'elles revendiquent, ainsi que tout commentaire ou question sur le projet. À chacune des transmissions de documents, le Ministère a réitéré aux communautés sa demande de consultation. L'analyse du projet n'a pas fait ressortir d'impact préjudiciable, pouvant être généré par la réalisation de l'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim, à l'exercice des droits revendiqués par les communautés autochtones consultées.

### **3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

#### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

L'analyse de la raison d'être du projet repose sur la stratégie énergétique du Québec 2006-2015. Le MERN a donc été consulté afin de s'assurer que le projet soumis par l'initiateur répond aux exigences de ce ministère quant à l'octroi des forces hydrauliques du domaine de l'État pour les centrales hydroélectriques de 50 MW et moins. Avec la relance du programme par le gouvernement au printemps 2014, le MERN juge désormais que le projet est acceptable à la condition que l'initiateur réalise un suivi des retombées socio-économiques régionales du projet et le rende public, ce à quoi ce dernier s'est engagé à la satisfaction du MERN. Le projet est donc considéré justifié.

#### **3.2 Choix des enjeux**

L'analyse du dossier, basée sur les avis des experts consultés, les consultations auprès des communautés autochtones de Wendake et d'Essipit, les préoccupations du public émises lors des séances d'audience publique et les mémoires déposés au BAPE, a permis de faire ressortir différents enjeux environnementaux reliés au projet. Les enjeux majeurs du présent projet peuvent être regroupés en deux catégories, soit les enjeux biophysiques et les enjeux socio-économiques.

Au niveau biophysique, les deux enjeux retenus sont le maintien de l'habitat du poisson et la protection d'espèces floristiques à statut particulier. Au niveau socio-économique, deux enjeux sont également considérés à savoir la cohabitation entre les activités récréotouristiques et hydroélectriques et les retombées économiques locales.

#### **3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus**

##### **3.3.1 Le maintien de l'habitat du poisson**

L'initiateur a réalisé des inventaires de la faune ichtyenne en 2010. Au total, 14 espèces de poissons sont susceptibles de fréquenter différents secteurs de la rivière Sainte-Anne-du-Nord. Dans le secteur du projet, l'initiateur rapporte la présence de six espèces de poisson. Il s'agit de l'omble de fontaine, de la truite arc-en-ciel, dont la présence n'a pas été confirmée au cours des inventaires, du naseux des rapides, du meunier rouge, du chabot tacheté et du mulot perlé. L'équipe d'analyse s'est principalement penchée sur les impacts anticipés sur l'omble de fontaine, de même que sur le naseux des rapides, une espèce fourrage très abondante. L'anguille d'Amérique, le saumon Atlantique et l'achigan à petite bouche n'ont pas été pris en

considération puisqu'ils ne sont pas présents dans la zone d'influence du projet, car leur montaison est entravée en aval par le barrage de l'Abitibi-Bowater.

### ***Bief aval***

Sur la base de la caractérisation des habitats qu'il a effectuée, l'initiateur a divisé le secteur du bief aval en 5 segments homogènes, soit SH1 à SH5 (voir la figure de l'annexe 3 pour la localisation des segments). Le segment SH5 est situé au pied de la chute Sainte-Anne et se distingue par la présence d'une fosse d'une superficie de 4 700 m<sup>2</sup> et présentant des profondeurs moyenne et maximale de 6 et 11 m, respectivement. Selon l'initiateur, cette fosse constitue un bon habitat d'alimentation et de repos pour l'omble de fontaine. D'ailleurs, l'initiateur indique que la totalité des individus de cette espèce capturés dans le bief aval l'ont été à proximité de cette fosse.

En phase de construction, un batardeau sera érigé en rive gauche de cette fosse afin de permettre la construction de la centrale hydroélectrique et du canal de fuite. Ceci occasionnera une perte temporaire d'habitat de 620 m<sup>2</sup>. Toutefois, les mesures d'atténuation que l'initiateur s'est engagé à mettre en place afin de protéger la qualité de l'eau contribueront à atténuer les impacts de la phase de construction sur la faune aquatique. En effet, l'initiateur prévoit utiliser des matériaux granulaires exempts de particules fines pour la construction des batardeaux. De plus, l'eau pompée à l'extérieur de l'enceinte des batardeaux, qui sera vraisemblablement chargée en particules fines, sera acheminée vers un bassin de sédimentation.

En phase d'exploitation, la présence du canal de fuite de la centrale occasionnera une perte permanente d'habitat du poisson de 165 m<sup>2</sup>. L'initiateur indique dans son étude d'impact que le canal de fuite offrira un habitat de qualité élevé pour l'omble de fontaine. L'équipe d'analyse, de même que les experts consultés ne partagent cependant pas cette vision de l'initiateur. Effectivement, la présence du canal de fuite, ainsi que la variabilité des débits due à la mise en opération de la centrale contribueront à modifier l'habitat présent actuellement. Ainsi, en période d'alimentation, il est peu probable que l'omble de fontaine utilise le canal à cette fin puisque les conditions seront peu propices à la présence de faune benthique, tandis qu'en période hivernale, la variabilité des débits et des vitesses devrait rendre localement l'endroit moins attrayant pour cette espèce.

