

Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1^{er} janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm.

DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

**Rapport d'analyse environnementale
pour le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw
sur le territoire de la Ville de Saguenay
par Rio Tinto Alcan inc.**

Dossier 3211-12-123

Le 26 août 2008

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets en milieu hydrique de la Direction des évaluations environnementales :

Chargé de projet : Monsieur Yves Rochon

Supervision administrative : Monsieur Gilles Brunet, chef de service

Révision de textes et éditique : Madame Dany Auclair, secrétaire

SOMMAIRE

La compagnie Rio Tinto Alcan inc. a l'intention de construire et exploiter une centrale hydroélectrique sur le complexe hydroélectrique Chute-à-Caron/Shipshaw dans l'objectif de prolonger la durée de vie utile de la centrale Chute-à-Caron et optimiser l'utilisation des forces hydrauliques de ce site. L'énergie produite servira aux différentes installations de l'initiateur dont les besoins en énergie dépassent sa capacité de production et pourra fournir à Hydro-Québec de la puissance additionnelle pour les périodes de pointe. La variante retenue apparaît la meilleure sur le plan énergétique, car elle optimise la ressource hydraulique, offre le meilleur potentiel pour gérer les crues et présente la meilleure rentabilité à long terme.

Le projet est situé sur le complexe hydroélectrique Chute-à-Caron/Shipshaw qui exploite les forces hydrauliques de la rivière Saguenay et est localisé sur des terrains appartenant à l'initiateur sur le territoire de la Ville de Saguenay. Le projet comprend la construction d'un système d'adduction comprenant un canal d'amenée, une prise d'eau, une galerie d'amenée et une conduite forcée, l'installation d'un groupe turbine-alternateur de 225 MW, la construction d'un bâtiment abritant les installations de production et l'excavation d'un canal de fuite vers la rivière Saguenay. Les enjeux majeurs révélés lors de l'analyse et de l'évaluation des impacts concernent la qualité de vie, l'habitat du poisson et l'aménagement des aires de dépôt.

Bien que le projet soit localisé dans un secteur déjà voué à la production hydroélectrique, il est situé à proximité de la zone urbanisée de l'arrondissement de Jonquière de la Ville de Saguenay et contient des infrastructures récréotouristiques. La construction de la centrale créera des nuisances qui seront perceptibles par la population qui avoisine l'aire des travaux ou utilise les aires récréatives à proximité du site. L'initiateur a inscrit plusieurs mesures d'atténuation à son projet afin de réduire les nuisances à un niveau acceptable et répondre aux préoccupations des citoyens.

La principale modification sur le milieu biophysique proviendra de la modification de la répartition de l'eau entre la centrale Chute-à-Caron et le nouveau groupe turbine-alternateur et causera une réduction des débits déversés dans le bras sud de la rivière Saguenay qui affectera l'habitat du poisson de ce tronçon de la rivière. La mise en place d'épis et d'un tapis en enrochement dans le secteur de la prise d'eau représente également une perte d'habitat du poisson dans le bras nord de la rivière Saguenay. L'initiateur a ajouté à son projet des mesures d'atténuation et de compensation de l'habitat du poisson qui sont jugées acceptables par les experts gouvernementaux.

Le projet implique le déboisement d'environ 12 ha de peuplement forestier créant notamment la perte de deux milieux humides et de quelques peuplements matures. Certains de ces secteurs sont perceptibles des installations récréatives du mont Fortin qui offrent des points de vue d'intérêt sur le territoire. L'initiateur s'est engagé à réaménager l'ensemble de ces aires afin de recréer des milieux naturels de façon à favoriser leur intégration au paysage.

Le projet est situé sur le Nitassinan de la communauté de Mashteuiatsh. Tout au long de l'analyse du projet, l'initiateur a effectué plusieurs rencontres avec cette communauté afin de discuter des possibilités de retombées économiques pour cette dernière. Lors de la période d'information, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) a informé la

communauté de la tenue de la période d'information et a ouvert un centre de consultation sur le territoire de cette dernière. La communauté de Mashteuiatsh s'est montrée satisfaite des consultations réalisées dans le cadre de ce projet (SAA, 2008b).

