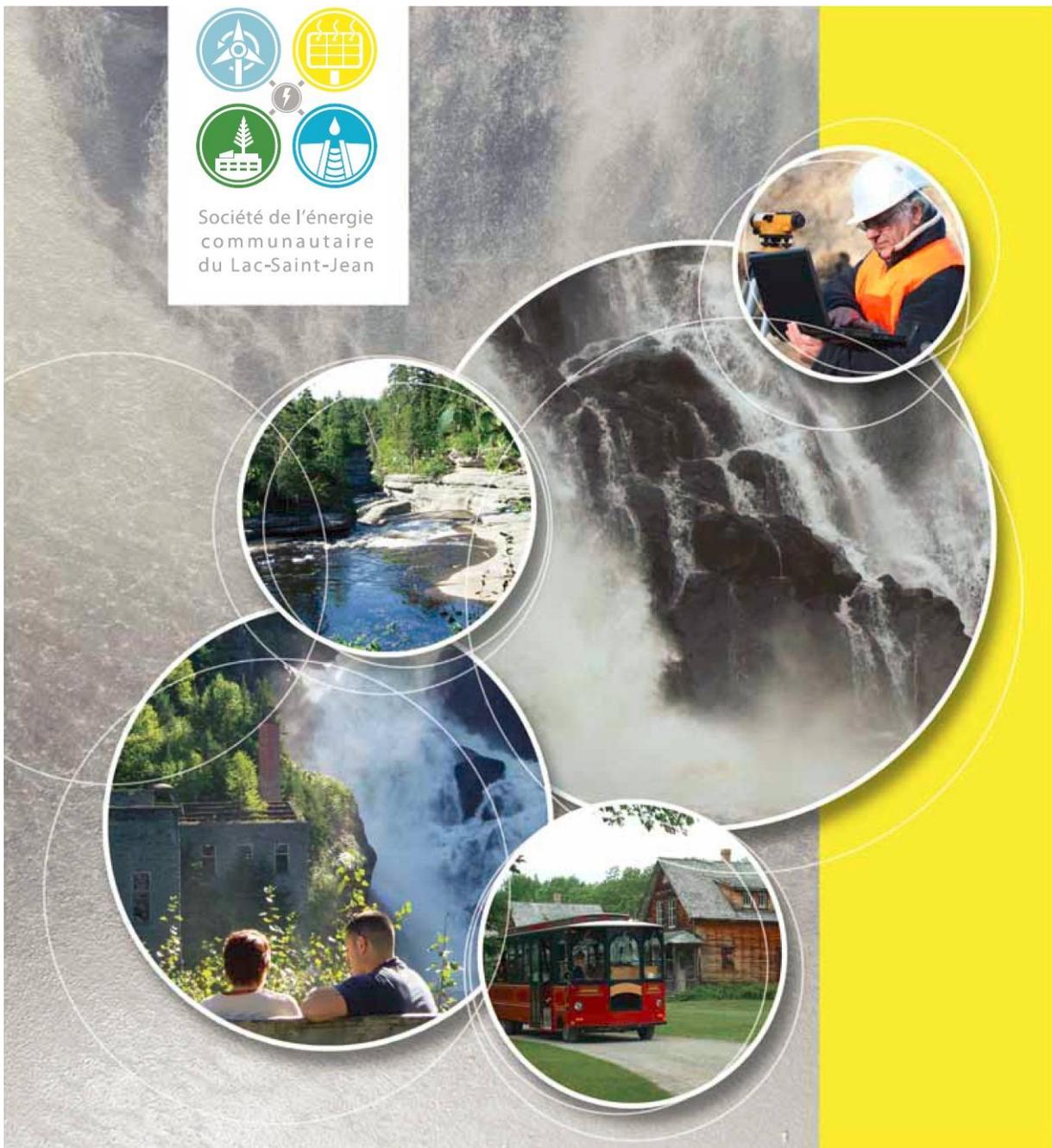




Société de l'énergie
communautaire
du Lac-Saint-Jean



Mise en valeur hydroélectrique
de la rivière Ouiatchouan au
Village historique de Val-Jalbert

Étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires du ministère du
Développement durable, de l'Environnement et des Parcs –
Direction des évaluations environnementales

OCTOBRE 2011

DESSAU



RIGUEUR ET AUDACE
EN INGENIERIE

Liste des annexes

- Annexe A Carte de localisation des sections Hec-Ras
- Annexe B Analyse hydrologique des débits de la rivière Ouiatchouan au droit du site proposé du barrage de Val-Jalbert
- Annexe C Relevés d'arpentage
- Annexe D Tableau de caractérisation du milieu aquatique révisé
- Annexe E Échéancier des travaux
- Annexe F Plan VJ-01-G-001-02-1 révisé
- Annexe G Lettre d'acceptation de la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert concernant la modification apportée à la position du barrage
- Annexe H Documents juridiques de la constitution de la société en commandite

1. Mise en contexte

Section 1.1.5 : Fonctionnement, entente de l'actionnariat des projets et du partage des bénéfices

QC-1 : Il est mentionné à la page 1-7 que « la Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean est responsable de la réalisation de la phase de développement du projet d'énergie de Val-Jalbert ». L'initiateur doit expliquer en quoi consiste cette phase de développement, notamment en ce qui concerne la construction et l'exploitation de la centrale. Il doit aussi clarifier l'information citée un peu plus bas qui dit que « à la phase de construction, une société en commandite regroupant les mêmes partenaires se chargera de la réalisation et de l'exploitation des centrales ». Finalement, il doit préciser l'appellation de l'entité détentrice des éventuelles autorisations à délivrer par le MDDEP pour la construction et l'exploitation du projet.

La Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean a reçu le mandat de développer pour le bénéfice des partenaires, que sont le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean, la MRC Maria-Chapdelaine et la MRC du Domaine-du-Roy, des projets de production d'énergie. Ce mandat consiste à mener toutes les étapes préalables à la construction et l'exploitation d'un projet. Les étapes de conception, de pré faisabilité technique et financière, la gestion de l'acceptabilité sociale, l'élaboration du cadre financier des projets et l'obtention des permis et autorisations sont différentes tâches qui relèvent des mandats de la Société. Les partenaires ont convenu de créer une structure juridique distincte pour la construction et l'exploitation du projet. Dans le cas du projet de Val-Jalbert, la Société en commandite Énergie Hydroélectrique Ouiatchouan a été créée et prendra la relève de la Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean. Le capital de cette société est réparti de la façon suivante :

- **Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean : 45 %**
- **MRC Maria-Chapdelaine : 22,5 %**
- **MRC du Domaine-du-Roy : 22,5 %**
- **Municipalité de Chambord : 10 %**

La Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean agit donc pour le bénéfice de cette société. Les permis et autorisations devront être délivrés au nom de la Société en commandite Énergie Hydroélectrique Ouiatchouan. Les documents juridiques de constitution de cette société en commandite sont joints à ce document.

Section 1.1.8 : Propriété du site

QC-2 : Étant donné que le propriétaire actuel du site est la Corporation du parc régional de Val-Jalbert, l'initiateur doit préciser à qui appartiendront les ouvrages et équipements de façon à minimiser les risques de conflits découlant d'une activité industrielle insérée dans un contexte d'activité culturelle et touristique.

Les ouvrages et équipements seront la propriété de la Société en commandite Énergie Hydroélectrique Ouiatchouan. La Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean et la Corporation du parc régional de Val-Jalbert se sont entendus sur les principes d'une entente appelée Entente d'intégration et de complémentarité qui va régir la réalisation et l'exploitation de ce projet à l'intérieur des limites du parc régional de Val-Jalbert. L'objectif de cette entente est de minimiser les inconvénients du projet pendant la période de construction et la période d'exploitation touristique et éviter la naissance de conflits. Présentement, des validations sont effectuées afin de déterminer la meilleure forme juridique pour officialiser cette entente qui contiendra à la fois les modalités de réalisation et d'exploitation du projet, les débits applicables en période d'exploitation touristique et les contributions financières qui seront versées à Val-Jalbert pour l'obtention des droits

fonciers. Un document précisant les modalités d'intégration et d'harmonisation convenues et un tableau résumant le cadre de l'entente financière relative à l'obtention des droits fonciers ont été soumis.

2. Description du projet

Section 2.4.1.2 : Gestion des niveaux d'eau à l'amont du barrage

QC-3 : Le niveau normal d'exploitation du bief amont de la variante retenue est de 240,8 m. Selon l'addenda, le rehaussement est de 1,2 m au site du barrage et diminue progressivement pour rejoindre le profil naturel à une distance d'environ 1 000 m en amont, soit à l'extérieur de la limite de propriété. L'initiateur doit préciser, sur un plan, l'aire inondée par le maintien du barrage au niveau normal d'exploitation et la zone de protection équivalente à une crue centennale. Il doit également indiquer tout autre effet sur les propriétés riveraines dû à la gestion du plan d'eau. À la suite de cette analyse, l'initiateur doit démontrer qu'il détient les droits du domaine privé requis, notamment les droits d'inondation et de protection pour le maintien de l'aménagement hydroélectrique.

Des calculs hydrauliques ont été effectués à l'aide du logiciel HEC-RAS pour évaluer le niveau d'eau dans le bief amont pour différentes conditions. Le tableau 1, ci-après, présente les résultats pour la crue de récurrence 100 ans en considérant que l'ensemble des structures de contrôle sont ouvertes (crête déversante amovible complètement abaissée et vanne murale ouverte). Le tableau 2 présente les résultats pour la crue de récurrence 100 ans en conditions naturelles sans barrage.

On observe que les niveaux d'eau calculés sont plus faibles avec le barrage qu'en conditions naturelles. Ces résultats, en apparence contradictoires, s'expliquent par l'enlèvement, lors des travaux de construction, d'une importante restriction hydraulique actuellement présente dans la rivière (voir photo 1). Cette restriction a fait l'objet d'un relevé d'arpentage spécifique afin de bien caractériser sa géométrie et son influence hydraulique. Il s'agit d'une pointe de terre s'avanciant dans la rivière sur plus de 10 m.



Photo 1 : Restriction hydraulique dans la rivière Ouiatchouan

Tableau 1 : Résultats de modélisation pour une crue de récurrence 100 ans en considérant l'ensemble des structures du barrage en position ouverte (voir la figure de l'annexe A pour la localisation des sections de rivière -river sta-)

HEC-RAS Plan: Barrage Final River: Ouatouchouan Reach: 1 Profile: 100 ans

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)
1	4104	100 ans	201.60	240.26	243.99
1	4011	100 ans	201.60	239.80	243.86
1	3904	100 ans	201.60	239.36	243.67
1	3797	100 ans	201.60	239.29	243.56
1	3697	100 ans	201.60	239.00	243.43
1	3561	100 ans	201.60	238.57	243.36
1	3478	100 ans	201.60	237.76	243.27
1	3379	100 ans	201.60	238.86	242.99
1	3270	100 ans	201.60	239.19	242.88
1	3167	100 ans	201.60	238.98	242.72
1	3145	100 ans	201.60	238.90	242.70
1	3132	100 ans	201.60	238.85	242.67
1	3131.5	100 ans	201.60	238.85	242.71
1	3131	SITE DE BARRAGE			
1	3100	100 ans	201.60	238.71	241.75
1	3085	100 ans	201.60	238.61	241.68
1	3051	100 ans	201.60	238.42	241.29
1	3029	100 ans	201.60	238.80	241.13
1	3014	100 ans	201.60	238.66	240.60

**Tableau 2 : Résultats de modélisation pour une crue de récurrence 100 ans en conditions naturelles sans barrage
(voir la figure de l'annexe A pour la localisation des sections de rivière -river sta -)**

HEC-RAS Plan: Heau_Nat River: Ouatouchouan Reach: 1 Profile: 100 ans

Reach	River Sta	Profile	Q Total (m3/s)	Min Ch El (m)	W.S. Elev (m)
1	4104	100 ans	201.60	240.26	244.14
1	4011	100 ans	201.60	239.80	244.03
1	3904	100 ans	201.60	239.36	243.87
1	3797	100 ans	201.60	239.29	243.78
1	3697	100 ans	201.60	239.00	243.67
1	3561	100 ans	201.60	238.57	243.62
1	3478	100 ans	201.60	237.76	243.55
1	3379	100 ans	201.60	238.86	243.33
1	3270	100 ans	201.60	239.19	243.25
1	3167	100 ans	201.60	238.98	243.13
1	3145	100 ans	201.60	238.90	241.87
1	3132	100 ans	201.60	238.85	242.01
1	3085	100 ans	201.60	238.61	241.68
1	3051	100 ans	201.60	238.42	241.29
1	3029	100 ans	201.60	238.80	241.13
1	3014	100 ans	201.60	238.66	240.60

Dans le modèle numérique, cette restriction est représentée par la section 3145. À titre indicatif, la figure 1 présente le niveau d'eau calculé au droit de cette section pour la crue de récurrence 2 ans et 100 ans.

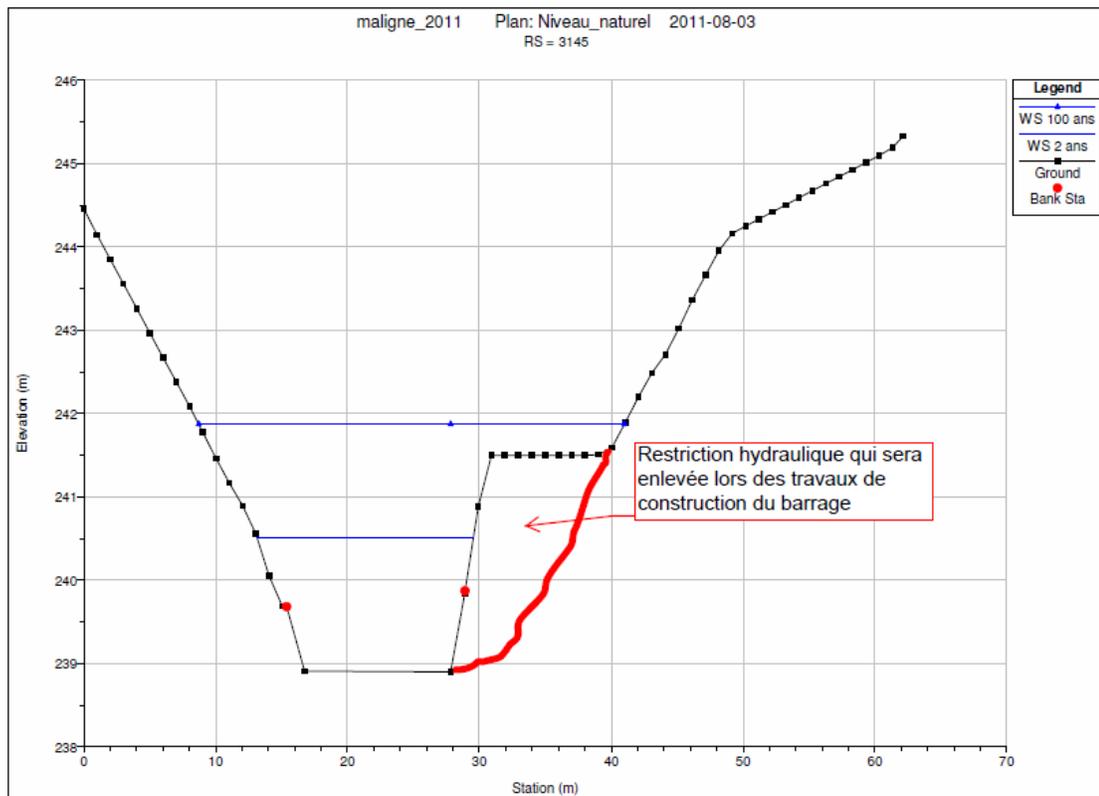


Figure 1 : Niveau d'eau calculé au droit de la restriction hydraulique (section 3145) en conditions naturelles sans barrage

Également, mentionnons que l'ouvrage proposé est une crête déversante amovible qui n'offre qu'une faible restriction à l'écoulement lorsqu'elle est ouverte. De plus, considérant que la crête déversante fixe en rive droite est à une élévation de 241,1 m, soit en moyenne 50 cm plus bas que le dessus de la restriction naturelle dans la rivière, et qu'une vanne murale de 5 m x 2 m sera construite, cela permettra, au global, d'augmenter la capacité d'évacuation de la rivière par rapport à la situation actuelle.

Dans ce contexte, il n'y a pas de rehaussement du niveau d'eau par rapport à l'actuel et nous comprenons qu'aucun droit d'inondation n'est requis.

QC-4 : À la figure 2.3 de l'addenda à l'étude d'impact, l'initiateur doit expliquer pourquoi le niveau d'eau est plus élevé pour une crue de récurrence 100 ans dans un scénario sans barrage que dans un scénario avec barrage.

Voir la réponse de la question précédente.

Section 2.4.1.3 : Loi sur la sécurité des barrages

QC-5 : Selon l'addenda à l'étude d'impact, l'initiateur projette de construire un barrage de 2,4 m de hauteur avec une capacité de retenue de 60 000 m³, ce qui en fait un barrage de catégorie faible contenance. Il est indiqué à l'initiateur que, puisque la hauteur du barrage projeté est près de la limite qui en ferait un barrage de catégorie forte contenance, il se peut que l'excavation requise pour sa construction fasse en sorte qu'il change de catégorie. Il est donc recommandé à l'initiateur de déposer, selon l'échéancier prévu, une demande

d'autorisation de construction d'un barrage de catégorie de forte contenance en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages. Ce dernier pourra être reclassé comme un barrage de catégorie faible contenance, le cas échéant, après la visite de conformité effectuée par les autorités compétentes.