### ***Bief intermédiaire***

Dans son étude d'impact, l'initiateur indique que le bief intermédiaire peut être divisé en deux grands secteurs, soit le secteur des chutes et le bief intermédiaire amont. Le premier, d'une longueur de 350 m et d'un dénivelé d'environ 65 m, se compose d'une série de trois chutes, toutes infranchissables pour le poisson. Des fosses sont présentes au pied des chutes et peuvent offrir des abris temporaires aux poissons qui ont dévalé accidentellement. Toutefois, il est peu probable que les poissons s'attardent dans ce secteur compte tenu des conditions rencontrées. Quant au secteur amont du bief intermédiaire, l'initiateur indique qu'il présente des habitats intéressants pour la faune aquatique, particulièrement pour l'omble de fontaine et le naseux des rapides. Sur la base de la caractérisation des habitats, ce secteur peut être divisé en trois segments homogènes, appelés SH10, SH11 et SH12. Le segment SH10 correspond à un seuil et présente ainsi un potentiel d'habitat moindre que pour les deux autres segments. Toutefois, ce seuil contrôle la superficie mouillée du segment SH11, qui lui est constitué d'une fosse pouvant servir

d'abris et de zone d'alimentation pour l'omble de fontaine adulte. De plus, en rive, les conditions plus calmes pourraient potentiellement permettre l'élevage des jeunes stades de vie. Finalement, le segment SH12 est une zone de cascades pouvant procurer quelques abris étant donné la présence de gros blocs créant des zones de contre-courants. Dans la partie aval de ce segment, une petite fosse de faible profondeur est aussi présente en rive gauche.

En période de construction, la mise en place de batardeaux requis pour la construction du déversoir, de l'évacuateur et de la prise d'eau affectera temporairement 2 200 m<sup>2</sup> d'habitats du poisson. Afin de limiter les impacts sur la qualité de l'eau et l'habitat du poisson, l'initiateur s'est engagé à mettre en place différentes mesures, notamment celles présentées précédemment.

En cours d'exploitation du projet, les habitats du poisson actuellement présents dans ce secteur seront grandement modifiés. La libre circulation des poissons vers l'amont sera également rendue impossible avec la mise en place du barrage. Ainsi, les poissons qui franchiront accidentellement le déversoir se trouveront piégés dans le bief intermédiaire amont. Bien que ce secteur présentera, selon l'initiateur, des conditions adéquates pour la survie du poisson, ces conditions ne permettront pas aux poissons présents de compléter leur cycle vital. Effectivement, une bonne partie de l'eau provenant de l'amont sera déviée vers la centrale hydroélectrique lorsque le débit de la rivière sera suffisant pour la mettre en fonction. Ceci aura pour effet de modifier les habitats actuellement présents dans le secteur.

Afin d'atténuer les impacts sur le paysage, l'initiateur s'est engagé à laisser un débit esthétique d'environ 10 m<sup>3</sup>/s le jour en période touristique (voir section 3.3.3). Toutefois, ce débit sera réduit à 0,4 m<sup>3</sup>/s à partir de 18 h ou 19 h, et ce, jusqu'à 8 h 30 du 1<sup>er</sup> mai au deuxième dimanche suivant l'Action de grâces. Selon les calculs de l'initiateur, ce débit fournira des conditions adéquates, en ce qui concerne la température et l'oxygène dissous, pour la survie du poisson dans le segment SH11 du bief intermédiaire. L'initiateur prévoit un suivi annuel sur cinq ans, qui pourra être réévalué après 3 ans sur la base des résultats obtenus. L'équipe d'analyse et les experts consultés sont d'avis qu'un suivi annuel permettra de s'assurer le plus rapidement possible que la survie du poisson dans ce secteur n'est pas menacée et d'intervenir rapidement au besoin. En période hivernale, du deuxième dimanche suivant l'Action de grâces au 30 avril, l'initiateur propose un débit minimal un peu plus faible qu'en période touristique, soit un débit de 0,25 m<sup>3</sup>/s, mais celui-ci sera appliqué toute la journée. Le choix de cette valeur de débit repose sur le calcul, effectué par l'initiateur, qu'un renouvellement complet de l'eau de ce tronçon par jour sera suffisant pour assurer un taux de saturation en oxygène dissous près de 100 %. Toutefois, cette affirmation devra être validée au cours du suivi auquel l'initiateur s'est engagé à réaliser. À cet égard, l'équipe d'analyse et les experts consultés ont demandé à l'initiateur d'inclure à son programme, un suivi de l'épaisseur de la couverture de glace et de la profondeur de l'eau libre dans ce secteur. Effectivement, des préoccupations demeuraient quant à la possibilité que la glace n'atteigne le fond de la rivière, compte tenu du faible débit qui prévaudra en conditions hivernales, et ne compromette ainsi la survie du poisson. L'initiateur a bonifié son programme de suivi du bief intermédiaire amont en y incluant le suivi demandé.

En plus des modifications anticipées à l'habitat du poisson et à la libre circulation, le projet entraînera des pertes permanentes de 2 792 m<sup>2</sup> dans le bief intermédiaire amont. Ces pertes sont liées à la mise en place du déversoir et de l'évacuateur (1 120 m<sup>2</sup>), de même qu'à la diminution du niveau de l'eau (1 672 m<sup>2</sup>).

Finalement, l'exploitation de la centrale est également susceptible de causer la mort de poissons puisqu'ils peuvent être entraînés dans les turbines. À cet égard, l'initiateur s'est engagé à installer une grille fine en amont de la prise d'eau. Celle-ci permettra de diminuer les vitesses à l'approche de la grille, ce qui réduira considérablement le risque d'entraînement des poissons dans la prise d'eau et, par conséquent, diminuera la mortalité. L'équipe d'analyse est en accord avec cette mesure.

### ***Bief amont***

Selon l'initiateur, le bief amont est constitué de zones de cascades entrecoupées de zones plus calmes créant des fosses vraisemblablement utilisées pour l'alimentation et le repos par l'omble de fontaine. Toutefois, cette espèce est peu présente, tant dans le bief amont que dans le bief intermédiaire. Ces secteurs sont surtout dominés par le naseux des rapides.