Considérant la raison d'être du projet, l'importance des impacts causés par les travaux et les mesures d'atténuation prévues par l'initiateur, nous concluons que le projet est acceptable sur le plan environnemental. Il est donc recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement à la société Rio Tinto Alcan inc. afin qu'elle puisse réaliser le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw sur le territoire de la Ville de Saguenay.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des figures.....	vi
Liste des annexes	vi
Introduction	1
1. Le projet.....	1
1.1 Raison d’être du projet.....	1
1.2 Description générale du projet et de ses composantes.....	2
1.2.1 Programme de surveillance et de suivi	3
2. Analyse environnementale	6
2.1 Analyse de la raison d’être du projet	6
2.2 Solutions de rechange au projet	6
2.3 Analyse des variantes	6
2.4 Choix des enjeux	7
2.5 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	7
2.5.1 Qualité de vie	7
2.5.2 Habitat du poisson	9
2.5.3 Aires de dépôt.....	11
2.6 Consultation des communautés autochtones	12
Conclusion.....	13
Références.....	15
Annexes	17

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET (TIRÉE DE L'ADDENDA C DE L'ÉTUDE D'IMPACT).....	5
FIGURE 2 : DESCRIPTION DES HABITATS AQUATIQUES (TIRÉE DE ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC., 2008)	10

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS	19
ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	20

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'optimisation de la centrale Shipshaw sur le territoire de la Ville de Saguenay par Rio Tinto Alcan inc., société résultant de la fusion entre la société Alcan inc. et la société Rio Tinto Canada Holding Inc.

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw est assujéti à cette procédure en vertu du paragraphe 1 de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r. 9), puisqu'il concerne la construction d'une centrale hydroélectrique de plus de 5 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu dans la ville de Saguenay du 26 mars au 10 mai 2008.

Sur la base des informations fournies par l'initiateur et de celles issues des consultations publiques, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

1.1 Raison d'être du projet

L'initiateur du projet exploite un vaste réseau de centrales hydroélectriques afin d'alimenter en énergie ses unités de production d'aluminium qui nécessitent de grandes quantités d'électricité. Ce réseau possède une capacité moyenne de production annuelle de 2038 mégawatts (MW) qui répond à 90 % des besoins énergétiques de la société au Québec. Comme ses besoins en énergie dépassent sa capacité de production et que plusieurs de ses installations sont vieillissantes, l'initiateur a entrepris divers travaux afin d'optimiser et de fiabiliser son réseau de centrales.

Étant donné que les équipements de production de la centrale Chute-à-Caron approchent la fin de leur durée de vie utile et que l'initiateur a besoin de cette ressource énergétique pour produire son aluminium, ce dernier a déposé le présent projet qui vise à mettre en œuvre une solution qui améliore et fiabilise la production énergétique du complexe hydroélectrique Chute-à-Caron/Shipshaw.

1.2 Description générale du projet et de ses composantes

Le projet est situé sur le complexe hydroélectrique Chute-à-Caron/Shipshaw qui exploite les forces hydrauliques de la rivière Saguenay. Il est localisé sur des terrains appartenant à l'initiateur à environ 1,3 km au nord de la zone urbaine de l'arrondissement de Jonquière dans la ville de Saguenay. Le complexe hydroélectrique actuel Chute-à-Caron/Shipshaw est composé de deux centrales au fil de l'eau sur les deux bras de la rivière Saguenay. La centrale de Chute-à-Caron est équipée de quatre groupes turbines-alternateurs (GTA) ayant une puissance installée de 224 MW et est en opération depuis 1931. La centrale de Shipshaw est équipée de 12 GTA ayant une puissance installée de 920 MW et est en opération depuis 1943.

Le projet consiste à transférer presque entièrement la production d'énergie de la centrale de Chute-à-Caron vers une nouvelle centrale comprenant un GTA de 225 MW à proximité de la centrale existante de Shipshaw à environ 2,5 km en aval de la centrale Chute-à-Caron. Ce nouveau GTA sera alimenté par le réservoir existant et permettra de récupérer une hauteur de chute additionnelle de 15 m pour offrir une chute nette nominale de 62,75 m. Comme il n'implique pas la construction d'un nouveau barrage ou le rehaussement du barrage existant, l'exploitation du complexe hydroélectrique ainsi optimisée ne cause aucune inondation additionnelle de territoire et ne modifie pas la gestion des niveaux d'eau du réservoir.

Le projet décrit dans le rapport principal de l'étude d'impact est quelque peu modifié dans les addenda A et C de cette étude. Ce projet qui est illustré à la figure 1 comprend les principaux éléments suivants :