Si l'initiateur désire malgré tout se prévaloir de la possibilité de simplement déposer une déclaration des travaux réservée aux barrages de catégorie faible contenance, ce dernier devra fournir, au soutien de sa demande d'autorisation en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages, un profil exhaustif du roc au pied aval du barrage afin de pouvoir confirmer avec un certain degré de certitude que le barrage sera bel et bien de catégorie faible contenance. Une réalisation non conforme des travaux déclarés pourrait se traduire par un reclassement du barrage à forte contenance et une conception inadéquate du barrage si la crue de sécurité minimale devait s'avérer supérieure à 1 :100 ans.

L'initiateur du projet prend bonne note du commentaire.

QC-6 : L'étude d'impact ne fait pas mention d'un plan d'urgence en phase de construction et d'exploitation. L'initiateur doit déposer un plan d'urgence préliminaire pour ces deux phases. Ce dernier doit comprendre au moins la liste des organismes à contacter en cas d'urgence et les niveaux de responsabilités de chacun des intervenants.

Phase de construction

En phase de construction, les principaux risques sont reliés aux déversements accidentels de produits dangereux dans la zone des travaux, particulièrement dans la rivière. Pendant la durée des travaux, un responsable de la sécurité et de l'environnement sera désigné. En cas d'incident (déversement), les étapes suivantes seront réalisées :

- 1. Mettre en œuvre, dans la mesure du possible, les mesures immédiates pour contrôler le déversement;**
- 2. Contacter Urgence environnement au n° : 1 866 694-5454;**
- 3. Contacter le responsable du Parc de Val-Jalbert (Dany Bouchard ou Ronald Prébinski au n° : 418 275-3132 poste 604).**

Phase d'exploitation

En phase d'opération, les principaux risques sont reliés aux déversements accidentels de produits dangereux, à un bris de barrage ou une défectuosité des équipements de contrôle des eaux au barrage. En cas d'incident, les actions suivantes seront mises en œuvre :

- 1. Contacter la Sureté du Québec au n° : 418 275-0433;**
- 2. Contacter un responsable du Parc de Val-Jalbert (Dany Bouchard ou Ronald Prébinski au n° : 418 275-3132 poste 604);**
- 3. Contacter le responsable des mesures d'urgence de la Municipalité de Chambord (Sylvie Desmeules au n° : 418 342-6274 poste 103 ou 418 487-8517);**
- 4. Contacter Urgence environnement (le cas échéant) au n° : 1 866 694-5454.**

Section 2.4.2 : Prise d'eau et section 7.5.4.1, bief amont

QC-7 : Au droit de la grille fine, la vitesse de l'eau selon l'addenda à l'étude d'impact sera de 0,4 m/s. L'initiateur doit préciser à quel débit cette vitesse est atteinte. De plus, afin de compléter l'information fournie à la section 7.5.4.1, il élaborera davantage sur la capacité de l'omble de fontaine adulte à lutter contre le courant et à retourner vers l'amont sans rester plaqué sur la grille. Il doit également préciser la taille à partir de laquelle cette espèce ne peut lutter contre le courant et restera plaquée contre la grille sans possibilité de fuir, en considérant la vitesse de 0,4 m/s mentionnée plus haut. Puisque l'initiateur fait référence au projet de la courbe du Sault sur la rivière Sheldrake à quelques reprises dans son étude d'impact, rappelons que les vitesses qui seront atteintes au droit de la grille fine de la centrale de la courbe du Sault seront de 0,33 m/s au débit d'équipement et de 0,12 m/s au débit médian. Par comparaison, la littérature indique que la vitesse critique de nage soutenue sur une distance de 20 m est de 0,5 m/s pour des ombles de 10 cm et de 0,95 m/s pour des poissons de 20 cm.

La vitesse, de l'ordre de 0,4 m/s au droit de la grille fine, est évaluée pour le débit de conception de la centrale, soit 19,6 m³/s et en considérant un colmatage d'environ 10 % de la grille.

Mentionnons que selon Peake et coll. (1997), un omble de fontaine peut soutenir une vitesse supérieure à 0,4 m/s sur plus de 55 m. Ainsi, il est peu probable que des ombles de fontaine soient plaqués contre la grille. Il n'y a pas de données pour les ombles de fontaine de moins de 10 cm. Toutefois, selon l'abaque de Peake, tous les spécimens seraient en mesure de nager contre un courant de 0,4 m/s.

(Peake, S., R.S. McKinley et D.A. Scruton. 1997. *Swimming performance of various freshwater Newfoundland salmonids relative to habitat selection and fishway design*. J. fish. Biol. 51 : 710-723)

QC-8 : Dans l'addenda à l'étude d'impact, la mention de la grille servant à retenir les débris grossiers a été enlevée. L'initiateur doit indiquer si cette grille est toujours envisagée en plus de la grille fine avec un espacement des barreaux de 25 mm.

La grille à débris grossiers a été enlevée du projet et il n'est pas prévu de la remettre.

QC-9 : L'initiateur doit également préciser le degré d'inclinaison de la grille ainsi que l'emplacement exact et le fonctionnement du système de dévalaison qui permettront aux poissons incapables de s'éloigner de la grille de rejoindre le bief court-circuité. À ce titre, il doit détailler le fonctionnement des ouvrages identifiés au plan VJ-02-C-002-03 de l'addenda à l'étude d'impact (fosse à poissons, vanne et canal à poissons).

L'inclinaison prévue de la grille est de 30° par rapport à l'horizontal. Tel que présenté sur la figure 2 ci-après, le canal ou la goulotte de dévalaison est localisé immédiatement au-dessus de la grille. La goulotte est submergée au niveau normal d'opération de l'ouvrage, ce qui permet au poisson d'entrer dans la goulotte. Une vanne murale située à une extrémité de la goulotte permet l'évacuation d'un certain débit et des poissons en dévalaison. Le débit évacué par cette vanne sera fonction du débit de la rivière et pourra atteindre une valeur de l'ordre de 1 m³/s. La photo 2 présente un ouvrage semblable et fonctionnel aménagé sur la rivière Jacques-Cartier. Une fosse sera aménagée du côté aval du barrage afin de recevoir les poissons en dévalaison sortant de la goulotte.

Sections 2.4.8 et 6.3.2.7 : Raccordement au réseau électrique

QC-10 : La ligne de raccordement entre le poste de transformation et la centrale hydroélectrique sera partiellement enfouie dans la portion historique du village de Val-Jalbert. Il en est de même pour la ligne électrique entre la centrale et le barrage. L'initiateur doit préciser sur quelle distance ces lignes seront enfouies.

En se référant au plan VJ-00-G-002-00, il est indiqué que la ligne de raccordement, entre le poste de transformation et la centrale, est aérienne sur une distance de 860 m et devient souterraine sur une distance de 525 m dans le secteur du village historique. La ligne électrique (alimentation et instrumentation), entre le barrage et la centrale, ne sera pas enfouie mais plutôt déposée sur le sol dans un conduit de protection sur les premiers 300 m environ (dans la montagne) et aménagée sur des poteaux de bois dans la partie longeant la route d'accès au barrage sur environ 500 m.

Section 2.5.3 : Activités de déboisement

QC-11 : Au tableau 2.5, la superficie de déboisement prévue pour le nouveau chemin d'accès au barrage en rive droite n'a pas été modifiée, et ce, même si le barrage sera situé à 30 m en amont de l'endroit prévu initialement. L'initiateur doit corriger, s'il y a lieu, la superficie à déboiser.

Le barrage sera, en effet, un peu plus en amont. Cependant, le tracé du chemin d'accès a été modifié et globalement, les superficies à déboiser sont du même ordre de grandeur. Une modification des valeurs du tableau n'est donc pas justifiée.

Section 2.5.6.2 : Dérivation phase 2

QC-12 : Selon cette section de l'addenda à l'étude d'impact, les travaux prévus pour cette phase se feront de décembre à mars. Cette période de l'année correspond à une contrainte s'il y a présence d'espèces de poissons se reproduisant à l'automne et dont les œufs demeurent dans le gravier jusqu'au printemps suivant. La présence d'omble de fontaine dans la rivière Quiatchouan fait en sorte que le type de mesures compensatoires envisagées dans l'étude d'impact pour les pertes d'habitats (section 12.2.3 de l'étude d'impact) devra aussi tenir compte de cette réalité.

Ces travaux de dérivation se faisaient déjà dans une période de restriction pour le poisson dans la version initiale de l'étude d'impact (janvier à mai) et prenaient en considération les différentes mesures à mettre en œuvre.

Section 2.5.7 : Construction du tunnel

QC-13 : Il est mentionné ici que le tunnel sera excavé par une méthode conventionnelle de forage et de dynamitage dans le roc sur une longueur d'environ 785 m. L'initiateur doit préciser si cette excavation souterraine est faite à l'aide de forage à l'eau et, si c'est le cas, indiquer comment il entend gérer les eaux d'exhaure qui proviendront de cette excavation. Il doit donc évaluer les volumes d'eau à traiter, les systèmes de traitement possibles compte tenu de l'espace disponible et présenter le système retenu.

La méthode de forage n'est pas encore définitive, cependant ce type de travail est habituellement effectué par forage à l'eau. La quantité d'eau est cependant relativement peu importante pour la réalisation de ces forages. L'eau et la boue de forage se retrouveront au sol mélangées avec l'eau provenant des infiltrations dans le roc. Il n'est pas possible actuellement d'évaluer, de façon précise, la quantité d'eau qui sera récoltée de cette manière. Considérant la pente du tunnel et le fait que les travaux sont effectués de l'aval vers l'amont, cette eau se retrouvera à la sortie du tunnel. Elle sera pompée, conformément à la réglementation en vigueur, dans un bassin de sédimentation avant d'être retournée vers la rivière Quiatchouan.

QC-14 : Dans la partie intitulée « construction et retrait des batardeaux nécessaires à la construction des ouvrages » de la section 7.5.3, il est mentionné qu'un pompage des eaux de ruissellement et d'infiltration sera prévu et que les eaux seront dirigées vers un bassin de sédimentation. L'initiateur doit préciser si ce bassin pourra aussi recevoir les eaux d'exhaure du fonçage du tunnel et, dans la mesure du possible, situer son emplacement.

À chaque endroit où des travaux doivent être effectués à sec et que des eaux de pompage de tranchée doivent être gérées, un bassin de sédimentation sera aménagé. Quatre sites de travaux sont susceptibles de nécessiter la gestion des eaux de pompage soit l'endroit où sera construit le barrage (rive droite et rive gauche), celui où sera aménagé le canal de fuite à la centrale (rive droite) et à la sortie du tunnel. La localisation précise de ces bassins n'est pas encore déterminée. L'entrepreneur qui sera retenu devra cependant faire approuver les localisations par l'ingénieur responsable avant leur construction.

Section 2.5.8 : Aménagement de la conduite forcée

QC-15 : Le site d'élimination des matériaux excavés identifié comme « zone 3 » dans l'étude d'impact recevra les déblais de la conduite forcée. Il est qualifié de final par l'initiateur, ce qui voudrait dire que ces matériaux resteront sur place après la fin de la construction des ouvrages. Dans un contexte où des déblais restent en place définitivement le long de la route d'accès, l'initiateur doit donner plus de détails sur les dimensions du site son emplacement par rapport aux cours d'eau avoisinants et les efforts de réaménagement qui seront entrepris à la fin des travaux.

La figure 3, ci-après, est un extrait du plan VJ-00-G-002-00 présenté à l'étude d'impact. Cette figure présente clairement la localisation de la zone 3 d'une superficie de l'ordre de 2 750 m². Cette zone est à une distance de 460 m de la rivière Ouiatchouan et d'environ 900 m du lac Saint-Jean.

À la fin des travaux, la zone 3 fera l'objet d'une revégétalisation par la mise en place d'une couche de terre végétale, un ensemencement hydraulique et la plantation d'arbustes indigènes.

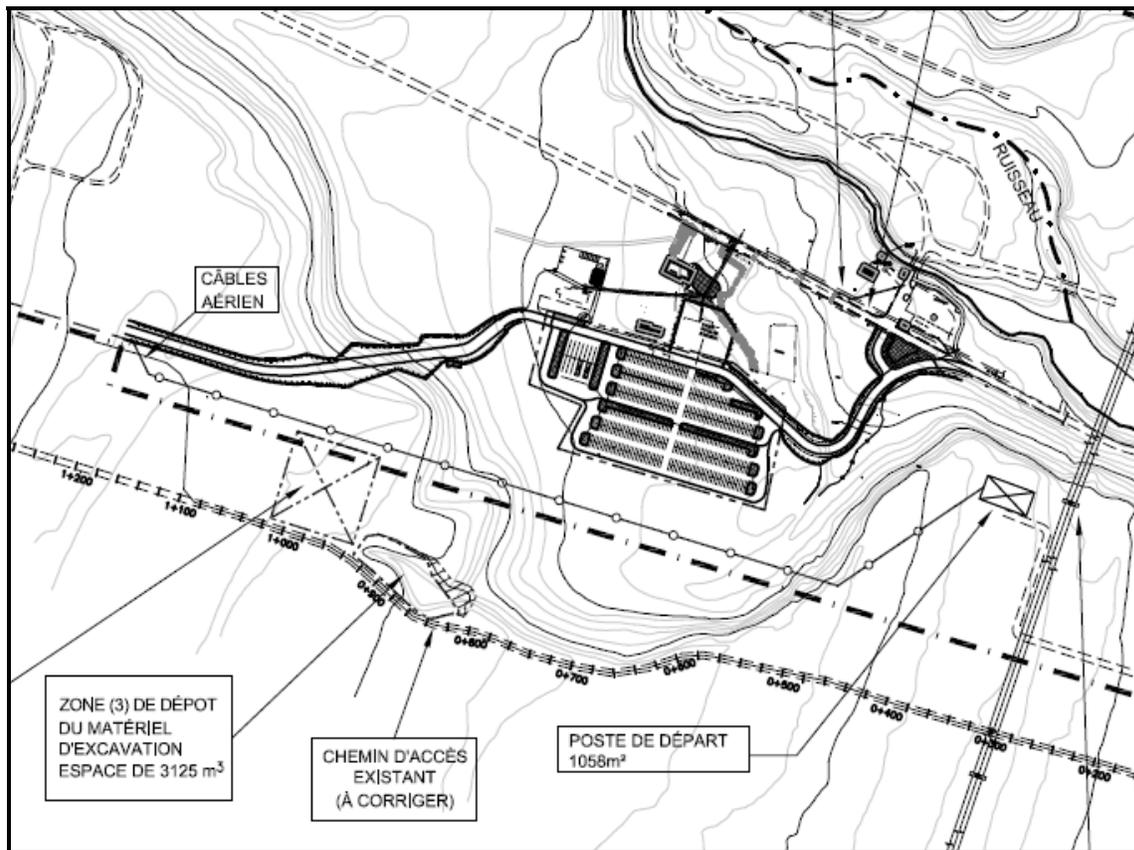


Figure 3 : Localisation du site de disposition – Zone 3

Section 2.5.9 : Aménagement de la centrale et du canal de fuite

QC-16 : Cette section, ainsi que celles qui précèdent, présente des périodes de construction inscrites dans un échéancier global présenté au tableau 2.3 du chapitre 2. L'initiateur doit revoir cet échéancier à la lumière d'une éventuelle décision en juin ou juillet 2012, au plus tôt.

Vous trouverez, en annexe E, l'échéancier révisé des travaux dans lequel le début des activités a été déplacé au 9 juillet 2012.

Section 2.5.11 : Synthèse des déblais

QC-17 : Il est indiqué ici que les activités de transport sont prévues entre 6 h et 18 h du lundi au vendredi et possiblement le samedi. On prévoit 1500 voyages de matériaux de construction incluant le béton et 3600 voyages pour le transport hors site des matériaux d'excavation et de remblais. Afin de compléter ces informations, l'initiateur présentera les fréquences de circulation journalières et selon les saisons en indiquant à quels moments la circulation atteindra un pic. Dans la mesure du possible, il doit présenter les trajets empruntés par ces camions. De plus, afin de compléter la section 7.11.2 portant sur le réseau routier, l'initiateur doit préciser si des rencontres ont eu lieu avec le ministère des Transports du Québec (MTQ) pour établir en partenariat une signalisation adéquate ainsi que toute autre mesure jugée pertinente par le MTQ.

Les activités de transport se produiront pendant toute la durée des travaux, avec des périodes plus ou moins intenses, selon les phases de construction. Selon l'échéancier présenté à l'addenda 1, l'automne 2012 (sept.-oct.-nov.) devrait être la période la plus intense pour le transport considérant des phases simultanées d'excavation sur différents sites. Pendant cette période, le flux de circulation pourrait être, de façon temporaire, de l'ordre de 10 camions par heure. Le camionnage se fera via la route 169 en provenance de Roberval ou de Chambord, selon le cas.