En phase d'exploitation, la principale modification au niveau des habitats du poisson résultera de la mise en eau du bief amont. Selon l'initiateur, à l'amont immédiat du déversoir, un rehaussement maximal de 8 m pourra être observé, tandis que le rehaussement moyen sera de l'ordre de 4 m. L'augmentation de la profondeur d'eau, de même qu'une diminution importante des vitesses pourront être observées sur une distance d'environ 670 m. L'augmentation de la superficie mouillée est ainsi estimée à environ 0,8 ha. Ceci constitue un gain d'habitat pour le poisson, en termes de superficie, mais résultera également en une modification importante des types d'habitats présents. Il est raisonnable de penser que ceci aura un impact sur la communauté de poissons de ce secteur, laquelle s'en trouvera modifiée. Pour cette raison, l'équipe d'analyse juge que ce gain d'habitat ne peut être considéré comme agissant à titre de compensation pour les pertes temporaires et permanentes d'habitat du poisson, contrairement à ce que prétend l'initiateur.

### ***Programme de compensation***

Considérant ce qui précède, l'initiateur s'est engagé à mettre en place un programme de compensation de l'habitat du poisson lié à la perte d'accès à certains habitats situés dans la portion amont du bief intermédiaire. Afin d'identifier des mesures de compensation intéressantes, l'initiateur a eu des discussions avec l'Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency (OBV-CM). En premier lieu, l'initiateur s'est engagé à fournir les ressources matérielles et financières nécessaires à l'OBV-CM pour effectuer des travaux de caractérisation afin d'identifier des mesures de compensation potentielles pour l'omble de fontaine dans la rivière Sainte-Anne-du-Nord. Ces travaux de caractérisation seront effectués en 2015. Une caractérisation similaire a été réalisée par l'OBV-CM sur la rivière Montmorency en 2014. L'initiateur s'est également engagé à réaliser des travaux de mise en valeur sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord équivalents à ceux préalablement identifiés sur la rivière Montmorency. Advenant que la caractérisation de la rivière Sainte-Anne-du-Nord ne permette pas l'identification d'aménagements en quantité et/ou qualité adéquates, l'initiateur s'est engagé à effectuer les aménagements déjà identifiés par l'OBV-CM sur la rivière Montmorency. L'équipe d'analyse, de même que les experts consultés, considèrent que ce programme permettra de compenser adéquatement les pertes d'habitats du poisson causées par la construction et l'exploitation du projet. Un programme de suivi sur cinq ans permettant de valider la pérennité des aménagements sera également mis en place.

### 3.3.2 La protection d'espèces floristiques à statut particulier

Deux espèces floristiques à statut particulier sont présentes le long des rives de la rivière Sainte-Anne-du-Nord, soit la vergerette de Provancher et l'arnica à aigrette brune (populations des régions de la Capitale-Nationale, de la Chaudière-Appalaches et de l'Estrie).

Désignée espèce menacée au Québec en 2005 puisque sa disparition est appréhendée, la vergerette de Provancher et trois de ses habitats sont dorénavant protégés en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (à noter que le secteur où est prévu le projet sous analyse ne fait pas partie d'un des trois habitats protégés légalement).

En ce qui concerne l'arnica à aigrette brune, plus des trois quarts de l'effectif mondial de cette espèce se retrouvent au Québec. On y dénombre 55 occurrences dont seulement 11 comptent plus de 100 individus. La presque totalité des occurrences se retrouve dans les régions du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie et sont peu menacées. Cependant, les quelques occurrences situées plus au sud sont considérées comme vulnérables en raison de leur isolement et de leur petite taille. Désignée espèce vulnérable au Québec depuis 2010 puisque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée, l'arnica à aigrette brune est dorénavant protégée en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables dans les régions administratives mentionnées précédemment.

Les inventaires réalisés par l'initiateur, complétés par une visite terrain à l'été 2012 en compagnie de représentants du MDDELCC, ont permis de confirmer la présence de ces deux espèces dans la zone d'étude du projet. La vergerette de Provancher se concentre dans le bief aval avec une densité de plants plus élevée en rive droite. L'arnica à aigrette brune a également été observée dans le bief aval. Cette observation vient s'ajouter à une occurrence qui date de 1862 située environ 240 m en amont (ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 21 août 2012).

Dans le cadre du présent projet, seule la vergerette de Provancher serait affectée par les travaux reliés à la construction de la centrale (bâtiment et canal de fuite). L'initiateur estime qu'approximativement 15 % des plants répertoriés, soit environ 200 plants, seraient détruits. Comme mesures d'atténuation afin de minimiser l'impact des travaux sur les plants non touchés par les travaux, l'initiateur a proposé différentes avenues jugées intéressantes par l'équipe d'analyse :

- Avant le début des travaux, délimiter les secteurs où la vergerette de Provancher est présente;
- Interdire la circulation de la machinerie et l'aménagement d'aire d'empilement ou d'entreposage dans les secteurs précédemment identifiés;
- Éviter d'altérer la couche superficielle de sol du secteur afin d'en minimiser l'assèchement;
- Éviter de couper des arbres en bordure de rivière pour préserver le couvert d'ombre et son effet bénéfique sur l'humidité du sol;

- Éviter de réaménager le milieu riverain à cet endroit (plantation d'arbustes, par exemple) étant donné que la vergerette de Provancher est peu compétitive et serait alors défavorisée;
- Assurer une surveillance régulière lors des travaux à proximité de ce secteur.

Enfin, à la satisfaction de la Direction de l'écologie et de la conservation du MDDELCC, l'initiateur a également pris l'engagement de mettre en place des mesures de protection de l'habitat résiduel (non affecté) de la vergerette de Provancher en période d'exploitation de l'aménagement. Les modalités détaillées des mesures à établir seront définies ultérieurement en partenariat avec le MDDELCC et le tout devra être complété et approuvé avant la mise en exploitation.

### **3.3.3 La cohabitation entre les activités touristiques et hydroélectriques**

Tel que mentionné plus tôt, le projet sera réalisé dans le site touristique du Canyon Sainte-Anne dont la réputation repose notamment sur son caractère naturel et sauvage. Dans son mémoire déposé au BAPE, la famille McNicoll mentionne à cet effet que « dans un environnement touristique compétitif, c'est le caractère sauvage du Site qui le distingue par rapport à la concurrence, notamment le parc de la chute Montmorency et le site d'interprétation des Sept-Chutes à Saint-Ferréol-les-Neiges. D'ailleurs, plusieurs Européens témoignent du fait que le Canyon correspond à l'idéal du Canada naturel qu'ils sont venus vivre » (Canyon Sainte-Anne, 14 février 2013).

L'initiateur avait donc comme défi d'assurer l'intégration de son projet dans ce site afin que les activités touristiques et hydroélectriques puissent cohabiter harmonieusement (voir la figure de l'annexe 3 pour la localisation des différents aménagements du Canyon Sainte-Anne).

#### *3.3.3.1 En période de construction*

L'initiateur estime que les travaux s'échelonneront sur environ 18 mois consécutifs et chevaucheront donc la période estivale durant laquelle le Canyon Sainte-Anne est en opération. Le calendrier d'opération du Canyon Sainte-Anne s'étend du mois de mai à la mi-octobre. Le site est ouvert aux visiteurs tous les jours entre 9 h et 17 h ou 18 h. Cependant, l'équipe d'analyse juge que les impacts potentiels en période de construction sur les activités du Canyon Sainte-Anne seront, selon toute vraisemblance, minimes et donc acceptables. En effet, selon les termes de la convention-cadre intervenue entre le gestionnaire du site et l'initiateur, ce dernier s'engage à ce que les travaux bruyants ou très visibles soient, dans la mesure du possible, réalisés durant les périodes où le site touristique est fermé (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et La Compagnie McNicoll Ltée, 2 février 2010). Par exemple, l'initiateur vise à réaliser les travaux d'excavation, qui précèdent les travaux de bétonnage des ouvrages, entre les mois d'octobre et avril.

#### *3.3.3.2 En période d'exploitation*

##### ***Visibilité des ouvrages par les visiteurs (autres que le poste et les lignes de raccordement)***

Lors de l'élaboration de son projet, l'initiateur a tenté de positionner les différents ouvrages pour qu'ils ne soient pas visibles par les visiteurs du Canyon Sainte-Anne afin de préserver le

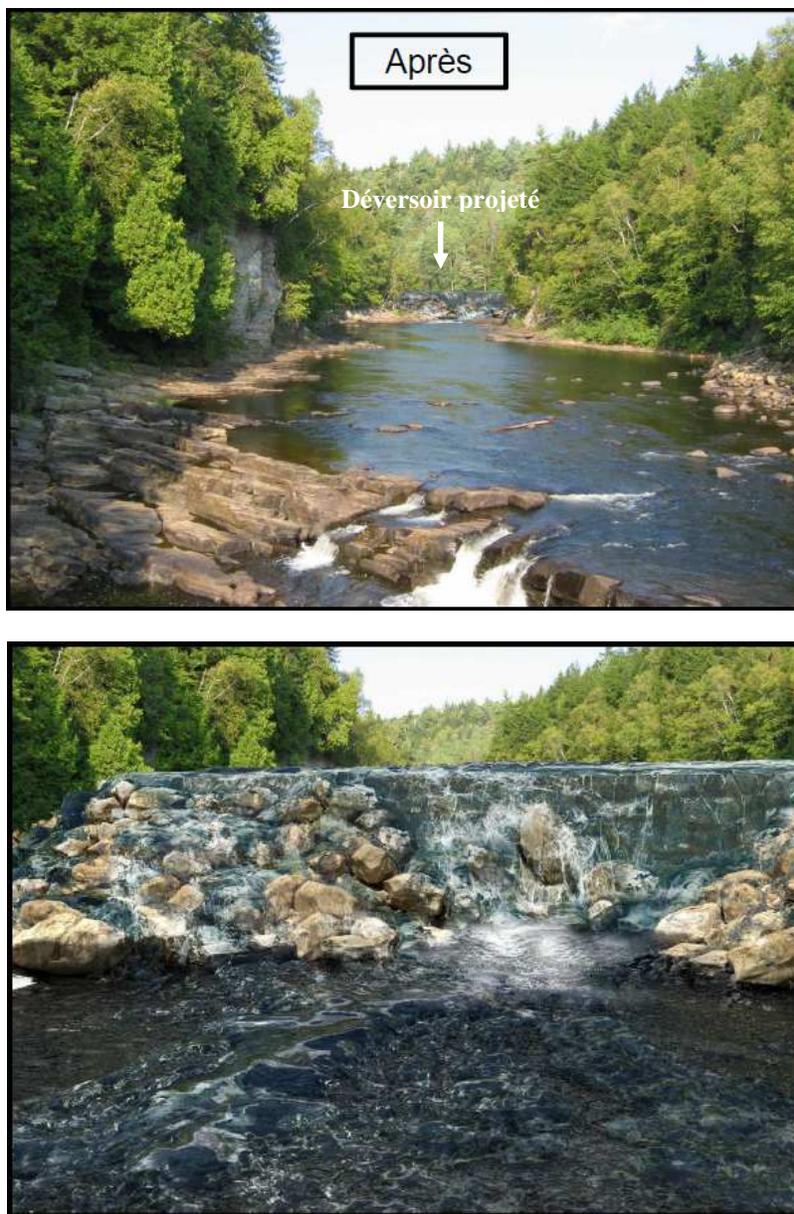
caractère naturel qui caractérise ce site et en fait sa renommée. Les représentants du gestionnaire du site touristique ont d'ailleurs été partie prenante des réflexions visant à favoriser une intégration harmonieuse de ces ouvrages. L'entente-cadre mentionnée précédemment précise d'ailleurs que l'initiateur fera tout en son possible pour que les éléments de son projet ne soient pas visibles à partir des ponts, bâtiments destinés au public, aires de pique-nique, terrasses, sentiers et belvédères. Elle prévoit également que si une composante du projet demeurerait visible à partir d'une des aires publiques du site touristique, celle-ci devrait s'harmoniser avec les infrastructures du site touristique ou être camouflée, le tout à la satisfaction du gestionnaire du Canyon (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et La Compagnie McNicoll Ltée, 2 février 2010).