Les impacts liés à la circulation et à la sécurité ont fait l'objet de préoccupations du public à l'occasion de la période de préconsultation. Comme elle s'y est engagée à cette occasion, la Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean entend susciter, au moment jugé opportun, une rencontre avec la direction régionale du ministère des Transports dans le but d'identifier les mesures les plus appropriées pour réduire les impacts appréhendés à la suite de l'augmentation de la circulation dans le secteur de la 169 durant la période de travaux. La Société souhaite établir un plan de signalisation qui tiendra non seulement compte des normes du MTQ, mais aussi de la spécificité du secteur. La Société s'engage également à mettre en place toute autre mesure suggérée par le MTQ pour assurer la sécurité sur les voies de circulation empruntées et entend exercer une surveillance accrue en période de travaux. Enfin, elle entend prendre tous les moyens nécessaires pour assurer le suivi approprié auprès des usagers et du public en général, notamment par la mise en place de campagnes d'affichage et de communication.

Section 2.5.12 : Opérations de dynamitage

QC-18 : L'initiateur précise dans cette section qu'une inspection des bâtiments, des résidences et des réseaux souterrains sera effectuée avant les travaux de dynamitage. Il doit préciser dans quel périmètre du projet cette inspection aura lieu et si une seconde inspection, sera faite après les travaux de dynamitage.

On peut distinguer deux cas :

- **Un bâtiment, à savoir le « Vieux Moulin », est situé à l'extrémité nord de la zone de dynamitage, dans un périmètre que l'on peut considérer comme immédiat;**
- **D'autres bâtiments sont situés à environ 300 m de l'extrémité nord de la zone de dynamitage.**

D'une manière générale, l'entrepreneur doit se soumettre aux lois fédérale et provinciale quant à l'emmagasinement et la manutention des explosifs. La méthode employée doit

également être conforme aux prescriptions du Cahier des charges et devis généraux (CCDG). Sachant qu'il est le seul responsable de toute réclamation pouvant provenir de son travail, il doit prendre toutes les précautions pour que le matériel dynamité ne cause aucun dommage ou accident. Il est tenu d'avoir un avenant à sa police d'assurance pour le couvrir pour les dommages qu'il peut causer par le dynamitage ou autrement; son assureur doit faire parvenir une copie de cet avenant attestant qu'il est couvert pour les travaux exécutés.

Plus spécifiquement, dans le cas du Vieux Moulin, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires afin que les vibrations imposées au bâtiment avoisinant lors des travaux de dynamitage soient en deçà du critère de vibration de vitesse maximale de 25 mm/sec. La vitesse maximale pourra être inférieure et devra être déterminée par l'entrepreneur qualifié en fonction notamment, de la structure du bâtiment, de la nature du sol, de l'usage du bâtiment et des installations présentes dans le bâtiment.

Il est prévu que l'entrepreneur fera un inventaire photographique des lieux avant et après le dynamitage.

Un laboratoire indépendant, payé par l'entrepreneur, prendra des mesures à l'aide d'un sismographe sur la fondation du « Vieux Moulin » et fournira un rapport faisant état des lectures obtenues au chantier. Au besoin, la méthode de dynamitage et la charge utilisée seront respectivement ajustées et réduites pour rencontrer les critères établis, tel que prévu dans les devis.

Section 2.6.2.2 : Choix des espèces cibles pour la détermination du débit réservé

QC-19 : L'omble de fontaine et la barbotte brune sont les deux espèces ciblées pour l'établissement d'un débit réservé écologique dans le bief intermédiaire. L'initiateur doit expliquer davantage les raisons du choix de ces deux espèces.

Des sept espèces qui ont été capturées lors des inventaires en 2009, seules deux espèces pourraient présenter un intérêt pour la pêche sportive. C'est sur cette base qu'ont été retenus l'omble de fontaine et la barbotte brune comme espèces cibles.

Toutefois, il faut rappeler que la barbotte brune est une espèce qui a été introduite au lac Saint-Jean au début des années 1980 et les pêcheurs sportifs régionaux démontrent une absence totale d'intérêt pour ce poisson, qu'ils considèrent plutôt comme une nuisance (CNNRT, 2011).

Section 2.6.2.3: Analyse et détermination d'une valeur de débit écologique

QC-20 : Le débit réservé écologique correspondrait à 1,8 % du débit moyen annuel, soit 0,3 m³/s. Il est également mentionné que cette valeur assure le respect des critères de maintien des habitats. L'initiateur doit expliquer davantage le cheminement logique qui l'a mené à retenir cette valeur.

Le rationnel justifiant la détermination du débit réservé de 0,3 m³/s est présenté à la section 2.6.2.3 du document principal de l'étude d'impact. Rappelons qu'il n'existe pas de méthode unique pour la détermination du débit écologique pour une centrale au fil de l'eau. Il faut se référer aux objectifs de la Politique de débit réservé adaptée aux caractéristiques spécifiques de chacun des projets, ce que nous avons fait. Dans tous les cas de figure, l'établissement du débit écologique est un compromis entre le maintien des habitats et la rentabilité économique du projet et toute perte d'habitat doit faire l'objet d'une compensation adéquate, tel qu'énoncé dans les grands principes de gestion des habitats fauniques.

Dans le cas de la rivière Ouiatchouan, la faible valeur des habitats du poisson dans le bief intermédiaire a été démontrée dans le document principal de l'étude d'impact. La valeur du débit écologique a été établie principalement pour maintenir un apport en eau suffisant dans les nombreux bassins (fosses) observés dans le bief intermédiaire. Les observations de terrain ont permis d'apprécier la profondeur relativement grande (plus de 2 m) de plusieurs de ces bassins de même que la présence d'un seuil en aval des bassins contrôlant le niveau d'eau dans ceux-ci. Les observations de terrain et les calculs hydrauliques effectués ont également démontré la faible diminution relative de la surface mouillée dans ces bassins en fonction de la variation du débit, considérant que le niveau d'eau est contrôlé par la présence d'un seuil aval.

La valeur de 0,3 m³/s est donc une valeur cible permettant un renouvellement d'eau qui assurera le maintien de la vie aquatique dans ces bassins et une rentabilité économique du projet. Il y aura perte d'habitats de faible qualité dans les tronçons situés entre les bassins qui feront l'objet d'une compensation faunique.

3. Principaux enjeux du projet

Section 3.5 : Retombées économiques locales et régionales

QC-21 : Afin de préciser la gestion des retombées économiques du projet sur le milieu, l'initiateur doit expliquer comment il entend assurer de façon pérenne des bénéfices à la Corporation du parc régional de Val-Jalbert qui est le propriétaire actuel du site par bail et ce, au-delà de la période de 20 ans déjà contractée entre la Société et la Corporation.

L'entente conclue avec la Corporation du parc régional de Val-Jalbert prévoit le versement d'une somme estimée à plus de 19,8 M\$ durant une période de 40 ans. Au-delà de cette période, la Société aura acquitté ses obligations financières quant à l'obtention des droits fonciers nécessaires à la réalisation du projet. La Corporation pourra disposer à sa guise de ces fonds et sera en mesure de développer ses propres stratégies financières afin de pérenniser ses opérations à long terme.

D'autre part, les partenaires du projet ont convenu de constituer des fonds de développement, pour leur territoire respectif, alimentés par les bénéfices qu'ils retireront de ce projet. La Corporation pourra, sans doute, se prévaloir de ces fonds.

QC-22 : Dans le même ordre d'idées, il doit présenter comment il entend assurer des bénéfices pérennes au milieu culturel et patrimonial des communautés des MRC du Domaine-du-Roy et de Maria-Chapdelaine ainsi que de Mashteuiatsh.

Les fonds de développement créés par chacun des partenaires financiers du projet seront accessibles aux acteurs du milieu culturel et patrimonial. Le Village historique de Val-Jalbert est, de toute évidence, le leader incontesté du milieu culturel et patrimonial du territoire des MRC du Domaine-du-Roy, Maria-Chapdelaine et de la communauté de Mashteuiatsh. La Corporation du parc régional de Val-Jalbert retirera des bénéfices financiers grâce à ce projet qui vont lui permettre d'assumer encore plus son rôle de leader du milieu culturel et patrimonial.

4. Méthode d'évaluation des impacts

Section 6.3.1.3 : Aménagement des accès

QC-23 : Des ponts et des ponceaux seront mis en place lors de l'aménagement des voies d'accès. L'initiateur doit identifier sur une carte l'emplacement de ces structures, préciser si les cours d'eau traversés sont

permanents ou intermittents et indiquer leur potentiel d'habitat du poisson dans un rayon de 300 mètres de part et d'autre de la traversée.

Aucun pont ne sera construit pour l'aménagement des accès dans le cadre du projet. Les ponceaux mis en place seront des ponceaux permettant le drainage des fossés de chemin. Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur le tracé du chemin d'accès. Une visite de terrain, prévue dans la semaine du 19 septembre, permettra d'établir ou non la présence de cours d'eau intermittents. Les résultats seront communiqués dans les meilleurs délais.

5. Description du milieu et des impacts

Section 7.1.1.2 : Géologie et dépôt de surface

QC-24 : À la page 7.5, on indique la présence de gravier à proximité (en aval) du barrage projeté, ce qui correspond à l'information rapportée à l'annexe 2 où le segment RA-1 présente des particularités propices à la fraye. Sur la base de ces indices, le lieu d'implantation du barrage pourrait être un endroit propice à la reproduction des poissons. Comme le barrage est relocalisé plus en amont, selon l'addenda à l'étude d'impact, le segment RA-1 ne sera pas touché par la construction. Une nouvelle évaluation des potentiels de cette section du bief intermédiaire doit être faite.

Les commentaires précédents font en sorte que la phrase suivante : « rappelons que cette section de rivière n'offre pas de potentiel pour la fraie et le développement de l'omble de fontaine. » (page 7-86) ne nous apparaît pas justifiée dans sa forme actuelle et doit être nuancée.

En effet, le segment RA-1 ne sera pas affecté par les travaux considérant la nouvelle localisation du barrage. Cependant, le segment RA-1 demeure dans le bief intermédiaire et l'habitat potentiel pour la reproduction sera affecté. L'évaluation des pertes d'habitat reliée à ce segment demeure donc la même.

Section 7.2.4.2 : Dynamique des glaces

QC-25 : Suite à la modification du type de barrage, présentée dans l'addenda 1, l'initiateur doit décrire l'impact de cette structure sur le régime des glaces (frasil, formation du couvert de glace, embâcles et débâcles).

Considérant qu'il n'y a pas de modification dans le mode de gestion des eaux, la nouvelle structure de barrage ne modifiera pas le régime des glaces par rapport à ce qui était présenté dans l'étude d'impact.

Section 7.2.1.3 : Analyse hydrologique

QC-26 : Le calcul du débit présenté dans cette section pour le tronçon situé en aval du barrage du lac des Commissaires est basé sur la méthode de transfert de bassin versant. L'approche utilisée par l'initiateur diffère de l'approche traditionnelle ($Q_1 = A_2/A_1 \cdot Q_2$). L'initiateur doit expliquer plus en détail le raisonnement qui a conduit à l'utilisation de la formule située au bas de la page 7-18.

Voir le rapport d'analyse hydrologique BPR mars 2010 joint en annexe B.

QC-27 : Le bassin versant choisi pour le calcul de transfert de bassin versant est celui de la rivière aux Saumons. L'initiateur doit justifier ce choix afin de démontrer que les deux bassins versants mis en comparaison sont suffisamment semblables pour utiliser la méthode de transfert de bassin versant. Il serait également important de spécifier le numéro de la station hydrométrique de la rivière aux Saumons et d'inclure les données brutes (débits moyens journaliers et mensuels) ayant servi à la création de la série synthétique présentée à la figure 7.5.

Voir le rapport d'analyse hydrologique BPR mars 2010 joint en annexe B.

QC-28 : Dans la même section, il est indiqué qu'un facteur de pointe de 1,10 a été utilisé pour le calcul des débits maximums instantanés. Toutefois, aucun détail n'est donné sur la provenance de ce facteur. L'initiateur doit spécifier comment il est arrivé à cette valeur.

Le facteur de pointe de 1,10 s'appuie sur le facteur de pointe moyen de la station de la rivière aux Saumons (061909) calculé sur 16 ans de données entre 1983 et 2002 : 1,06. La valeur de 1,10 est jugée conservatrice en raison de la présence du barrage du lac des Commissaires qui régularise les débits de crue pour environ 62 % de la superficie du bassin versant.

Voir le rapport d'analyse hydrologique BPR mars 2010 joint en annexe B.

QC-29 : Au tableau 7.2 de l'addenda à l'étude d'impact, on remarque que les valeurs des débits maximums au site du barrage projeté ont été modifiées par rapport aux valeurs annoncées dans l'étude d'impact. L'initiateur doit expliquer pourquoi ces valeurs sont systématiquement révisées, alors que la série de données ayant servi au calcul de ces débits semble être la même, ou encore fournir le détail du calcul des nouveaux débits de crues.

Considérant que les débits de crues ont été modifiés, il semble logique que le débit moyen le soit également puisqu'il provient de la même série de données. Toutefois, celui-ci demeure inchangé ($16 \text{ m}^3/\text{s}$). L'initiateur doit justifier cette discordance.

Une erreur de version de tableau s'est produite dans le document d'étude d'impact. Voir le rapport d'analyse hydrologique BPR mars 2010 joint en annexe B.

QC-30 : En ce qui a trait à l'hydrologie, l'initiateur devra justifier davantage le choix de la distribution Gumbel pour l'ajustement statistique des crues à la section 7.2.1.3. En effet, on remarque que la crue de plus grande intensité illustrée à la figure 7.7 est à l'extérieur de l'intervalle de confiance de la distribution statistique et que la crue estivale de 1996 ($256 \text{ m}^3/\text{s}$) ne semble pas avoir été retenue non plus pour l'ajustement statistique. De plus, il est difficile à priori de comprendre la raison pour laquelle les débits du tableau 7.2 ont été ajustés à la hausse alors que la figure 7.7 ne semble pas avoir été modifiée. Il est également important de remarquer que le modèle dit « ratio des débits spécifiques » utilisé pour créer la série synthétique des débits au site du barrage implique l'hypothèse que les débits spécifiques du bassin versant intermédiaire sont du même ordre de grandeur que ceux du bassin versant du lac des Commissaires que l'on sait régularisé. L'initiateur devra aussi discuter du degré de conservatisme des débits de crues sachant cela. Dans ce contexte, il devra également présenter la série de mesures faites par l'initiateur sur le bassin versant intermédiaire depuis 2009.

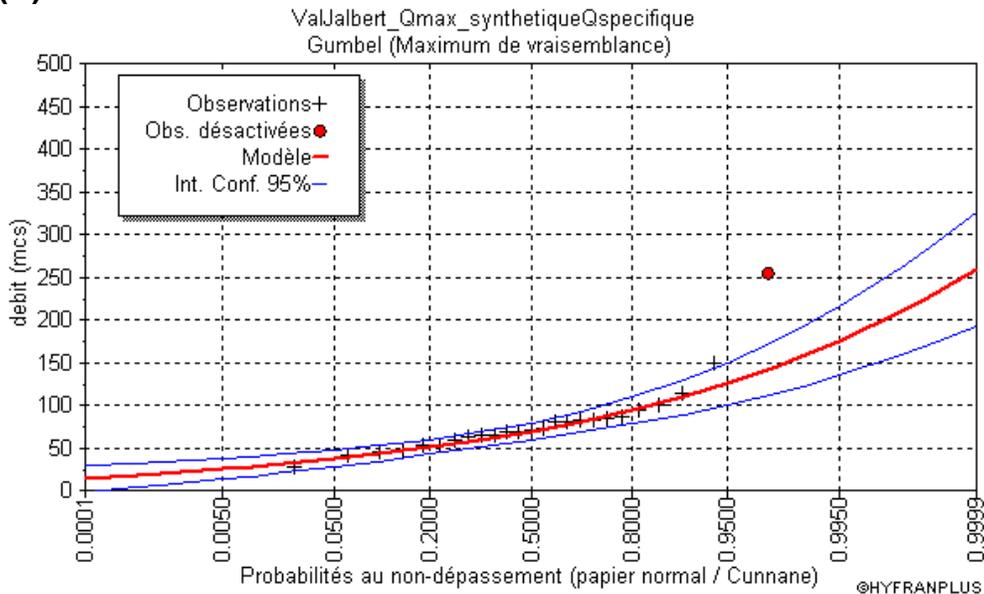
Il est à noter que les choix faits par l'initiateur dans l'étude hydrologique à ce moment-ci pourraient ne pas avoir d'impact significatif sur le projet si la crue de conception du barrage de catégorie confirmée à faible contenance est la crue de récurrence 1 :100 ans. L'initiateur devra cependant justifier davantage ses choix dans le cadre de l'analyse de son autorisation en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages s'il souhaite que la construction du barrage soit autorisée en tant que barrage de catégorie forte contenance ou si la catégorie du barrage s'avère finalement être de forte contenance à l'issue de la visite de conformité et si la crue de sécurité devait s'assurer être supérieure à 1 :100 ans tel que déterminé par une étude de bris de barrage.

La distribution Gumbel a été choisie en se basant sur la comparaison de plusieurs ajustements statistiques incluant Log-Pearson type III, Gamma et Weibull. La crue estivale de 1996 est incluse dans les données de base de l'ajustement statistique, ce qui a pour effet de rehausser les valeurs de crue extrême. À titre indicatif, la figure 4 présente l'ajustement Gumbel sans et avec la valeur de 1996. La récurrence présumée de l'événement de 1996 (supérieure à 1:1000 ans) est largement supérieure à la durée de la série de données (25 ans). Dans ce contexte, il est logique de ne pas intégrer la valeur de l'événement extrême dans l'intervalle de confiance. Selon les résultats avec la distribution Gumbel, la valeur de 1996 ($256 \text{ m}^3/\text{s}$) correspondrait à une crue de récurrence supérieure à 1:1000, ce qui est conforme aux observations et aux valeurs présumées.