Par exemple, la centrale sera située en aval de la chute Sainte-Anne dans une dépression en rive gauche de la rivière et sera donc invisible des ponts suspendus le plus en aval du site, soit les ponts McNicoll et Laurent. Initialement, aucune des structures amont de l'aménagement hydroélectrique ne devait également être visible par les visiteurs. Cependant, des relevés terrain complémentaires ont démontré que les sols en place étaient inadéquats du point de vue technique pour y positionner le déversoir. L'initiateur a donc dû le déplacer vers l'aval le rendant ainsi visible notamment à partir de belvédères et du pont Mestachibo (en haut de la chute).

Sachant que le déversoir en béton serait désormais visible, l'initiateur propose que le parement aval de celui-ci soit recouvert de blocs de roc récupérés sur le site afin de le dissimuler et recréer l'apparence d'une cascade naturelle. La figure 2 présente la simulation visuelle de la solution proposée ainsi qu'une vue rapprochée de celle-ci. Sur les deux premières photos, la prise de vue est à partir du pont Mestachibo, l'aire publique la plus en amont du site touristique.

FIGURE 2 : VUE VERS L'EMPLACEMENT DU DÉVERSOIR PROJETÉ À PARTIR DU PONT MESTACHIBO





*Tirée de Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc., 22 janvier 2013*

Considérant que ces préoccupations d'ordre esthétique ont une importance essentielle pour le gestionnaire du site, l'équipe d'analyse accorde une grande valeur à l'appréciation que fait ce dernier de la solution proposée par l'initiateur pour intégrer le déversoir dans le paysage. Dans son mémoire (Canyon Sainte-Anne, 14 février 2013), le gestionnaire se dit satisfait de la solution qui a été développée en concertation avec l'initiateur et que celle-ci permet de fusionner « tant les impératifs touristiques que de production hydroélectrique ». En réponse aux questionnements du gestionnaire quant à la pérennité de la solution de camouflage (Canyon Sainte-Anne, 5 avril 2013), questionnements partagés par l'équipe d'analyse, l'initiateur a pris l'engagement d'en assurer l'entretien tout au long de l'exploitation du site.

Considérant les efforts consentis par l'initiateur pour camoufler les ouvrages et que ceux-ci sont à la satisfaction de l'exploitant du site, l'équipe d'analyse estime que les mesures prévues permettront d'atténuer les impacts visuels négatifs découlant de la présence des ouvrages et que l'offre touristique actuelle devrait être maintenue.

### *Visibilité du poste et des lignes de raccordement*

Tel que décrit plus tôt, l'électricité produite par la centrale transitera par le poste de départ où la tension du courant sera élevée pour ensuite être acheminée au réseau existant d'Hydro-Québec. Rappelons que la ligne qui ira de la centrale au poste est sous la responsabilité de l'initiateur, alors que celle reliant le poste au réseau d'Hydro-Québec est sous la responsabilité de cette dernière.

Afin de minimiser les impacts sur le paysage, l'initiateur a modifié la position initiale retenue pour le poste en le déplaçant vers le sud afin d'en minimiser la visibilité et faire en sorte qu'il soit imperceptible des différents belvédères. De plus, il a pris l'engagement d'enfouir la ligne reliant la centrale au poste. Le gestionnaire du site se dit satisfait de ces engagements (Canyon Sainte-Anne, 5 avril 2013) et l'équipe d'analyse va dans le même sens.

Par contre, d'importantes appréhensions demeurent auprès de différents intervenants du milieu quant à l'option qui sera retenue par Hydro-Québec pour la ligne sous sa responsabilité. En effet, dans le cadre de l'audience publique sur le projet, outre le gestionnaire du site (Canyon Sainte-Anne, 5 avril 2013), différents intervenants ont fait part de leurs préoccupations par rapport au fait que cette ligne, si elle était aérienne, pourrait avoir un impact significatif sur le paysage (Organisme de bassins versants Charlevoix-Montmorency, 11 avril 2013 et Alliance Affaires Côte-de-Beaupré, avril 2013). L'initiateur, dans le cadre des échanges qu'il a eu avec Hydro-Québec, a également signifié qu'il souhaite que cette ligne soit souterraine. La représentante d'Hydro-Québec a mentionné, lors de l'audience publique, que le scénario analysé par l'entreprise est celui d'une ligne aérienne principalement en raison d'impératifs économiques, mais également pour des raisons techniques (BAPE, 23 janvier 2013, 13 h 30). La décision finale n'a cependant pas encore été prise selon les informations les plus récentes que nous avons pu obtenir (Simon Gourdeau, Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc., comm. pers).

Le projet qui est soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement est celui de l'aménagement hydroélectrique par la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. Ce projet englobe l'ensemble des ouvrages de production d'électricité ainsi que la ligne raccordant la centrale au poste et le poste. La ligne raccordant le poste au réseau d'Hydro-Québec est considérée comme un autre projet d'autant plus qu'il sera réalisé par un autre initiateur, qui n'est pas visé dans le cadre du présent projet, mais qui devra tout de même s'assurer d'obtenir toutes les autorisations requises, le cas échéant. L'équipe d'analyse est sensible aux préoccupations soulevées quant aux impacts potentiels découlant d'une ligne aérienne entre le poste de l'aménagement hydroélectrique et le réseau d'Hydro-Québec et souhaite évidemment que l'entreprise mette tout en œuvre pour assurer une intégration harmonieuse de sa ligne dans l'environnement.