La figure 7.7 représente les résultats bruts d'ajustement statistique des débits moyens journaliers obtenus directement avec le logiciel Hyfran. Il s'agit de valeurs non majorées pour illustrer la démarche d'obtention des débits de crue instantanés.

La figure 5 présente la comparaison entre les débits journaliers mesurés et les simulés par le modèle « ratio des débits spécifiques », entre août 2009 et juin 2011 (670 jours). Les résultats montrent une bonne adéquation entre les débits mesurés et simulés. Pour preuve, les valeurs des indicateurs de performance sont : erreur absolue moyenne (3,7 m³/s), coefficient de corrélation (0,946), coefficient de Nash-Sutcliff (0,861). La figure 5 illustre la bonne adéquation entre les débits de crue mesurés et simulés. Le débit maximum enregistré sur la période est de 109,4 m³/s (le 2011-05-06). La valeur simulée correspondante est de 103,1 m³/s.

(A) Sans la donnée de 1996



(B) Avec la donnée de 1996

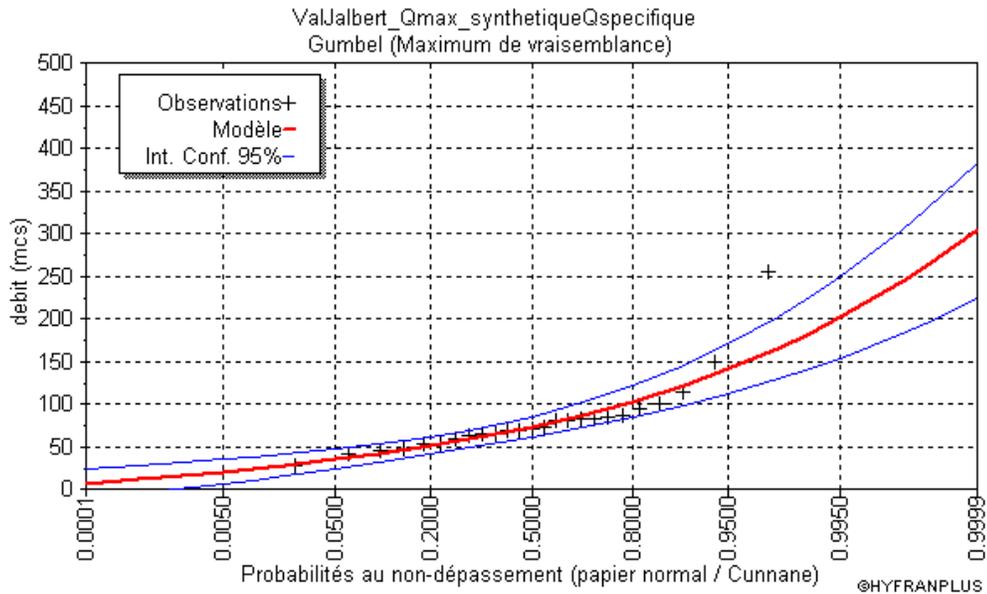


Figure 4 : Ajustement Gumbel, sans et avec la donnée de 1996

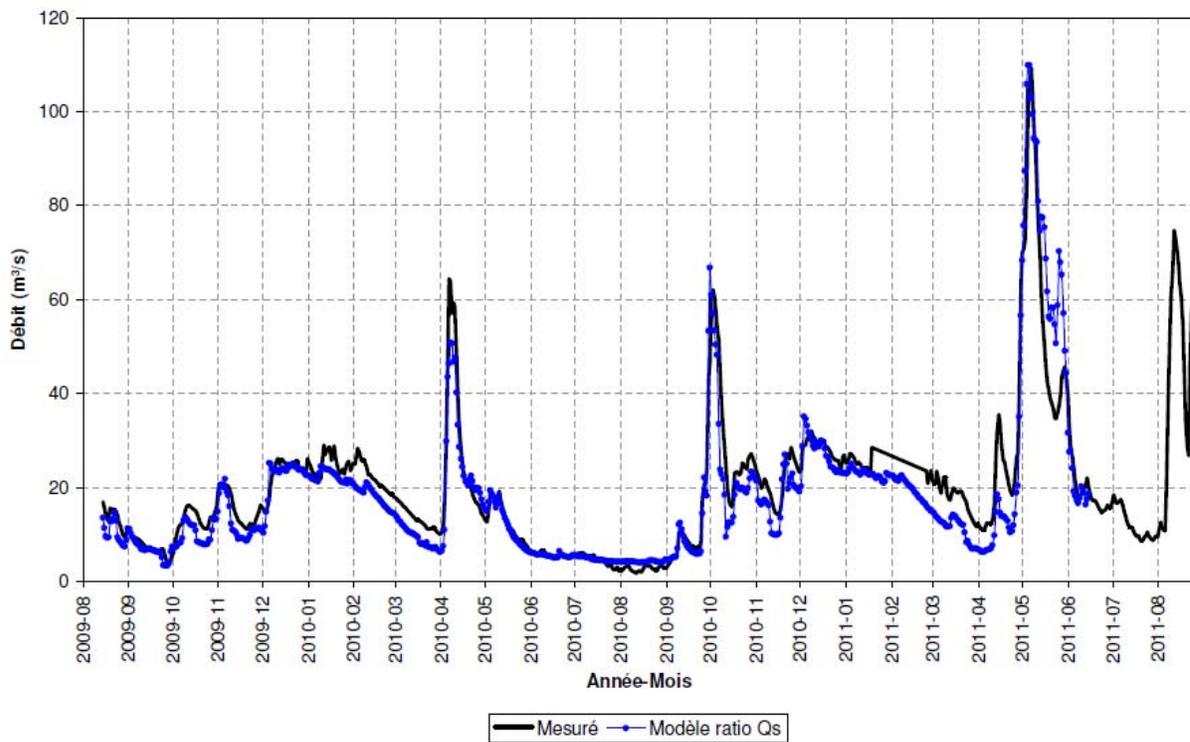


Figure 5 : Comparaison entre les débits mesurés et simulés par le modèle « ratio des débits-synthétiques » – Août 2009 à Juin 2011

Section 7.1.4.2 : Stabilité des rives, érosion et sédimentation

QC-31 : L'initiateur doit indiquer si l'eau qui sera évacuée par le canal de fuite, qui sera perpendiculaire au lit de la rivière Ouiatchouan, pourrait éroder la rive gauche de cette rivière lorsque les turbines fonctionneront à leur pleine capacité. De plus, il est précisé que l'eau turbinée pourrait affecter la rive immédiatement en aval du canal

de fuite. L'initiateur doit préciser les mesures particulières mises en place afin de diminuer les risques d'érosion de ces rives.

La rive gauche, localisée en face du canal de fuite, est constituée d'un affleurement rocheux et de pierres de grosses dimensions (photo 7.29 du rapport principal), il n'y a donc pas de risque d'érosion. En ce qui concerne la rive droite, immédiatement en aval du canal de fuite, il existe déjà un enrochement de protection à cet endroit. Cet enrochement fera l'objet de travaux de consolidation pour assurer la stabilité de la rive.

Section 7.2.4.1 : Hydrologie et hydraulique

QC-32 : Il est indiqué dans cette section qu'une modélisation HEC-RAS a été utilisée pour évaluer les superficies exondées dans le bief intermédiaire. L'initiateur doit présenter la bathymétrie des sections relevées, les données d'entrées, les paramètres du modèle ainsi que les résultats du calage du modèle.

Le plan de l'annexe C présente les sections utilisées pour la modélisation hydro-dynamique.

Les données obtenues lors des travaux de terrain réalisés en mars, août et les 30 novembre et 1^{er} décembre 2009, ont été utilisées pour établir un modèle numérique de terrain de la zone d'étude. Les activités suivantes ont été réalisées :

- Relevé d'arpentage pour caractériser, entre autres, les sections d'écoulements critiques contrôlant le niveau de l'eau dans les bassins;
- Mesure du niveau de l'eau à plusieurs endroits dans le bief à l'étude et du débit aux fins de calibration du modèle hydraulique;
- Reconnaissance du terrain et prise de photos par l'ingénieur hydraulicien;
- Prise de notes sur la nature du substrat.

Notons que les travaux ont été effectués à l'aide d'un GPS haute précision.

Les conditions de débit, de niveau d'eau de la rivière et de température de l'eau (pour les travaux effectués en mars et novembre-décembre) ont rendu les relevés difficiles et, pour des raisons de sécurité, il n'a pas été possible de traverser la rivière à gué pour permettre la prise de section complète de la rivière. De plus, la présence de plusieurs chutes et cascades dans le bief à l'étude ne permet pas l'utilisation sécuritaire d'embarcation pour la prise de relevés bathymétriques. Dans ce contexte, seuls des points de bathymétrie en bordure de la rivière ont pu être relevés. La profondeur de l'eau au centre de la rivière a été estimée.

La modélisation 1D de l'écoulement dans le bief court-circuité a été effectuée à l'aide du logiciel HEC-RAS version 4.0. Un modèle unique et continu du bief a été produit à partir d'un point localisé environ 300 m en amont du site prévu du barrage jusqu'au droit du sommet de la chute Quiatchouan.

Un total de 21 sections a été intégré au modèle à partir des différents relevés topographiques réalisés dans le cadre du projet. Principalement, trois jeux de données topographiques ont été exploités, soit mars 2009, août 2009 et décembre 2009.

La calibration du modèle a été effectuée pour le débit observé lors des relevés du 1^{er} décembre 2009, soit un débit de l'ordre de 16 m³/s en fonction des niveaux mesurés lors de ce relevé. La calibration est effectuée en modifiant le coefficient de Manning au

droit des sections et, de façon exceptionnelle, en ajustant légèrement la hauteur et la géométrie des seuils contrôlant le niveau d'eau dans les bassins. Cet ajustement a été effectué sur la base des notes et des photos prises sur le terrain par l'ingénieur hydraulicien en raison de l'impossibilité de faire des relevés de sections complètes.

Un différentiel maximal de l'ordre de 10 cm, entre la valeur calculée et celle observée, a été jugé acceptable pour la calibration du modèle.

QC-33 : L'initiateur doit fournir également les niveaux d'eau (en condition naturelle et avec barrage) du secteur touché par les travaux, et ce, pour des débits de récurrence de 20 ans et de 100 ans. Il doit aussi présenter les plans des zones inondées (20 ans et 100 ans) et exondées.

La figure 6 et les tableaux 3 et 4, ci-après, présentent ces résultats. Considérant qu'il n'y a pas de différence significative entre le niveau d'eau 20 et 100 ans, avant et après la construction de l'ouvrage, aucun plan de modification de la zone inondable n'a été produit. Le *statu quo* prévaut.

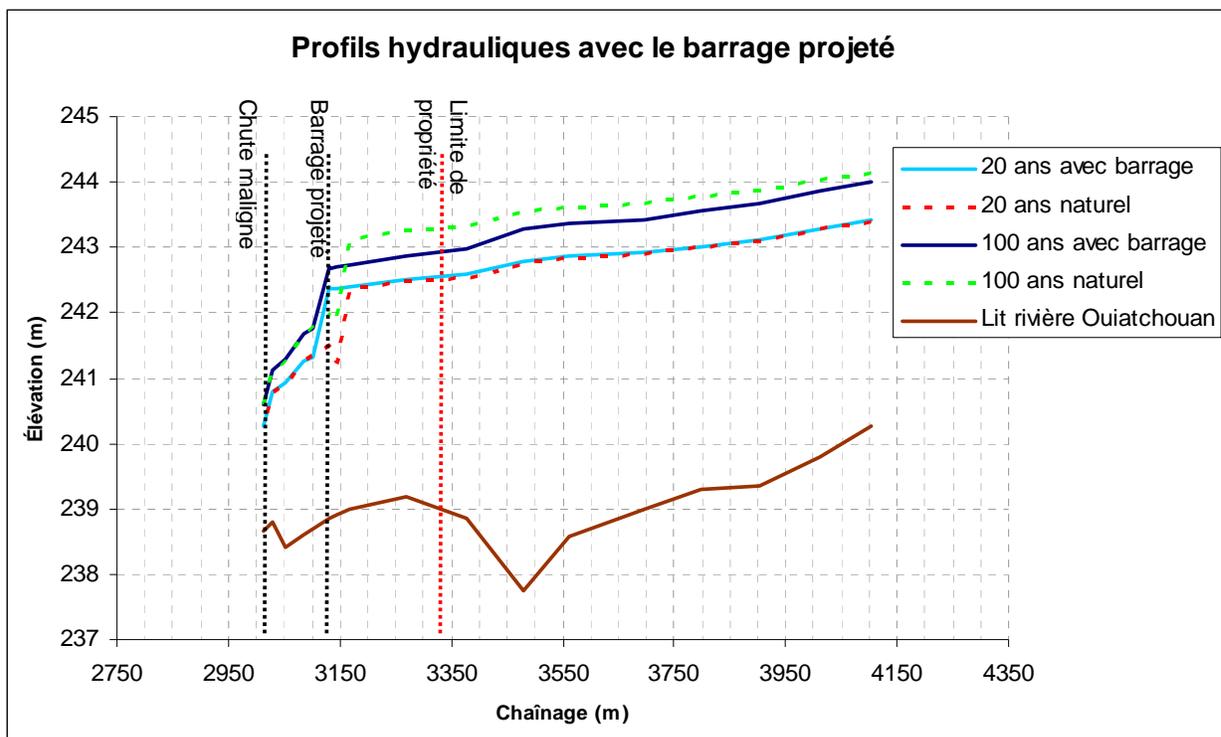


Figure 6 : Profil hydraulique calculé pour les débits de récurrence 20 et 100 ans pour des conditions naturelles et avec barrage (en considérant les vannes ouvertes au maximum)

Tableau 3 : Résultats calculés pour les débits de récurrence 20 ans pour des conditions naturelles et avec barrage (en considérant les vannes ouvertes au maximum)

Section	récurrence	Débit (m3/s)	Niveau d'eau naturel	Niveau d'eau avec
			(m)	barrage (m)
4104	20 ans	143	243.4	243.41
4011	20 ans	143	243.28	243.29
3904	20 ans	143	243.1	243.12
3797	20 ans	143	243	243.02
3697	20 ans	143	242.9	242.92
3561	20 ans	143	242.84	242.86
3478	20 ans	143	242.77	242.79
3379	20 ans	143	242.55	242.58
3270	20 ans	143	242.48	242.51
3167	20 ans	143	242.36	242.39
3145	20 ans	143	241.23	242.38
3132	20 ans	143	241.52	242.36
3131.5	20 ans	143		242.39
3131	20 ans	Inl Struct		
3100	20 ans	143		241.32
3085	20 ans	143	241.25	241.25
3051	20 ans	143	240.94	240.94
3029	20 ans	143	240.78	240.78
3014	20 ans	143	240.28	240.28

Sections ajoutées au modèle pour la représentation du barrage seulement
 Inl Struct = barrage

Tableau 4 : Résultats calculés pour les débits de récurrence 100 ans pour des conditions naturelles et avec barrage (en considérant les vannes ouvertes au maximum)

Section	récurrence	Débit (m3/s)	Niveau d'eau naturel	Niveau d'eau avec
			(m)	barrage (m)
4104	100 ans	201.6	244.14	243.99
4011	100 ans	201.6	244.03	243.86
3904	100 ans	201.6	243.87	243.67
3797	100 ans	201.6	243.78	243.56
3697	100 ans	201.6	243.67	243.43
3561	100 ans	201.6	243.62	243.36
3478	100 ans	201.6	243.55	243.27
3379	100 ans	201.6	243.33	242.99
3270	100 ans	201.6	243.25	242.88
3167	100 ans	201.6	243.13	242.72
3145	100 ans	201.6	241.87	242.7
3132	100 ans	201.6	242.01	242.67
3131.5	100 ans	201.6		242.71
3131	100 ans	201.6		
3100	100 ans	201.6		241.75
3085	100 ans	201.6	241.68	241.68
3051	100 ans	201.6	241.29	241.29
3029	100 ans	201.6	241.13	241.13
3014	100 ans	201.6	240.6	240.6

Sections ajoutées au modèle pour la représentation du barrage seulement
 Inl Struct = barrage

QC-34 : À la page 7-24, on affirme qu'aucune mesure d'atténuation particulière n'est applicable à la perte d'habitat dans le bief intermédiaire. L'initiateur doit préciser si cette affirmation vient corroborer le fait qu'un débit écologique supérieur à 0,3 m³/s ne permet pas la viabilité économique du projet tel qu'avancé à la section 2.6.2.3 où on indique que cette valeur assure le respect des critères de maintien d'habitats ainsi que la viabilité du projet.

L'affirmation de la page 7-24 fait référence à la modification du régime hydrologique et hydraulique dans le bief intermédiaire et non à la perte d'habitat. L'impact sur les habitats dans le bief intermédiaire est traité à la section 7.5 du rapport principal.

Section 7.4.1.3 : Végétation à statut précaire

QC-35 : Il ne semble pas y avoir eu d'inventaire effectué sur le terrain pour les espèces à statut précaire. Afin de compléter l'information fournie dans l'étude d'impact et provenant du CDPNQ et du COSEPAC, l'initiateur procédera à un inventaire terrain des espèces à statut précaire en ciblant les milieux identifiés au tableau 7.10.

L'identification des espèces floristiques à statut précaire nécessite très souvent que les plantes soient en floraison, sinon l'identification sur le terrain devient presque impossible. Comme la période de floraison de plusieurs espèces à statut précaire du tableau 7.10 (9 espèces sur un total de 18) se déroule au début de l'été, les relevés pour ces espèces ne pourront être faits sur les sites d'intervention avant les mois de juin-juillet 2012. La présence des espèces suivantes peut néanmoins être validée à ce temps-ci de l'année : Aster d'Anticosti, Dryoptère fougère-mâle, Gymnocarpe frêle, Épervière de Robinson, Hudsonie tomenteuse, Jonc de Greene, Polygonelle articulée et Cerisier de la Susquehanna. Une validation sur le terrain sera effectuée dans la semaine du 19 septembre 2011. Les résultats seront communiqués dans les meilleurs délais.

*QC-36 : En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes, l'initiateur doit prendre l'engagement de nettoyer la machinerie, à l'exception des camions, qui sera utilisée avant son arrivée sur le site afin de s'assurer qu'elle soit exempte de fragments végétaux, d'animaux ou de boue qui pourrait contribuer à leur introduction, notamment du roseau commun (*Phragmites australis*). Il doit également identifier quelles seront les autres mesures retenues pour limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes telles qu'une végétalisation rapide des sols mis à nu par des espèces indigènes.*

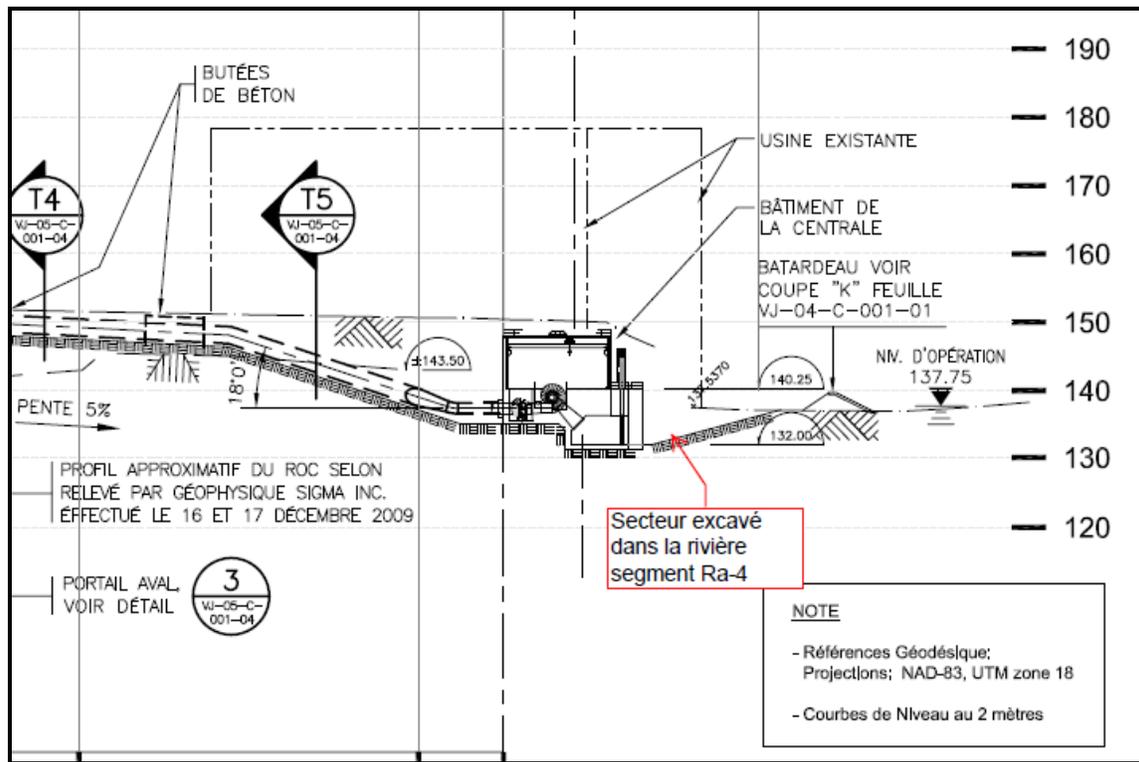
L'initiateur du projet s'engage à inclure une clause spécifique au devis Protection de l'environnement visant le nettoyage de la machinerie et ce, avant son arrivée sur le site, de manière à contrôler la propagation des espèces exotiques envahissantes.

En ce qui concerne les risques associés aux zones d'excavation mise à nues, les mesures S-13 et H-33 couvrent déjà cet aspect à notre avis.

Section 7.5.1.1.3 : Caractérisation du bief aval

QC-37 : L'initiateur précisera si le segment RA-4 qui s'étend sur une longueur d'environ 260 m fera l'objet d'une excavation dans le secteur où débouchera le canal de fuite.

Une excavation sera effectuée dans le segment Ra-4 au droit du canal de fuite. Elle est présentée sur la figure ci-après, extraite du plan VJ-05-C-001-02 déjà déposé en annexe au document principal d'étude d'impact.



Section 7.5.3 : Construction et retrait des batardeaux nécessaires à la construction du barrage

QC-38 : Au tableau 7.16, il est indiqué que la perte permanente au canal de fuite sera de 200 m² alors que la perturbation sera de 700 m². L'initiateur doit expliquer à quels travaux ou quels ouvrages correspondent ces deux atteintes à l'habitat du poisson.

Tel que présentée sur la figure 8, extraite du plan VJ-04-C-001-01 de l'annexe du document principal de l'étude d'impact, la valeur de 200 m² (en rouge) correspond au canal de fuite. Il s'agit plus d'une modification que d'une perte, car cette surface sera submergée en tout temps. La valeur de 700 m² (en bleu) correspond à la surface du batardeau pendant les travaux de construction.

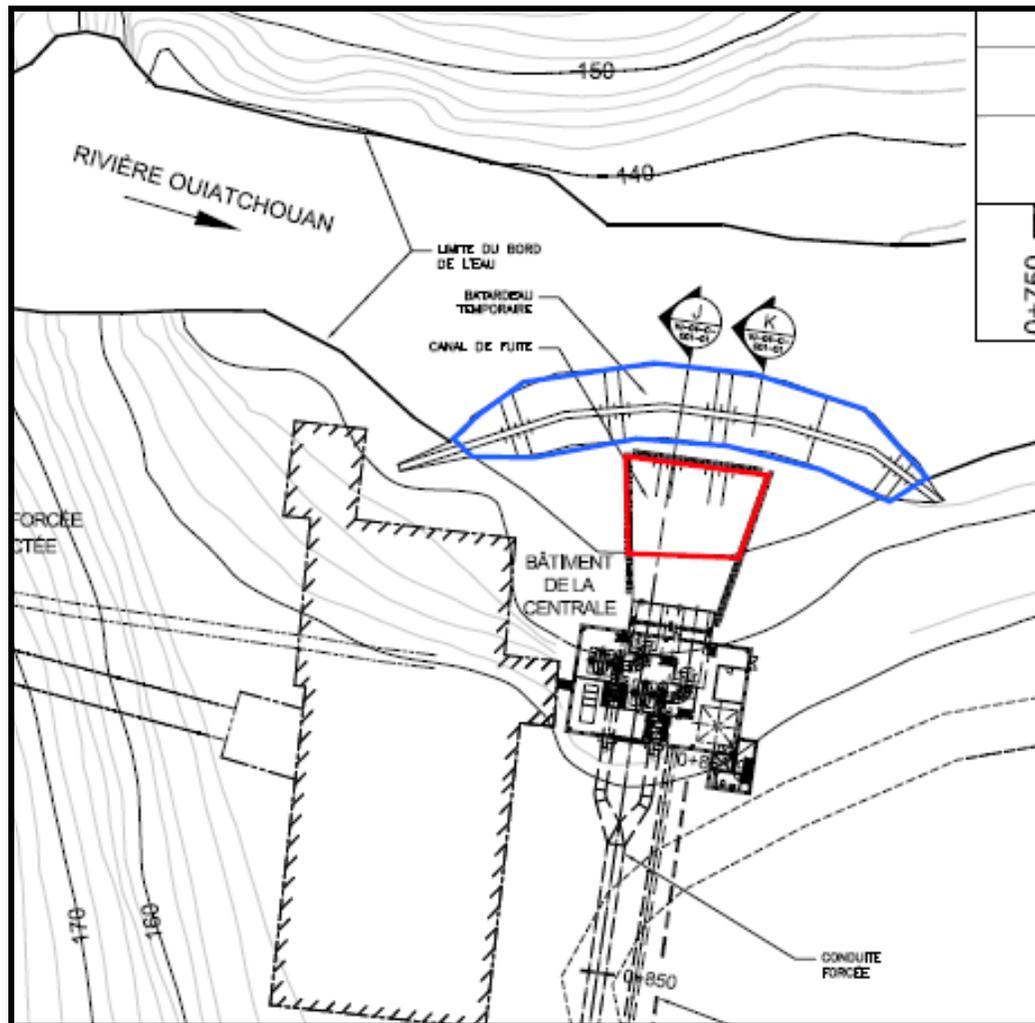


Figure 8 : Extrait du plan VJ-04-C-001-01 montrant les superficies d'habitat aquatique perturbées

QC-39 : Au tableau 7.16 corrigé dans l'addenda à l'étude d'impact qui fait le sommaire des superficies d'habitat du poisson perturbées en fonction des activités de construction, l'initiateur doit ajouter dans la liste d'activités, s'il y a lieu, le retrait de la restriction hydraulique située en amont de l'emplacement prévu du barrage.

Une nouvelle version du tableau 7.16 est produite, ci-après, en intégrant l'enlèvement de la restriction hydraulique en amont du barrage comme perturbation de l'habitat du poisson. Mentionnons qu'au global il s'agit, pour cet aspect, d'un gain de superficie de l'habitat du poisson.

Également, une précision a été apportée à la 5^e ligne du tableau. La surface de 300 m² correspond à la perturbation temporaire de la zone de travail asséchée à l'intérieur du batardeau.

Tableau 7.16 : Sommaire des superficies d'habitats perturbés en fonction des espèces et des activités de construction du projet hydroélectrique de Val-Jalbert

Activités	Habitat du poisson	
	Perte permanente (m ²)	Perturbation (m ²)
Emprise du batardeau et assèchement de la zone des travaux en rive gauche (barrage – crête ajustable)	0	1 500
Emprise du batardeau et assèchement de la zone des travaux en rive droite (barrage – crête fixe et mur de fermeture, canal d'amenée et prise d'eau)	0	600
Aménagement du canal d'amenée et de la prise d'eau dans le lit de la rivière	100	0
Aménagement du canal de fuite	200	700
Assèchement de la zone des travaux en rive droite (centrale et canal de fuite)		300
Présence du barrage	250	
Enlèvement de la restriction hydraulique en amont du barrage		250
Total	550	3 350

QC-40 : Aux pages 7-76 et 9-27, point E11, on indique que les batardeaux seront constitués de matériaux granulaires non contaminés et exempts de particules fines. Sur les plans VJ-02-C-006-02 et VJ-04-C-001-01 où on détaille les batardeaux qui seront utilisés tant en amont qu'en aval, on identifie le matériel employé comme du tout-venant 0-200 mm. L'initiateur doit préciser quelle information est la bonne.

La bonne information est celle présentée au point E-11.

Pour la réalisation des batardeaux, nous suggérons à l'initiateur de consulter le devis spécial – Protection de l'environnement (document n° 103) du MTQ où on retrouve une approche basée sur l'utilisation de granulats supérieurs à 100 mm.

Les spécifications proposées seront considérées lors de la préparation des devis pour construction.

Section 7.5.4.1 : Impacts et mesures d'atténuation en phase d'exploitation; bief amont

QC-41 : Le tableau 7.17 (page 7-81) est très explicite sur l'occurrence de mortalité pour une fraction des poissons circulant dans les turbines. Cependant, à la section 9.2, au dernier paragraphe (page 9-6), on laisse sous-entendre que la centrale n'aura peut-être pas d'influence sur les mortalités de poissons. La présence des grilles et du système de contournement pour les poissons qui ne pourront passer entre celles-ci réduira les risques de mortalité pour ceux-ci, sans pour autant que l'on puisse les qualifier de « minimum » comme dans le texte puisqu'il n'y a pas de système de référence. Quant aux poissons plus petits, ils transiteront par le canal d'amenée jusqu'aux turbines où une mortalité sera présente pour une partie de ceux-ci. Ces précisions devraient être apportées par l'initiateur.

Malgré l'absence de valeur de référence, l'initiateur est d'avis que le risque sera passablement réduit pour les spécimens de taille suffisante pour être bloqués par les grilles.

Comme il est mentionné aux pages 7-81 et 7-82 de l'étude d'impact, les résultats de l'installation d'une grille de 40 mm à la rivière Sainte-Anne (Alliance Environnement, 2008) font état d'une proportion de mortalité de 7 % des ombles de fontaine dont la taille variait entre 15 et 25 cm. Compte tenu de la taille plus élevée des ombles de fontaine capturées dans la rivière Ouiatchouan et de l'espacement réduit des grilles d'évitement qui seront installées à la centrale (25 mm à 35 mm au lieu de 40 mm), les pourcentages de mortalité des poissons devraient être inférieurs ou, à tout le moins, comparables à ceux mesurés dans la rivière Sainte-Anne (Ibid). Ainsi, il est conclu que l'installation des grilles fines inclinées permettra de réduire la proportion de poissons dans les turbines et, par la même occasion, contribuera à réduire significativement le pourcentage de mortalité.

Par ailleurs, la mortalité des poissons qui dévalent dans la turbine est causée par l'équipement en présence et le mode d'exploitation. Si la présence de grilles fines inclinées permet de réduire le nombre de poissons entraînés dans les turbines, le pourcentage de mortalité sera le même. Les petits poissons qui passeront au travers de la grille subiront donc une mortalité comparable à ce qui est présenté dans le tableau 7.17.

Section 7.5.4.2 : Présence du bief intermédiaire

QC-42 : Il est mentionné ici que les variations de conditions hydrauliques dans le bief intermédiaire pourraient avoir un impact sur la qualité de l'habitat du poisson. Parmi les facteurs identifiés pour expliquer cette hypothèse, on retrouve les variations importantes du débit sur une base quotidienne durant la saison touristique, l'été. L'initiateur doit préciser combien il faudra de temps pour que le niveau d'eau se stabilise lorsqu'il passera du débit réservé esthétique au débit réservé écologique. Ce paramètre est important notamment pour ce qui est de l'emprisonnement des poissons dans des petites cuvettes isolées qui se formeront avec la diminution du niveau d'eau.

La modulation entre le débit esthétique et écologique sera faite par ouverture et fermeture de la vanne murale du mur de fermeture en béton du barrage. Cette vanne sera mécanisée et opérée de façon automatique par programmation. Le temps de fermeture/ouverture anticipé sera de l'ordre de 30 minutes, de manière à produire une variation graduelle du débit dans le bief intermédiaire.

QC-43 : La dernière phrase de la section 7.5.4.2 indique que les pertes résiduelles de superficie mouillée prévues entre le barrage et la centrale auront des impacts peu importants sur les poissons. Par contre, à la section 7.5.5, on mentionne d'entrée de jeu que l'impact résiduel sur les poissons sera de moyenne intensité dû principalement aux pertes de superficies d'habitats qui devront être compensées. L'initiateur doit faire le point sur ces deux affirmations, en apparence contradictoires.

La dernière phrase de la section 7.5.4.2 porte un jugement particulièrement sur la situation que l'on devrait observer au niveau du bief intermédiaire. Si l'on fait exception des bassins qu'on retrouve dans ce tronçon de la rivière Ouiatchouan, les autres sections caractérisées par des zones de rapides sont peu propices à la présence de poissons due aux grandes vitesses de courant qui y sont observées. Il y a lieu de rappeler que lors de la caractérisation du bief intermédiaire, les conditions de débit rencontrées (environ 4 m³/s) ont été favorables à la prise de données puisque l'initiateur avait obtenu la collaboration du Ministère pour contrôler le déversement du lac des Commissaires dans la rivière Ouiatchouan. Cette situation a permis à l'équipe de terrain de prendre certaines données, ce qui n'aurait pas été possible dans d'autres situations puisque ce secteur est très accidenté et difficile à inventorier. En prenant en considération les vitesses de courant atteintes en conditions normales (assurément supérieures à 1 m/s si l'on considère les résultats mesurés en conditions contrôlées), la nature des substrats qui caractérisent ces milieux et les nombreux obstacles infranchissables, on suppose l'absence d'une quantité importante de poissons dans les sections caractérisées par des rapides. Comme les pertes de superficies mouillées se rapportent principalement à des zones caractérisées

par des rapides, nous jugeons qu'il devrait y avoir peu d'impacts sur les poissons qui risquent d'être confinés dans les bassins.

La section 7.5.5 fait état d'une évaluation globale par rapport aux impacts sur les poissons et leurs habitats. En fait, l'impact résiduel porte sur les pertes de superficies d'habitat, sur les mortalités possibles des poissons induites par les différents travaux de construction et également en phase exploitation (mortalité dans les turbines). Malgré la mise en application de mesures d'atténuation, on ne peut prétendre qu'il n'y aura pas de mortalité chez les poissons et les pertes d'habitats sont indéniables, même si la qualité de ceux-ci n'est pas très grande.