### *Le maintien du caractère naturel de la chute Sainte-Anne*

Le maintien du caractère naturel de la chute Sainte-Anne revêt une importance primordiale puisque celle-ci est au cœur même de l'offre touristique du Canyon Sainte-Anne. L'initiateur a donc établi, en concertation avec le gestionnaire du site, un débit esthétique avec l'objectif de maintenir ce caractère naturel. Une section de la convention-cadre est d'ailleurs consacrée aux détails entourant l'application de ce débit esthétique (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et La Compagnie McNicoll Ltée, 2 février 2010).

Basé sur les observations faites au cours des années par les représentants du gestionnaire du site et leurs connaissances des lieux, ce débit esthétique est estimé à environ 10 m<sup>3</sup>/s par l'initiateur. Il sera fixé précisément une fois que la centrale sera en opération et ne dépassera pas 11 m<sup>3</sup>/s, le tout, tel que convenu dans la convention-cadre (Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et La Compagnie McNicoll Ltée, 2 février 2010). Ce débit esthétique sera donc assuré durant les heures de fréquentation du site, à condition, bien entendu, que le débit naturel de la rivière permette de l'atteindre. En dehors des périodes habituelles d'ouverture du site, le gestionnaire disposera également d'une banque de 20 heures durant lesquelles le débit esthétique pourra être assuré. Sinon, le débit minimal déjà discuté s'écoulera dans la chute. Le tableau suivant présente les modalités d'application du régime de débits.

TABLEAU 1 : MODALITÉS D'APPLICATION DU RÉGIME DE DÉBITS DANS LA CHUTE SAINTE-ANNE

| <b>PÉRIODE DE L'ANNÉE</b>   | <b>JOUR</b>      | <b>DÉBIT (M<sup>3</sup>/S)</b> | <b>NUIT</b>   | <b>DÉBIT (M<sup>3</sup>/S)</b> |
|---|------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|
| 1 <sup>er</sup> mai au 23 juin  | 8 h 30 à 18 h    | 10                             | 18 h à 8 h 30 | 0,4                            |
| 24 juin à la fête du Travail  | 8 h 30 à 19 h    | 10                             | 19 h à 8 h 30 | 0,4                            |
| Lendemain de la fête du Travail au 2 <sup>e</sup> dimanche suivant l'Action de grâces | 8 h 30 à 18 h    | 10                             | 18 h à 8 h 30 | 0,4                            |
| Lendemain du 2 <sup>e</sup> dimanche suivant l'Action de grâces au 30 avril           | Toute la journée | 0,25                           | Toute la nuit | 0,25                           |

*Tirée de Société Hydro-Canyon Saint-Joachim – Étude d'impact sur l'environnement – volume 1 : Rapport, septembre 2011*

Considérant que ces préoccupations d'ordre esthétique ont une importance essentielle pour le gestionnaire du site, l'équipe d'analyse précise à nouveau qu'elle accorde une grande valeur à l'appréciation que fait ce dernier de la solution proposée par l'initiateur pour assurer un débit suffisamment élevé pour maintenir le caractère naturel de la chute Sainte-Anne.

Dans son mémoire (Canyon Sainte-Anne, 14 février 2013), le gestionnaire se dit satisfait du débit esthétique proposé par l'initiateur. Ce débit et ses modalités d'application ont d'ailleurs été établis en concertation et ils font notamment l'objet de la convention-cadre intervenue entre les deux parties. Bien entendu, le régime de débits proposé modifiera l'aspect de la chute Sainte-Anne, et ce, de façon très importante à certains moments. Cependant, les

modifications majeures quant à l'apparence de la chute surviendront en dehors des heures d'ouverture du site touristique, alors que les visiteurs n'y ont pas accès. Ainsi, considérant l'ensemble de ces éléments, l'équipe d'analyse estime que l'impact du projet sur l'aspect esthétique de la chute est acceptable.

### **3.3.4 Retombées économiques locales**

#### ***En périodes de construction et d'exploitation***

L'initiateur estime les coûts de construction du projet à environ 63 millions de dollars. Ce dernier avance que les deux tiers de cette somme, soit environ 36 millions de dollars, seront injectés dans l'économie régionale. Pendant la construction, 64 emplois-année directs et 25 emplois-année indirects seront créés. L'ensemble des coûts de construction sera assumé par le partenaire privé, le Groupe Axor inc.

Le Groupe Axor inc. a pris différents engagements afin de favoriser les retombées économiques régionales lors des travaux de construction. À titre d'exemple, 70 % de la main-d'œuvre affectée à la construction proviendra de la région de La Côte-de-Beaupré et 65 % des contrats de construction, en excluant les coûts pour les turbines et alternateurs qui proviennent de l'extérieur du Québec, seront attribués à des entreprises de cette région. L'équipe d'analyse estime que ces engagements sont intéressants et souhaitent évidemment qu'ils se concrétisent.

En période d'exploitation, tel que stipulé dans le protocole d'entente qu'elles ont signé avec le Groupe Axor inc., la Paroisse de Saint-Joachim et la MRC de La Côte-de-Beaupré recevront des redevances annuelles garanties correspondant à 6 % des revenus bruts de facturation à Hydro-Québec. En moyenne, ces redevances sont estimées à 528 000 \$ par an. De plus, les deux partenaires publics se sont entendus pour que le partage de ces redevances se fasse selon un ratio de 65 % pour la Paroisse et de 35 % pour la MRC, ce qui représenterait des redevances annuelles moyennes de 343 000 \$ et de 185 000 \$ respectivement.

Selon les autorités de Saint-Joachim, les sommes annuelles prévues représentent environ 15 % du budget annuel municipal. Selon le maire de Saint-Joachim, les redevances attendues contribueront au maintien de l'autonomie financière de la municipalité et représentent un levier de développement économique souhaitable. Les sommes serviront à développer différents types de projets de loisir, de culture et d'environnement et à rembourser les emprunts de différents projets d'infrastructures (Municipalité de Saint-Joachim, 13 février 2013).

La MRC, quant à elle, envisage placer les sommes tirées des redevances dans un fonds de développement régional auquel les neuf communautés situées sur son territoire pourraient avoir accès pour des projets de développement.