QC-44 : Selon l'addenda à l'étude d'impact, le barrage sera localisé à 30 m en amont de l'emplacement prévu dans l'étude d'impact. L'initiateur doit indiquer, s'il y a lieu, les modifications qui doivent être apportées à l'évaluation des impacts, notamment en ce qui concerne le déplacement des poissons en conditions hivernales, l'oxygène dissous en conditions hivernales, le débit réservé et le bilan des pertes de superficies mouillées.

Cette relocalisation du barrage n'entraîne pas de modification significative de l'évaluation des impacts du projet en ce qui concerne le déplacement des poissons en conditions hivernales, l'oxygène dissous en conditions hivernales ou le débit réservé. En ce qui concerne le bilan de pertes, un ajustement a été effectué à la page 7-24 de l'addenda 1 (6000 m² au lieu de 5400 m²). Cet ajustement de la superficie de perte ne modifie cependant pas notre évaluation globale des impacts.

Section 7.5.4.2 : Variations de débits journaliers durant la saison touristique

QC-45 : En ce qui concerne la possibilité que des poissons se retrouvent piégés dans des cuvettes stagnantes, l'initiateur indique que le programme de suivi documentera cette hypothèse dès la première année d'opération et au besoin, des petits aménagements pourraient être réalisés pour permettre aux poissons de se déplacer vers l'aval et ainsi éviter de demeurer prisonniers dans les cuvettes. L'initiateur doit élaborer davantage sur ces ouvrages, notamment sur leur capacité à résister aux forts débits qui transiteront dans le bief intermédiaire lors des crues. Il doit également prévoir d'autres interventions si ces ouvrages ne résistaient pas aux passages des crues. Cette question permettra de jeter un éclairage supplémentaire sur la mesure d'atténuation PB-4 mentionnée à la section 9.6.2.1 qui porte sur la protection de la flore et de la faune.

Il s'agit d'ouvrages mineurs qui comprennent le déplacement de pierres et/ou ancrages de blocs, effectué manuellement, en raison de l'impossibilité de mobiliser de la machinerie dans le secteur du bief intermédiaire. Il est possible que certaines cuvettes stagnantes ne puissent être reliées à un canal permettant l'évacuation des poissons en tout temps. Des travaux périodiques d'entretien devront être réalisés jusqu'à l'atteinte d'un certain équilibre des aménagements.

En ce qui concerne la mesure d'atténuation PB-4, précisons qu'elle s'applique uniquement au secteur localisé entre le pied aval du barrage et la chute Maligne et que la machinerie aura accès à ce secteur pour effectuer, au besoin, des travaux d'aménagement plus permanents.

Section 7.5.4.2 : Oxygène dissous en condition hivernale

QC-46 : Après avoir qualifié de moyen l'impact sur l'habitat du poisson et l'ichtyofaune, l'initiateur précise que le périmètre mouillé variera faiblement au niveau des fosses du bief intermédiaire, en hiver. L'initiateur doit expliquer comment il en arrive à cette conclusion.

Les observations faites au terrain montrent des rives escarpées au niveau des bassins et des profondeurs d'eau plus importantes pour ceux-ci. Le niveau d'eau dans les bassins est, dans ce contexte, contrôlé par la présence de seuils naturels à la sortie des bassins assurant, par le fait même, le maintien d'une certaine quantité d'eau. La variation du niveau d'eau est donc en fonction du débit, mais surtout de l'élévation du seuil. Dans ce

contexte, le taux de variation du périmètre mouillé est beaucoup moins important que dans les secteurs de rapides localisés entre les fosses. Les photos 7-15, 7-19 et 7-25 du document principal de l'étude d'impact sont des exemples de cette situation observée dans le bief intermédiaire.

Section 7.9.3.2 : Qualité de vie

QC-47 : Dans cette section, l'initiateur présente le bruit généré par la centrale en exploitation. Le tableau 7.40 et l'annexe 8 complètent l'information. Ces informations doivent être complétées par la description du climat sonore tel que demandé dans la directive transmise à l'initiateur de projet à la section « principales composantes du milieu » et la section 4 « principaux impacts du projet ». Ces demandes se lisent comme suit :

- Si le projet se réalise en milieu habité, le climat sonore, en fournissant :
 - les indices $L_{Aeq, 24 h}$ et L_{Aeq} horaire aux points de relevés sonores (sous forme graphique). La localisation des points d'échantillonnage doit être représentative des zones sensibles (hôpitaux, écoles, secteurs résidentiels, espaces récréatifs) et tenir compte de la hauteur des bâtiments;

Comme les sources de bruit évaluées sont de type continu (bruit constant), les résultats des L_{Aeq} produits par la centrale pour chaque période (1 heure, jour, soir, nuit, 24 heures) seront les mêmes, indépendamment de la période de la journée. Dans le cas présent, la simulation réalisée représente le pire cas, soit l'utilisation des équipements produisant du bruit en continu (sans arrêt). L'estimation du bruit de la centrale a été comparée avec les résultats des relevés de bruit résiduel aux différents points sensibles évalués. La comparaison a permis de déterminer que le bruit estimé de la centrale respecte en tout point les valeurs de bruit autorisées par la note d'instruction du MDDEP.

Ajoutons que le niveau de bruit produit par la chute et la rivière (bruit résiduel) a été évalué avec un débit inférieur à celui prescrit pour le débit esthétique (5 à 6 m³/s versus 7 m³/s). Ajoutons qu'au point de mesure H, qui est immédiatement au sud de la zone d'hébergement, le niveau de bruit résiduel était de l'ordre de 49 dBA tandis que le bruit produit par la centrale a été estimé à seulement 31 dBA, soit un niveau sonore 18 dBA inférieur au niveau de bruit résiduel à cet endroit. Le niveau sonore prévu dans la zone habitée la plus rapprochée de la centrale est donc aisément inférieur à la valeur minimum exigée par la note d'instruction du MDDEP, soit 40 dBA la nuit.

- trois cartographies des isophones respectivement des indices L_{Aeq} diurne (7 h à 19 h), L_{Aeq} soirée (19 h à 22 h) et L_{Aeq} nocturne (22 h à 7 h). Les zones sensibles doivent être représentées sur ces cartographies;

Voir la réponse fournie à la question précédente.

- toute information contextuelle pertinente à l'interprétation des résultats aux points de relevé sonore, dont la caractérisation des pics de bruit la nuit (22 h à 7 h) en précisant le nombre d'événements causant un bruit supérieur à 15 dB(A).

Il n'y a pas de pics de bruit prévus reliés aux activités de la centrale.

- Si le projet se réalise en milieu habité, la modification du climat sonore de la zone d'étude en période de construction, en tenant compte des limites et lignes directrices préconisées par le MDDEP relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction, en fournissant :

- l'identification des principales sources de bruit et des mesures d'atténuation envisagées et le moment de leur mise en place;
- un tableau synthèse présentant les niveaux sonores actuels et futurs des bâtiments affectés (type de bâtiment et adresse de propriété) avec et sans mesures d'atténuation;
- les cartographies comprenant la localisation exacte des bâtiments affectés et des isophones estimés (LAeq horaire et LAeq, Leq diurne (7 h à 19 h), Leq soirée (19 h à 22 h) et Leq nocturne (22 h à 7 h) pour l'ensemble des zones sensibles avec et sans mesures d'atténuation.

Le projet n'affectera pas de zones habitées proprement dite, mais la clientèle récréotouristique sera potentiellement affectée par les travaux de construction. À cet égard, des mesures d'atténuation ont été proposées dans l'étude d'impact, tant au niveau de la machinerie que lors des périodes de construction. Bien que les principales sources de bruit soient connues (camion, niveleuse, bouteur, pelle mécanique, grue, dynamitage, etc.), les équipements qui seront utilisés ne sont pas connus. Pour pallier à cette lacune, il est proposé de mettre en place un programme de gestion du bruit. Ce programme devra être intégré, sous forme d'un devis spécial à l'appel d'offres, pour la réalisation du projet en période de construction. Ce programme de gestion a pour but d'engager l'entrepreneur choisi, de même que tous les sous-traitants et fournisseurs, à minimiser l'impact sonore des travaux du chantier. Voici les grands principes du programme de gestion du bruit durant les travaux.

Ainsi, le programme de gestion du bruit durant les travaux comprendra, de façon non limitative, les éléments suivants :

- **L'entrepreneur devra s'assurer de recevoir une assistance technique en chantier par une firme spécialisée en acoustique possédant au moins deux années d'expérience dans le domaine de la gestion du bruit lors de travaux de construction;**
- **Le programme de gestion comprendra un programme détaillé de contrôle du bruit des travaux dans le but d'anticiper les problématiques reliées au bruit au cours des différentes phases des travaux et d'élaborer des mesures d'atténuation appropriées;**
- **Le programme de gestion prévoira également un programme de suivi acoustique qui consiste à assurer la surveillance des niveaux de bruit perçus dans les zones sensibles et dresser l'inventaire du climat sonore généré par le chantier. Ce suivi permettra de s'assurer de respecter les niveaux autorisés et que les mesures d'atténuation mises en place sont bien efficaces;**
- **Le programme devra fixer les niveaux sonores maximums autorisés dans les différentes zones sensibles au bruit à proximité du chantier selon les critères suivants, et ce, pour chacune des périodes de la journée où des travaux seront exécutés :**
 - **L'objectif du programme de gestion du bruit consistera à obtenir des niveaux sonores respectant les valeurs de bruit maximum énoncées dans le document rédigé par le MDDEP pour les chantiers. Ce document fixe à 55 dBA ou le bruit ambiant normal (le plus élevé des deux) le niveau de bruit équivalent sur une période d'une heure pour la période de jour (7 h à 19 h) et à 45 dBA ou le bruit ambiant normal (le plus élevé des deux) sur une période d'une heure pour la période de jour (7 h à 19 h);**

- Une formation de base doit être donnée par le professionnel de la firme spécialisée en acoustique aux intervenants du chantier (surintendant et contremaître) sur la problématique de gestion du bruit. Ce cours doit permettre de sensibiliser, d'orienter et de guider les intervenants pour l'utilisation des équipements et sur les méthodes de réduction sonore applicables sur le chantier;
- Des pénalités, à titre de dommages-intérêts liquidés, devront être prévues au programme de gestion afin de sanctionner le non-respect de celui-ci par l'entrepreneur;
- Le programme détaillé de contrôle du bruit et le programme de suivi acoustique devront décrire les zones sensibles au bruit les plus susceptibles d'être affectées par le bruit.

Sans s'y limiter, le programme détaillé de contrôle du bruit devra également inclure :

- La présentation du personnel affecté à la gestion du bruit;
- La description de la zone des travaux, incluant la localisation des zones sensibles au bruit touchées et des points de mesure du bruit ambiant;
- Les résultats des relevés sonores de 24 heures effectués avant le début des travaux;
- La description générale des différentes phases des travaux prévues lors du projet ainsi que leur localisation;
- Le type et le nombre d'équipements, ainsi que leur taux d'utilisation prévu pour la réalisation des différentes phases;
- Les fiches techniques des équipements et le niveau de leurs émissions sonores;
- L'estimation des niveaux de bruit produit pour les différentes phases dans les zones sensibles sous forme de tableaux et de figures, de même que la durée prévue de l'impact sonore;
- L'identification des mesures d'atténuation nécessaires afin de respecter des niveaux sonores maximaux autorisés, incluant l'évaluation de leur efficacité, la procédure de mise en place et un estimé des coûts;
- Les plans des mesures d'atténuation (murs ou enceintes), si requis, signés et scellés par un ingénieur reconnu par l'Ordre des ingénieurs du Québec;
- Les différents éléments doivent être approuvés par le surveillant du chantier;
- Le programme de suivi acoustique devra aussi inclure pour les différentes phases de construction (ou au besoin), sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - La localisation des principaux points de mesure à considérer lors du suivi;
 - Les niveaux sonores maximaux autorisés à chacun des points de mesure;
 - Le type d'instrument utilisé pour les relevés sonores;

- La méthodologie et le temps prévus pour les mesures;
- Les résultats des relevés sonores effectués à proximité des équipements utilisés sur le chantier dans le but de corroborer les niveaux d'émissions sonores spécifiés aux fiches techniques;
- Les procédures de traitement lors du dépassement des niveaux sonores maximaux autorisés afin d'éviter l'arrêt des travaux problématiques;
- La procédure de traitement des plaintes;
- Les différents éléments doivent être approuvés par le surveillant du chantier.

Les différents relevés devront respecter, notamment, les éléments suivants :

- Les instruments de mesure seront des sonomètres intégrateurs qui respectent les caractéristiques des sonomètres de classe 1, conformes à la norme ANSI 5.1.4 – 1983 (R 1990) « Specification for sound level meters »;
- Les niveaux sonores seront mesurés à 5 m du bâtiment à protéger ou à la limite de propriété, si le bâtiment est situé à moins de 5 m des travaux. Le microphone du sonomètre devra être situé à 1,5 m au-dessus du sol;
- Les relevés sonores ne doivent pas être effectués par temps de pluie ou de neige accumulée au sol. La chaussée doit être sèche et les vents ne doivent pas dépasser 20 km/h. La température doit se situer entre -10 et 50 °C, et l'humidité relative entre 5 % et 90 %;
- Pour les relevés sonores de 24 heures avant les travaux, les mesures à prendre seront, pour chaque période d'une heure, le niveau équivalent Leq et les niveaux statistiques L1 %, L10 %, L50 %, L90 % et L99 %, tous en dBA.

Il faut rappeler que si des dépassements sonores ne peuvent être évités, l'entrepreneur devra démontrer au surveillant de chantier qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements.

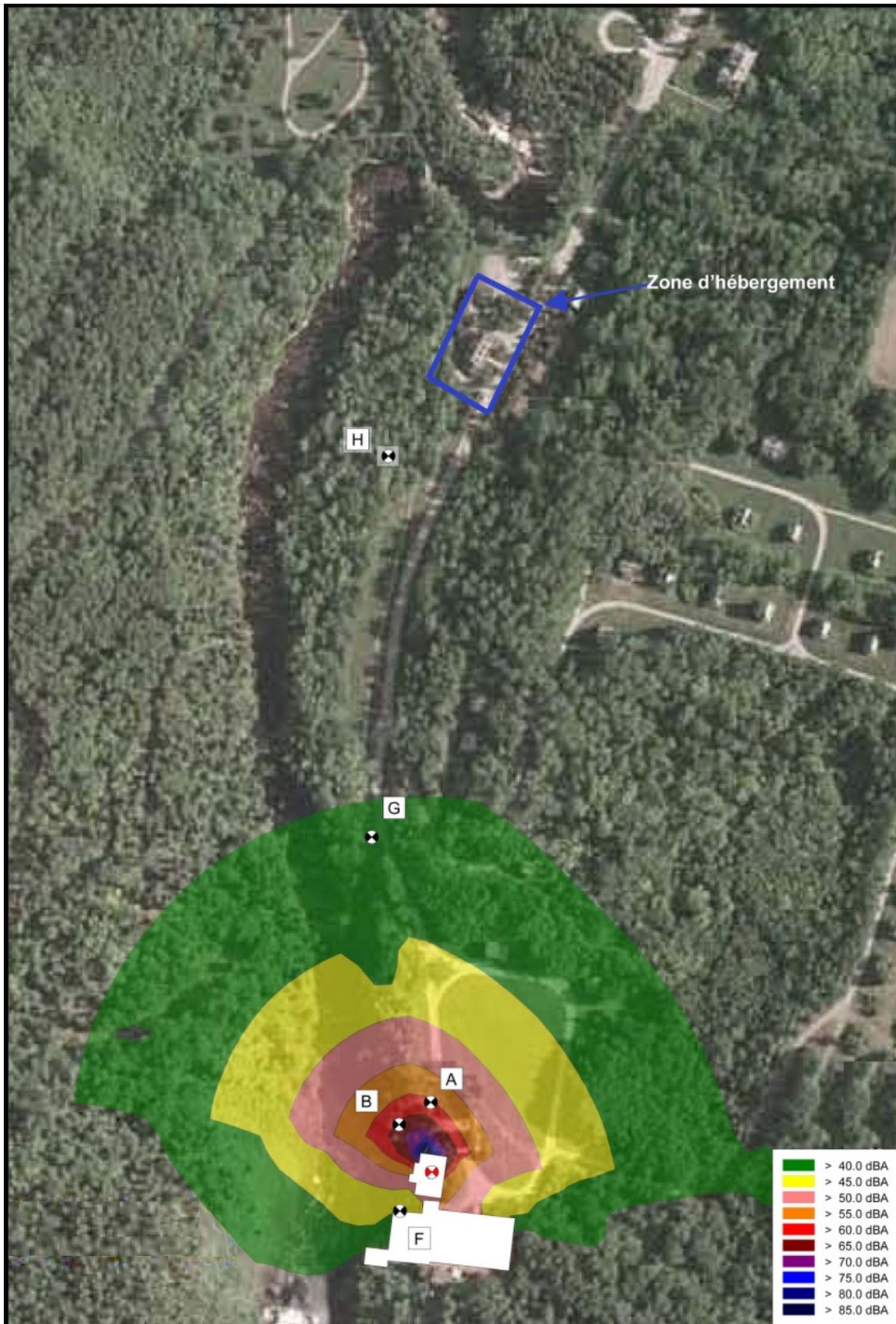
Les mesures d'atténuation pourraient être, de façon non limitative, les suivantes :

- Coordonner les différentes opérations afin de réduire la durée des phases les plus bruyantes lorsqu'elles se situent à proximité des zones sensibles au bruit;
- Localiser les équipements fixes, tels que les génératrices, dans les endroits les plus éloignés des zones sensibles, lorsque possible;
- Utiliser des alarmes de recul à intensité variable sur les équipements qui viennent régulièrement sur le chantier;
- Éviter, quand un équipement présente une directivité sonore, que celle-ci soit dirigée vers les zones sensibles;
- Réduire, si possible, les équipements bruyants utilisés simultanément;

- **Vérifier le bon état du matériel ainsi que son fonctionnement normal, si nécessaire, et agir sur les sources de bruit elles-mêmes (encoffrement, silencieux, etc.);**
- **Choisir des équipements moins bruyants (ex. : marteau hydraulique muni d'un dispositif de réduction de bruit);**
- **Mettre en place des écrans antibruit portatifs ou temporaires autour des équipements fixes, tels que des génératrices;**
- **Restrictions concernant les camions lourds soit au niveau de l'utilisation des freins moteurs et de la marche au ralenti des moteurs;**
- **Aménager les roulottes du chantier et les sites d'entreposage comme zone tampon entre les aires des différents travaux et les zones sensibles.**

QC-48 : Afin d'avoir une image plus nette des impacts du bruit, notamment sur les touristes présents sur le site, la carte de propagation du bruit à l'annexe 8 devrait permettre de mieux situer les différentes infrastructures touristiques, par exemple l'hébergement, les belvédères, les zones d'animation, etc., par rapport aux isophones modélisés.

La figure ci-après présente une carte des principales infrastructures.



Section 7.12.2.4 : Impacts et mesures d'atténuation en phase exploitation pour la pêche sportive

QC-49 : Il est mentionné dans cette section que la pêche sportive dans le bief amont est peu pratiquée à cause de son inaccessibilité relative. L'initiateur doit discuter de la possibilité de rendre plus accessible ce tronçon comme une bonification au projet compte tenu que des aménagements compensatoires pour les pertes d'habitat du poisson sont prévus dans ce bief, ce qui pourrait augmenter la production d'omble de fontaine dans ce tronçon de la rivière Ouiatchouan.

L'initiateur ne peut s'engager sur les conditions d'accessibilité en rive droite du fait qu'il s'agit de terrains appartenant à des propriétaires privés. En rive gauche, on retrouve le sentier pédestre de la rivière Ouiatchouan qui relie le village historique de Val-Jalbert au Centre Vacances Nature de Lac-Bouchette. Ce sentier d'une trentaine de kilomètres est accessible via le Village historique de Val-Jalbert, et longe la rivière à plusieurs endroits. Par conséquent, l'initiateur du projet note que la bonification de l'accès dans ce secteur spécifique relève de la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert.

Section 7.12.4.2 : Impacts et mesures d'atténuation en phase préconstruction pour la villégiature

QC-50 : L'initiateur doit exposer ses efforts de consultation spécifique auprès des deux propriétaires de chalets à proximité du tracé du chemin d'accès. Il doit également préciser si des mesures d'atténuation ou des ententes particulières ont été retenues pour diminuer l'impact des phases préconstruction et construction pour ces deux propriétaires.

Le propriétaire du chalet en amont de la chute Maligne a été rencontré dès que la variante du projet a été retenue et que la réalisation des travaux en rive droite fut identifiée comme la meilleure alternative à la suite de négociations avec la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert. Dès la conclusion de ces négociations, au début de l'année 2010, la Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean a entamé des discussions avec ce propriétaire par l'entremise d'un représentant de la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert. Ces discussions se sont poursuivies sous forme de négociations et ont mené, à l'été 2011, à la conclusion d'une convention de servitude tripartite pour l'utilisation du vieux chemin existant et d'une partie du terrain à différentes fins en période de préconstruction et construction. Cette entente de principe sera entérinée sous peu.

Quant au propriétaire de l'autre chalet répertorié dans la zone d'étude, sur le lot 18a du rang II de la municipalité de Chambord, il a été contacté par l'agent de liaison communautaire de la Société. Invité à décrire l'utilisation qu'il faisait du territoire visé, il a révélé qu'il fréquentait le chalet en question en période hivernale seulement. Son chalet étant situé à l'extrémité est de la zone d'étude, il a été déterminé, dans le cadre de l'étude des impacts, que seules les activités pratiquées par le propriétaire à proximité de la zone des travaux pourraient être perturbées de façon temporaire pendant les périodes visées. En conséquence, aucune mesure de mitigation ou entente n'a été jugée nécessaire. L'initiateur entend malgré tout assurer un suivi auprès de ce propriétaire par l'entremise de son agent de liaison communautaire, en particulier lors de la phase de construction.

Section 7.12.6.3 : Impacts et mesures d'atténuation en phase construction sur les activités agricoles

QC-51 : Il est précisé que l'implantation du poste de transformation électrique nécessitera l'acquisition d'une superficie de terres agricoles par une entente de gré à gré avec le propriétaire de ces terres. Advenant l'impossibilité de parvenir à une entente avec le propriétaire, l'initiateur doit présenter les autres emplacements envisagés pour le poste de transformation en expliquant brièvement les avantages et les inconvénients de chacune des variantes.

D'entrée de jeu, il est important de préciser que la superficie de terres agricoles ciblée pour y aménager le poste de départ se trouve à l'intérieur des limites de propriété du site

touristique de Val-Jalbert, tel qu'indiqué sur la carte 7.4 du document principal de l'étude d'impact sur l'environnement. En vertu d'une entente tacite, la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert accorde la permission à un agriculteur d'exploiter le terrain et d'y récolter le foin, au lieu de le laisser en friche. La localisation du poste a été arrêtée afin de minimiser l'impact visuel de ce dernier pour la clientèle touristique de Val-Jalbert. Cette disposition a d'ailleurs été incluse dans l'Entente d'intégration et de complémentarité, conclue entre la Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean et la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert, qui sera entérinée prochainement.

Comme la dite portion de terrain fait l'objet d'une désignation de zonage de type agricole, une demande officielle a été logée auprès de la Commission de protection du territoire agricole du Québec. La demande a été autorisée en partie dans une orientation préliminaire de la CPTAQ rendue le 20 juillet 2011. Une demande d'audience a été formulée par la Société et acceptée par la CPTAQ. Elle permettra à la Société de défendre ses choix en ce qui a trait à l'emplacement des infrastructures, dont le poste de départ. Le résultat de cette audience déterminera les futures orientations de l'initiateur en regard de l'emplacement du poste de départ et des infrastructures associées.

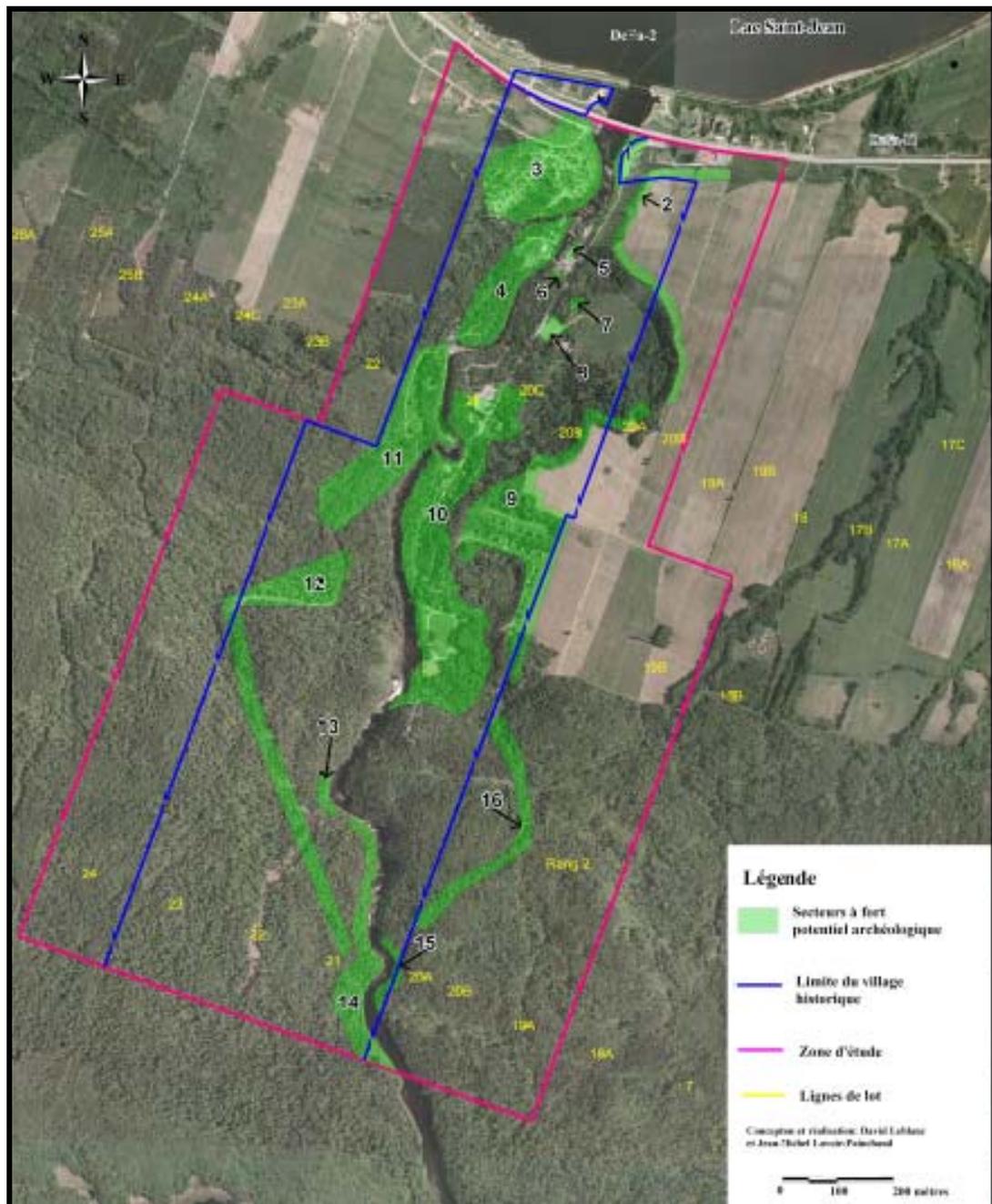
Section 7.14.1 : Résultats pour le patrimoine et l'archéologie

QC-52 : L'initiateur mentionne dans cette section que « chacun des lieux qui seront bouleversés d'une quelconque façon devra auparavant être expertisé et le promoteur devra répondre aux exigences minimales prévues par la Loi sur les biens culturels ». Il doit indiquer clairement si chaque zone des travaux bénéficiera d'une expertise lors des phases de préconstruction et construction. Rappelons que cette suggestion est également inscrite à l'annexe 12 du volume II de l'étude d'impact où il est indiqué que tous les travaux à l'intérieur des limites du village historique nécessiteront la tenue d'un inventaire archéologique préalable.

La Société de l'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean est consciente que le projet se situe à l'intérieur des limites du Parc régional de Val-Jalbert, classé comme site d'intérêt patrimonial par le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec (MCCCFQ) et soumis aux dispositions de la Loi sur les biens culturels. Par conséquent, elle mettra en place les mesures requises pour l'interprétation, les fouilles, la collecte d'information et d'artéfacts, le tout en accord avec la Loi sur les biens culturels. Chaque zone identifiée pour la réalisation de travaux fera l'objet d'une expertise archéologique effectuée par des professionnels reconnus par le ministère. Un mandat visant à entreprendre ces fouilles archéologiques a d'ailleurs déjà été octroyé par la Société. Les travaux d'évaluation des potentiels archéologiques ont débuté le 19 septembre 2011, évitant du même coup de perturber le calendrier des travaux du projet. La Société a toujours été soucieuse de limiter les impacts du projet sur ce site historique classé. La relocalisation de l'axe du barrage, telle que décrite dans un addenda à l'étude d'impact sur l'environnement déposé le 8 août dernier, constitue un exemple concret. Cette modification permettra de diminuer de façon très importante les travaux d'excavation et de dynamitage dans la montagne en rive gauche et, par le fait même, contribuera à la préservation d'une zone identifiée à fort potentiel archéologique.

QC-53 : Dans la même section, le tableau 7.47 fait référence à la carte 7.5 pour chacun des secteurs mentionnés. L'initiateur doit compléter cette carte en y reportant les 16 secteurs afin qu'ils soient repérables facilement.

Cette carte est déjà produite à l'annexe 12 du volume II du document principal de l'étude d'impact (p. 361 de 405) et reprise à la figure ci-après.



QC-54 : L'initiateur doit préciser qu'il s'engage à assurer la protection intégrale des vestiges de l'ancienne scierie à vapeur de Val-Jalbert puisque ceux-ci sont des structures majeures dans le processus de production de l'ancienne pulperie et que ce type d'équipement est rarissime dans le patrimoine culturel du Québec. Dans le cas où cette protection intégrale compromettrait la viabilité économique du projet, l'initiateur doit présenter les mesures qu'il entend prendre pour documenter et sauvegarder les artefacts de l'ancienne scierie de manière à ce que ces informations et ces éléments permettent une connaissance et une interprétation du lieu en lien avec l'exploitation de l'ancienne pulperie de Val-Jalbert.

Un effort considérable a été réalisé par l'initiateur du projet pour minimiser l'impact du projet sur le potentiel archéologique dans le secteur de l'ancienne scierie (zone 14). En effet, tel que mentionné dans l'addenda 1, le concept même du barrage a été modifié limitant le besoin d'intervention en rive gauche dans le secteur de l'ancienne scierie à son strict minimum.

Une étude archéologique est en cours présentement et des mesures spécifiques de protection seront établies sur la base des résultats de cette étude.

Section 7.14.2 : Impacts et mesures d'atténuation en phase préconstruction pour le patrimoine et l'archéologie

QC-55 : Comme mesure d'atténuation, l'initiateur propose « de réaliser, avant le début des travaux (été et automne 2011) des fouilles archéologiques complètes aux sites au portail aval et de la conduite forcée et au niveau de la zone d'entreposage du barrage. ». L'initiateur doit indiquer si ces fouilles sont en cours et dans quelle mesure ces campagnes archéologiques viennent rencontrer son engagement cité à la question précédente.

L'initiateur du projet a octroyé un mandat en juillet 2011 et ce dernier inclut les activités archéologiques préalables aux phases de préconstruction et de construction ainsi que les suivis requis durant les travaux de préconstruction et de construction. Les activités archéologiques comprennent l'interprétation préliminaire du site, les relevés, les sondages et fouilles et, le cas échéant, la collecte d'informations et d'artefacts. Avec ces fouilles hâtives, l'objectif de l'initiateur du projet est qu'elles perturbent le moins possible les travaux. Ces fouilles ont débuté le 19 septembre dernier et se poursuivront jusqu'à la fin du mois d'octobre. Elles couvriront l'ensemble des zones ciblées dans l'étude d'impact.

6. Paysage

Section 8.4 : Impacts et mesures d'atténuation en phase construction

QC-56 : Cette section porte sur le paysage et l'intégration des ouvrages dans le cadre visuel actuellement offert par le Village historique de Val-Jalbert. Il y est indiqué « que certaines interventions requises pour la construction de la centrale, notamment les travaux civils majeurs d'excavation et de bétonnage et les travaux majeurs structuraux soient projetés en dehors de la période de fort achalandage de l'été 2012. » En complément de la question 5 du présent document, l'initiateur doit préciser si l'échéancier et l'entente signée avec la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert présentés dans l'étude d'impact peuvent être respectés.

L'initiateur du projet et la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert ont défini ensemble les contraintes calendaires de réalisation applicables aux différents sites des travaux et ce, en tenant des activités récréotouristiques et du type d'activité en cause. L'échéancier a été révisé pour tenir compte de l'obtention d'autorisation pour débiter les travaux en juillet 2012 dans le respect des contraintes et limitations prévues à l'Entente d'intégration et de complémentarité.

QC-57 : En ce qui a trait à la conception architecturale de la centrale, l'initiateur doit présenter la mise en distance de cet équipement par rapport à l'ancienne pulperie ainsi que les derniers efforts d'intégration au paysage en place tout en respectant les règles internationales en matière d'intégration architecturale.

La conception architecturale de la centrale a fait l'objet de discussions préalables entre les représentants de la Société, ceux la Corporation du Parc régional de Val-Jalbert, ainsi que l'architecte-conseil ayant travaillé sur le plan de développement du site touristique. Au fil de ces échanges, les représentants de la Corporation ont exprimé clairement le vœu que le bâtiment de la future centrale s'harmonise à l'architecture de l'ancienne pulperie tout en présentant une allure contemporaine. D'autres caractéristiques architecturales du bâtiment ont été consignées dans l'Entente d'intégration et de complémentarité, qui fait l'objet d'un accord de principe entre la Société et la Corporation et jointe à l'étude d'impact sur l'environnement. Le concept, tenant compte de l'ensemble des paramètres de l'entente de principe, a ensuite été présenté pour fins de commentaires aux représentants de la direction régionale du ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine, ainsi qu'à la population dans le cadre du processus de préconsultation mis sur pied volontairement par la Société. Des simulations visuelles, au nombre de six, sont venues appuyer les explications fournies par les spécialistes. Ces différentes consultations ont permis de recueillir des commentaires et suggestions pertinents pour la bonification du concept. Ayant déjà exprimé clairement et publiquement sa volonté de présenter le projet le plus exemplaire possible, la Société a choisi de bonifier la conception architecturale de la centrale, en confiant un mandat en ce sens à un architecte reconnu. Le mandat est en cours d'exécution. En raison de la nature du site (site culturel classé), le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine doit délivrer des autorisations à l'initiateur et l'intégration architecturale de la centrale fait partie des préoccupations déjà exprimées par le MCCCCF.