Étant donné l'importance qu'accorde la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 aux retombées économiques régionales, l'initiateur a pris l'engagement, à la satisfaction du MERN, de réaliser un suivi de celles-ci en périodes de construction et d'exploitation et de rendre publics les résultats de ce suivi. Ce suivi permettra de valider ou de préciser les réelles retombées économiques découlant de la réalisation du projet.

### *Consolidation de l'offre touristique au Canyon Sainte-Anne*

La réalisation du projet aura également pour effet de consolider l'offre touristique du Canyon Sainte-Anne pour de nombreuses années. En effet, dans son mémoire, la présidente du Canyon Sainte-Anne précise que la réalisation du projet permettrait à la compagnie d'obtenir un bail à long terme avec des conditions avantageuses négociées avec la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. et que celui-ci favoriserait la pérennité du volet touristique du site pour les 40 prochaines années (Canyon Sainte-Anne, 14 février 2013). En effet, advenant l'autorisation du projet, les terres et les forces hydrauliques du domaine de l'État nécessaires à l'exploitation de l'aménagement hydroélectrique seraient louées pour une période de 20 ans. Ce bail est renouvelable pour 20 années supplémentaires aux conditions fixées par le gouvernement. Au terme de cette période, les équipements seront cédés au gouvernement.

L'équipe d'analyse constate donc que le projet d'aménagement hydroélectrique, en plus de s'intégrer dans le milieu à la satisfaction du gestionnaire du Canyon Sainte-Anne, est souhaité par ce dernier afin d'assurer la pérennité des activités touristiques à long terme.

## **CONCLUSION**

Le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim a été développé par la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. qui regroupe la Paroisse de Saint-Joachim, la MRC de La Côte-de-Beaupré et le Groupe Axor inc. Il s'inscrit dans le cadre de la stratégie énergétique du Québec 2006-2015 qui prévoit l'octroi de forces hydrauliques pour le développement de projets de 50 MW et moins mis de l'avant par les communautés locales ou autochtones.

L'aménagement prévu, d'une puissance de 23,2 MW, vise à exploiter le potentiel hydroélectrique de la chute Sainte-Anne, le centre d'intérêt principal du site touristique du Canyon Sainte-Anne, une des principales attractions touristiques de La Côte-de-Beaupré.

Les enjeux majeurs retenus dans le cadre de l'analyse du MDDELCC sont le maintien de l'habitat du poisson, la protection d'espèces floristiques à statut particulier, la cohabitation entre les activités récréotouristiques et hydroélectriques et les retombées économiques locales.

Le projet entraînera des pertes au niveau des habitats aquatiques présents. Différentes mesures prises par l'initiateur permettront d'atténuer les impacts négatifs du projet sur le poisson et son habitat. De plus, l'initiateur s'est engagé à compenser les pertes résiduelles en instaurant un programme de compensation spécifique pour le poisson.

La vergerette de Provancher est une espèce herbacée désignée menacée au Québec depuis 2005. En raison de la présence de certains ouvrages, environ 15 % des plants répertoriés dans la zone des travaux seront détruits par la construction de la centrale. Pour compenser ces pertes et à la demande du MDDELCC, l'initiateur a pris l'engagement de mettre en place des mesures visant à protéger l'habitat non affecté de cette espèce en période d'exploitation.

L'insertion du projet au sein du site du Canyon Sainte-Anne a été faite en concertation avec le gestionnaire du site. Une convention-cadre intervenue entre ce dernier et l'initiateur prévoit d'ailleurs un ensemble de mesures afin d'assurer une intégration harmonieuse des activités hydroélectriques, tant en période de construction que d'exploitation, aux activités récréotouristiques. Entre autres, cette convention prévoit que l'initiateur fera tout en son possible pour que les travaux bruyants ou très visibles soient réalisés en dehors des heures d'opération du Canyon Sainte-Anne. Elle prévoit également un débit esthétique dans la chute Sainte-Anne durant les heures d'ouverture du site touristique.

En période de construction, l'initiateur estime qu'environ 36 millions de dollars seront injectés dans l'économie régionale. En période d'exploitation, la Paroisse de Saint-Joachim et la MRC de La Côte-de-Beaupré recevront des redevances annuelles garanties correspondant à 6 % des revenus bruts de facturation à Hydro-Québec.

En résumé, le projet d'aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord cadre dans les orientations de la Stratégie énergétique du Québec 2006-2015 en ce qui concerne le développement des projets hydroélectriques de 50 MW et moins. Pour les différents enjeux identifiés, les mesures prévues permettront de minimiser les impacts négatifs pour certains et même d'engendrer des impacts positifs pour d'autres, comme dans le milieu d'accueil. En conséquence, l'analyse environnementale du projet permet à l'équipe d'analyse, en collaboration avec les ministères et organismes consultés, de conclure que le projet est acceptable du point de vue environnemental.

*Original signé par*

François Delaître  
Biologiste, M. Env.  
Coordonnateur - projets d'aménagement de  
cours d'eau et de plan d'eau

*Original signé par*

Isabelle Auger  
Microbiologiste, M. Sc. microbiologie,  
M. Sc. Eaux  
Chargée de projets