7. Bilan des impacts et des mesures d'atténuation

Section 9.2 Bilan des impacts en milieu biologique

QC-58 : La dernière phrase de la page 9-5 est une affirmation indiquant que le débit écologique choisi maintiendra des conditions propices à la survie et au déplacement des populations de poissons. À la phrase précédente, on utilise pourtant le conditionnel. Précédemment dans le document, on a signifié un manque d'information pour ce tronçon dû aux difficultés d'accès (page 7-58) et, à la section 12.2.1 (page 12-2), on propose un programme de suivi pour valider les hypothèses émises et des interventions s'il y a lieu. L'impact sur l'habitat du poisson pour le débit écologique retenu a donc une bonne part d'incertitude et la dernière phrase de la page 9.5 devrait plutôt se lire comme suit : Un débit réservé de 0,3 m³/s sera assuré en tout temps (été comme hiver) et après un réaménagement de l'habitat s'il y a lieu, les conditions propices à la survie et au déplacement des populations de poissons y seront présentes.

L'équipe de travail est en accord avec l'énoncé du Ministère et elle exprime bien la pensée du promoteur. En effet, il y a encore des incertitudes quant aux caractéristiques physiques qui seront rencontrées pour certains des segments spécifiques de la rivière (bief intermédiaire) lors du maintien d'un débit écologique. Certaines validations devaient être réalisées à cet effet dans le bief intermédiaire au cours du mois d'août 2011. Entre autres, des mesures de profondeur au niveau des bassins devaient être réalisées en plus de certaines pêches expérimentales. Cependant, les conditions de débits élevés, observées à l'été 2011, et les risques trop importants liés à la sécurité de l'équipe de travail ont empêché la réalisation de ces inventaires. Il s'agit d'un secteur très difficile à étudier.

Cependant, mentionnons que les travaux de réaménagement de la rivière, qui seront réalisés au besoin, permettront d'établir des conditions propices à la survie des populations de poissons. Cependant, la libre circulation ne pourra pas être assurée compte tenu que cette condition n'est pas observable actuellement de façon naturelle.

Section 9.5.2.2 Protection des sols

QC-59 : Afin d'assurer de façon maximale la protection des sols, considérant la vocation touristique des lieux, l'initiateur doit s'engager à aménager des zones pour faire le plein et entretenir la machinerie qui sera protégée par une membrane étanche dont les bords seront relevés pour confiner les hydrocarbures déversés.

L'initiateur s'engage à respecter la réglementation en vigueur en ce qui concerne la gestion des produits pétroliers (Loi sur les produits pétroliers LRQ ch P-30.01 et ses règlements). Également, les mesures d'atténuation S-2, S-3, S-4, S-5, H-16 et E-17 (document principal de l'étude d'impact) contribueront à la protection de l'environnement en ce qui concerne les hydrocarbures.

Section 9.5.2.3 : Protection des cours d'eau et des berges; batardeau

QC-60 : La mesure d'atténuation E14 qui porte sur les critères à respecter pour les matières en suspension et d'hydrocarbures doit être complétée par les exigences en matière d'huiles et graisses. En effet, avant le rejet dans le milieu, ces produits ne doivent pas excéder 15 mg/l.

La mesure E-14 est complétée par l'ajout du texte suivant :

Avant le rejet à la rivière, s'assurer que l'eau respecte l'ensemble des critères du MDDEP. Entre autres, notons que l'exigence en matière d'huiles et graisses est de 15 mg/l.

Section 9.5.2.3 : Protection des cours d'eau et des berges

QC-61 : Afin de protéger les cours d'eau et les berges, l'initiateur doit s'engager à utiliser de l'huile hydraulique biodégradable à 70 % à l'intérieur d'une période de 28 jours pour la machinerie travaillant à proximité ou dans le lit d'un cours d'eau.

Cette mesure sera intégrée au devis « Protection de l'environnement » lors de la production des plans et devis pour construction.

Section 9.5.3.1 : Protection de la flore et de la faune

QC-62 : Lors du reboisement des aires perturbées, l'initiateur doit s'engager à faire la sélection des végétaux à partir du « Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec » produit par le MDDEP.

Des espèces indigènes seront utilisées pour le reboisement des aires perturbées en conformité avec le Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec.

QC-63 : Si l'initiateur a recours à une barrière de bulles d'air telle que mentionné au point B13 (pages 9-29 et 9-30), il est recommandé qu'elle soit utilisée après l'effarouchement des poissons par des micros charges, car un rideau d'air peut avoir un effet attractif pour les poissons.

Le cas échéant, l'initiateur tiendra compte de cette recommandation.

Section 9.6.3.4 : Maintien des activités récréotouristiques sur le site de Val-Jalbert

QC-64 : La mesure PH12 propose de transporter les déblais et autres résidus hors du site en dehors des heures de fréquentation touristique. L'initiateur doit expliquer comment cette mesure concilie l'engagement pris précédemment à l'effet que les heures d'activités au chantier respecteront des horaires normaux, soit entre 6 h et 18 h.

Tel qu'indiqué à l'échéancier et dans l'Entente d'intégration et de complémentarité les travaux pour l'accès au site du barrage ainsi que les travaux dans le tunnel ne sont pas assujettis aux contraintes calendaires et peuvent donc se dérouler durant les heures de fréquentations du parc. Par ailleurs, en fonction d'un accord préalable avec la Corporation, les activités dans le tunnel pourraient être réalisées sur une base de 24

heures, bien qu'il ait été convenu que les matériaux excavés seront transportés en dehors des heures d'ouverture du parc. Les travaux civils de la conduite forcée et de la centrale sont prévus en dehors de la saison touristique et respecteront des horaires normaux.

La mesure PH-12 a été modifiée et devrait se lire comme suit :

Dans le secteur de l'aire polyvalente, afin de limiter la circulation sur la rue Labrecque en période de fort achalandage (entre la Saint-Jean-Baptiste et la fête du Travail), transporter, dans la mesure du possible, les déblais et autres résidus hors du site en dehors des heures de plus grande fréquentation touristique (généralement observable entre 9 h et 16 h).

Section 10.6: Analyse des effets cumulatifs

QC-65 : À la section 10.6 (page 10-3), dans la section sur l'habitat du poisson, on considère que l'effet cumulatif sur cet habitat est peu important suite à l'absence de la ouananiche et du faible potentiel pour l'omble de fontaine. Il est rappelé à l'initiateur que le règlement sur les habitats fauniques considère l'habitat du poisson à partir de critères physiques et de la présence de poissons indigènes quelle que soit l'espèce. L'initiateur doit donc revoir son évaluation sur ce point.

Effectivement, toutes les espèces de poissons rencontrées dans la zone d'étude doivent être considérées dans l'analyse des effets cumulatifs du projet. Les autres espèces rencontrées dans la zone d'étude n'ayant pas de statut particulier et les inventaires piscicoles réalisés dans le cadre de l'évaluation environnementale n'ayant pas démontré de caractéristiques particulières, l'évaluation de la qualité de l'habitat est identique. L'effet cumulatif du projet sur l'habitat du poisson demeure ainsi peu important. En effet, outre le barrage du lac des Commissaires (action passée) et les modifications dans le bief amont et le bief intermédiaire apportées par le projet, il n'y a pas d'autres interventions de projetées touchant l'habitat du poisson dans la rivière Ouiatchouan.

8. Programme de surveillance et de suivi de l'environnement

Section 12.2.1 : Habitat du poisson dans le bief intermédiaire

QC-66 : Il est proposé ici de construire certains seuils et épis au début des tronçons Ra-2 et Ra-3 afin d'assurer un écoulement concentré dans un bras de la rivière plutôt que diffus sur une plus grande largeur de cours d'eau. On mentionne aussi la possibilité de faire des aménagements pour éviter que des poissons soient emprisonnés dans des cuvettes stagnantes. Dans les deux cas, l'initiateur doit expliquer davantage les solutions qui s'offrent à lui et, en complément de la question 12 du présent document, indiquer comment sera assurée la viabilité de ses solutions.

Il s'agit d'ouvrages mineurs d'aménagement du cours d'eau effectués manuellement considérant l'impossibilité de mobiliser de la machinerie dans le secteur du bief intermédiaire.

Ces travaux devront être définis et réalisés lors des premiers mois d'opération, en période de débit écologique, en fonction des observations sur le terrain.

Des travaux d'entretien récurrents devront être réalisés par la suite, jusqu'à l'atteinte d'un certain équilibre des aménagements. Dans tous les cas de figure, ces aménagements ne pourront permettre d'atteindre un taux d'efficacité de 100 % ce qui entraînera une perte d'habitat et causera probablement la mortalité de poissons. Cependant, l'initiateur estime que ces pertes seront mineures.

Section 12.2.3 : Programme de compensation avec suivi, habitat du poisson

QC-67 : On indique que les rapides des Pins et du Diable feront l'objet d'une caractérisation à l'été 2011 afin de confirmer l'intérêt d'y installer des aménagements compensatoires pour la perte d'habitat du poisson. L'initiateur devra préciser si ces caractérisations ont effectivement été réalisées.

Un mandat a été octroyé à une firme de consultants pour valider les interventions qui pourraient être réalisées à ces sites de la rivière Ouiatchouan dans le cadre du programme de compensation. Il appert, à la suite des inventaires réalisés en août 2011, que des aménagements à ces sites ne seraient pas appropriés puisque les vitesses observées sont beaucoup trop importantes. Toutefois, l'équipe technique a répertorié, à la hauteur de la chute du Diable, quelques tributaires présentant un potentiel suffisant pour l'aménagement d'habitats de compensation pour l'omble de fontaine. Une caractérisation détaillée de ces cours d'eau est prévue afin de définir les caractéristiques des aménagements requis qui seront implantés dans le cadre du projet.

De plus, l'initiateur du projet consultera le Comité de gestion du bassin versant de la rivière Ouiatchouan afin de vérifier si celui-ci possède des informations ou connaît l'existence de projets qui pourraient aussi rencontrer les critères d'un programme de compensation de l'habitat du poisson.

9. Entente d'intégration et de complémentarité

Annexe 1 : Bâtiment de la centrale et équipement

QC-68 : Au point c où il est question des particularités des équipements de production, il est mentionné que la Société d'énergie communautaire du Lac-Saint-Jean a proposé de coupler les turbines à des générateurs refroidis à l'eau pour réduire le bruit ambiant autour de la centrale et les besoins pour de grandes ouvertures de ventilation dans les murs extérieurs. L'initiateur doit préciser si cette solution a été retenue.

Oui, les spécifications techniques des équipements de production sont en cours de préparation et comprennent la fourniture de générateurs refroidis à l'eau, tel que mentionné dans l'étude d'impact.

QC-69 : Étant donné le déplacement du barrage présenté à l'addenda de l'étude d'impact, l'initiateur doit préciser si la Corporation du parc régional de Val-Jalbert est d'accord avec cet aménagement et si elle a exigé des précautions particulières par rapport à celui-ci.

Vous trouverez, en annexe G, la lettre d'acceptation de la Corporation du parc régional de Val-Jalbert concernant la modification apportée à la position du barrage et où aucune précaution particulière n'est exigée. Cette dernière considère que la modification proposée s'avère une bonne alternative pour la diminution de l'impact visuel et la préservation d'un site archéologique.

10. caractérisation du milieu aquatique

Annexe 2 : caractérisation du milieu aquatique

QC-70 : On constate des incohérences entre le tableau de l'annexe 2, la carte 7.2 et la section 7.5.1.3.2. En effet, dans la caractérisation du milieu aquatique à l'annexe 2, on ne retrouve pas le chenal 2 (Ch-2) alors qu'il est localisé à la carte 7-2 (page 7-55). Le bassin 4 ne se retrouve pas à aucun de ces endroits, ce qui fait qu'on comptabilise donc pour le tronçon concerné, cinq bassins et non six comme indiqué à la section 7.5.1.3.2 (page 7.74). Pour ce tronçon, on ne rapporte pas non plus la présence d'un habitat de reproduction d'une superficie non négligeable tel qu'identifié à l'annexe 2 (segment Ra-3 dont la fonction a été inversée avec celle du segment Ba-3). Cette dernière présence du potentiel de reproduction en Ra-3 n'est pas rapportée à la section 7.1.1.2 (page 7.5) lorsqu'on présente le substrat du bief intermédiaire. Les informations sur cette question doivent être

validées et ajustées en tenant compte également de la relocalisation du barrage présenté à l'addenda à l'étude d'impact.

L'annexe 2 a fait l'objet d'une vérification en lien avec la base de données d'origine. Elle a été corrigée et déposée avec les réponses aux questions (voir annexe D du présent document). On retrouve maintenant dans l'annexe les caractéristiques de Ch-2 et Ra-1 corrigées. De plus, les fonctions dans la liste des abréviations ont aussi été corrigées. Pour la lettre R, nous aurions dû lire « repos » au lieu de « reproduction » et y retrouver la lettre F pour « frayère et reproduction ».

Des vérifications ont également été faites avec l'équipe qui a réalisé les inventaires. Il n'y a aucun site de reproduction qui a été identifié lors de la caractérisation du bief intermédiaire. La zone de gravier observée dans le segment Ra-3 était exondée lors de la sortie au terrain.

D'autre part, la numérotation des bassins au niveau de la carte 7.2 correspond à celle des localisations du GPS. L'équipe technique n'a pas apporté de changement au niveau de la numérotation des points, ce qui aurait dû être fait. Il n'y a donc pas de Ba-4. On passe du Ba-3 au Ba-5. Pour ce qui est du nombre de bassins, on retrouve dans le bief intermédiaire un total de 6 bassins (Ba-1, Ba-2, Ba-3, Ba-5, Ba-6, et Ba-7).

QC-71 : À partir du point précédent et des vitesses rapportées à l'annexe 2 pour les segments Ra-2 et Ra-3, l'initiateur doit reprendre la discussion sur la qualité des habitats du bief intermédiaire en précisant les raisons qui l'amènent à qualifier ce secteur comme peu intéressant pour le poisson (page 7-91, 3^e paragraphe). Il doit notamment prendre en compte la capacité de nage de certaines espèces présentes et l'importance des contre-courants comme lieux de repos.

Tel que précisé précédemment, lors de la caractérisation du bief intermédiaire, cette section de la rivière a pu faire l'objet d'une caractérisation des habitats du fait que la SECLSJ avait obtenu la collaboration du Ministère pour réduire au minimum les déversements du lac des Commissaires dans la rivière Ouiatchouan. Dans d'autres circonstances, il n'aurait pas été possible d'envoyer une équipe pour prendre des données au terrain. D'ailleurs, au cours de l'été 2011, des inventaires complémentaires ont été demandés par l'initiateur et il n'a pas été possible de procéder aux inventaires dans des conditions de débits plus importants.

L'analyse a tenu compte de ce facteur pour qualifier la qualité des habitats de poisson, notamment au niveau des secteurs caractérisés par des rapides. Les vitesses mesurées, alors que le débit enregistré de la rivière était de 4,3 m³/s, atteignaient des moyennes variant entre 0,75 et 0,96 m/s. On peut donc présumer que ces vitesses déjà importantes sont nettement plus élevées dans des conditions normales d'écoulement de la rivière Ouiatchouan. Sans tenir compte de la profondeur ni du substrat, qui sont les autres caractéristiques principales utilisées pour qualifier l'habitat, il est permis de noter que les vitesses de courant mesurées lors de l'exercice excèdent les critères pour qualifier l'habitat de bonne qualité pour l'omble de fontaine (intervalle optimal entre 0,06 et 0,21 m/s pour les juvéniles, et intervalle optimal entre 0,18 et 0,27 m/s pour des ombles adultes qui s'alimentent en situation de sympatrie avec d'autres espèces (--- Scruton et al. 2000. A Review of Habitat Suitability Criteria Applicable to Four Salmonid Species in Newfoundland, Canada).

Les fonctions d'habitat du poisson qui ont été attribuées pourraient être différemment qualifiées en conditions de débits plus importants, les vitesses préférentielles risquant alors d'être dépassées. De plus, le substrat dominant le bief intermédiaire étant le roc, la qualité d'habitat pour l'alimentation s'en trouve réduite. Des zones de granulométrie plus

variées sont présentes et pourraient, combinées à des vitesses moindres, présenter des habitats de bonne qualité. Les données manquent cependant pour en arriver à cette conclusion.

11. Annexe 1 : figures et plans

QC-72 : *La légende du plan VJ-01-G-001-02-1 est difficile à lire. L'initiateur doit présenter une version couleur de ce plan ou modifier la légende.*

Une nouvelle version du plan est jointe en annexe F.

QC-73 : *Selon l'information retrouvée au plan VJ-02-C-001-02 – révision 3, il semble que le débit réservé écologique sera assuré par la vanne identifiée « vanne pour débit esthétique ». Le positionnement de cette vanne en regard du barrage fait en sorte que lorsque le débit de la rivière sera insuffisant pour assurer un passage de l'eau au-dessus du barrage, le débit de la rivière sera présent seulement à partir de la fosse en aval de la vanne. L'initiateur doit préciser si la perte d'habitat du poisson entre le barrage et cette fosse dans son évaluation globale de l'impact sur l'habitat du poisson a été considérée.*

Oui cette surface a été considérée.