## RÉFÉRENCES

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *L'énergie pour construire le Québec de demain – La stratégie énergétique du Québec 2006-2015*, 2006, 119 pages;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM INC. et LA COMPAGNIE MCNICOLL LTÉE. Convention-cadre entre les parties, 2 février 2010, 15 pages et 5 annexes;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM. Aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport, par AECOM Consultants inc. et Groupe Axor inc., septembre 2011, 252 pages;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM. Aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Annexes, par AECOM Consultants inc. et Groupe Axor inc., septembre 2011, 248 pages;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM. Aménagement hydroélectrique – Projet Hydro-Canyon Saint-Joachim – Rivière Sainte-Anne du Nord (projet de 23,2 MW) – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux questions et commentaires du MDDEP, par AECOM et Groupe Axor inc., mars 2012, 96 pages et 3 annexes;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM. Aménagement hydroélectrique – Projet Hydro-Canyon Saint-Joachim – Rivière Sainte-Anne du Nord (projet de 23,2 MW) – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses à la 2<sup>e</sup> série de questions et commentaires du MDDEP, par AECOM et Groupe Axor inc., avril 2012, 56 pages et 2 annexes;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Visite du site d'implantation de la centrale au Canyon Sainte-Anne, 21 août 2012, 3 pages;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM. Aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim sur la rivière Sainte-Anne-du-Nord – Caractérisation complémentaire des habitats du poisson – En réponse à la lettre du MDDEP datée du 1<sup>er</sup> juin 2012, par AECOM, septembre 2012, 77 pages et 5 annexes;

SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM INC. Projet hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim – Rivière Sainte-Anne-du-Nord – Présentation du projet, 22 janvier 2013, 26 pages;

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. Audience publique sur le projet d'aménagement hydroélectrique sur la rivière Sainte-Anne du Nord à Saint-Joachim par Société Hydro-Canyon Saint-Joachim inc. – Première partie – Volume 2, 23 janvier 2013 à 13 h 30, 146 pages;

MUNICIPALITÉ DE SAINT-JOACHIM. Mémoire de la Municipalité de Saint-Joachim – Dans le cadre du Projet hydroélectrique Hydro-Canyon – Rivière Sainte-Anne-du-Nord – Présenté au Bureau d’audiences publiques sur l’environnement du Québec, 13 février 2013, 6 pages et 1 annexe;

CANYON SAINTE-ANNE. Mémoire, 14 février 2013, 6 pages;

ALLIANCE AFFAIRES CÔTE-DE-BEAUPRÉ. Avis d’Alliance Affaires Côte-de-Beaupré au Bureau d’audiences publiques en environnement à l’égard du projet de mini centrale hydro-électrique de la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim, avril 2013, 3 pages;

CANYON SAINTE-ANNE. Addenda au mémoire, 5 avril 2013, 7 pages;

ORGANISME DE BASSINS VERSANTS CHARLEVOIX-MONTMORENCY. Mémoire déposé à la commission du Bureau d’audiences publiques sur l’environnement (BAPE) sur le projet d’aménagement hydroélectrique sur la rivière Sainte-Anne à Saint-Joachim, 11 avril 2013, 9 pages;

Lettre de M. Simon Gourdeau, de la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim, à M. François Delaître, du ministère du Développement durable, de l’Environnement, de la Faune et des Parcs, datée du 15 mai 2013, concernant le projet de centrale hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim, sur la rivière Sainte-Anne du Nord – Mise à jour de l’analyse des impacts relativement au déplacement probable du poste de départ, 3 pages et 2 pièces jointes;

Lettre de M. Simon Gourdeau, de la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim, à M. François Delaître, du ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, datée du 2 juillet 2014, concernant le projet d’aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim – Mise à jour de l’échéancier du projet, 1 page et 1 pièce jointe;

Lettre de M. Simon Gourdeau, de la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim, à M. François Delaître, du ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, datée du 25 juillet 2014, concernant le projet d’aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim – Information complémentaire sur les engagements envers Canyon Sainte-Anne, 1 page;

Lettre de M. Simon Gourdeau, de la Société Hydro-Canyon Saint-Joachim, à M. François Delaître, du ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, datée du 28 octobre 2014, concernant le projet d’aménagement hydroélectrique Hydro-Canyon Saint-Joachim – Information complémentaire en lien avec les engagements de la Société – V/Réf. : 3211-12-179, 4 pages.

## **ANNEXES**



ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches;
- Centre d'expertise hydrique du Québec;
- Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- Direction de l'écologie et de la conservation;
- Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire;
- Ministère de la Culture et des Communications;
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles;
- Ministère de la Santé et des Services sociaux;
- Secrétariat aux Affaires autochtones;
- Ministère de la Sécurité publique;
- Ministère du Tourisme;
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

| <b>Date</b>                 | <b>Événement</b>  |
|-----------------------------|---|
| 2010-08-08                  | Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs                |
| 2010-08-10                  | Délivrance de la directive  |
| 2011-10-03                  | Réception de l'étude d'impact   |
| 2011-12-19                  | Transmission du premier document de questions et commentaires à l'initiateur de projet                              |
| 2012-03-13                  | Réception des réponses aux questions et commentaires  |
| 2012-05-07                  | Transmission du deuxième document de questions et commentaires à l'initiateur de projet                             |
| 2012-05-11                  | Réception des réponses à la 2 <sup>e</sup> série de questions et commentaires                                       |
| 2012-06-01                  | Transmission du troisième document de questions et commentaires à l'initiateur de projet                            |
| 2012-06-19                  | Réception des réponses à la 3 <sup>e</sup> série de questions et commentaires                                       |
| 2012-09-06 au<br>2012-10-22 | Période d'information et de consultation publiques  |
| 2013-01-14 au<br>2013-06-11 | Période d'audience publique   |
| 2013-02-05                  | Communiqué de presse du gouvernement annonçant la fin du programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins |
| 2014-06                     | Relance du programme des centrales hydroélectriques de 50 MW et moins   |
| 2014-10-28                  | Réception des dernières informations de l'initiateur de projet  |
| 2014-11-12                  | Réception du dernier avis des ministères consultés (MFFP)   |



ANNEXE 3 ZONE D'ÉTUDE, INFRASTRUCTURES EXISTANTES ET AMÉNAGEMENTS PRÉVUS PAR L'INITIATEUR DE PROJET (TIRÉE DE SOCIÉTÉ HYDRO-CANYON SAINT-JOACHIM – ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT – VOLUME 2 : ANNEXES, SEPTEMBRE 2011)