- Un canal d'amenée d'environ 120 m, en partie aménagé dans la rivière Saguenay et en partie creusé en berge à environ 40 m de l'extrémité sud de la digue Shipshaw-4A. La partie en rivière du canal est constituée d'un tapis en enrochement mis en place sur le lit de la rivière Saguenay et de deux épis déflecteurs. Le tapis en enrochement est aménagé dans le secteur de la prise d'eau afin d'améliorer la capacité portante du fond de ce secteur de la rivière pour supporter les épis. La longueur de l'épi en rive droite est d'environ 70 m et pour celui en rive gauche, elle est d'environ 100 m. Les épis qui s'élèveront à l'élévation 68 m seront en grande partie immergés puisque le niveau moyen d'exploitation de la rivière est à l'élévation 66,75 m. Selon les modélisations effectuées, la vitesse d'écoulement moyenne au débit de 390 m³/s est évaluée à 0,8 m/s.
- Le canal d'amenée aboutit dans une prise d'eau en béton qui est munie d'une grille à débris et d'une vanne. La grille à débris est destinée à intercepter les débris charriés par l'eau et peut empêcher la dévalaison des poissons de grande taille. L'espace prévu entre les barreaux de la grille à débris est de 100 mm. La vitesse d'écoulement à la face amont de la grille à débris est évaluée à 1,4 m/s pour le débit d'exploitation de 390 m³/s.
- La galerie d'amenée souterraine d'environ 245 m relie la prise d'eau au nouveau groupe turbine-alternateur (GTA). Cette galerie en partie souterraine se termine par une conduite forcée blindée d'environ 50 m.
- La production d'énergie est assurée par un GTA équipé d'une turbine de type Francis dont le débit nominal est de 390 m³/s et d'un alternateur dont la puissance nominale, établie sur la base d'une température de l'eau égale ou inférieure à 25 °C, est de 225 MW.

- Le GTA est abrité par un bâtiment situé à environ 110 m au sud de la centrale existante Shipshaw. Le bâtiment est accolé à la paroi rocheuse en amont et sa façade aval se situe à 75 m de la rivière Saguenay. Le bâtiment est principalement constitué d'une superstructure en acier enveloppée d'un parement métallique.
- L'eau est restituée dans la rivière Saguenay par un canal de fuite qui est excavé dans une ancienne baie actuellement remplie avec les déblais d'excavation de la centrale existante. La vitesse d'écoulement au débit nominal (390 m³/s) est de l'ordre de 2,1 m/s à la sortie des aspirateurs et 1,15 m/s à la confluence du canal de fuite avec la rivière Saguenay.

La centrale comprend également différents systèmes d'approvisionnement en eau nécessaires à son fonctionnement, soit l'eau potable et l'eau brute destinée notamment aux systèmes de refroidissement du GTA, de protection incendie et de service. Elle prévoit également différents systèmes de gestion des eaux usées, soit le drainage des eaux sanitaires qui seront acheminées au système de traitement des eaux usées de la centrale Shipshaw, le drainage des eaux claires et le drainage d'eaux huileuses qui seront munis d'un séparateur eau-huile afin de limiter la concentration d'huile à la sortie du séparateur à 15 ppm pour un échantillon composé sur 24 heures.

Les travaux impliqueront la construction de batardeaux sur les berges de la rivière Saguenay dans le secteur de la prise d'eau et le secteur du canal d'évacuation. Des aires de travail et de stationnement devront être aménagées en bordure de la future centrale et du bras sud de la rivière Saguenay. Quatre aires de dépôt des déblais sont prévues sur les terrains de la compagnie afin de recueillir les matériaux excavés. Une galerie d'accès temporaire est également prévue afin de faciliter l'excavation de la galerie d'amenée dans les délais prévus. L'initiateur du projet s'est engagé à réaménager et reboiser l'ensemble des aires de travail et de dépôt des déblais à l'exception des secteurs qui étaient gazonnés à l'origine. L'accès et le stationnement de la centrale Shipshaw existante seront réaménagés sur son côté nord. L'initiateur voudrait débiter les travaux à l'automne 2008 afin de mettre en exploitation le nouveau GTA à la fin de 2012.

1.2.1 Programme de surveillance et de suivi

L'initiateur prévoit mettre en place un programme de surveillance et de suivi de son projet afin d'assurer le respect des exigences liées aux autorisations gouvernementales et évaluer les effets environnementaux des activités de construction. Ce programme, décrit dans l'étude d'impact, comprend notamment les éléments suivants :

- Vérification sur une base hebdomadaire de la matière en suspension des eaux;
- Suivi de la turbidité et des matières en suspension dans les cours d'eau lors des travaux de mise en place et d'excavation des batardeaux;
- Vérification des niveaux de bruit en procédant à des relevés mensuels du bruit ambiant à deux stations de mesure autour du chantier;
- Vérification du taux de reprise de la végétation des secteurs qui auront été reboisés ou ensemencés;
- Suivi de la qualité de l'eau dans les deux fosses du bras sud de la rivière Saguenay;
- Évaluation annuelle printanière de l'utilisation de la faune du bras sud de la rivière Saguenay;

- Suivi de la performance de la frayère multispécifique;
- Suivi général de la performance des mesures d'atténuation des impacts identifiés dans l'étude et les addenda a, b et c.

Un rapport couvrant le suivi environnemental de l'année sera transmis au MDDEP avant le 1^{er} mai de chaque année. L'initiateur se réserve le droit de revoir avec les autorités environnementales le programme de suivi environnemental après les deux premières années d'exploitation.

Le programme de suivi environnemental est jugé satisfaisant puisqu'il couvre l'ensemble des éléments sensibles ou problématiques identifiés au cours de l'analyse et de l'évaluation des impacts environnementaux.

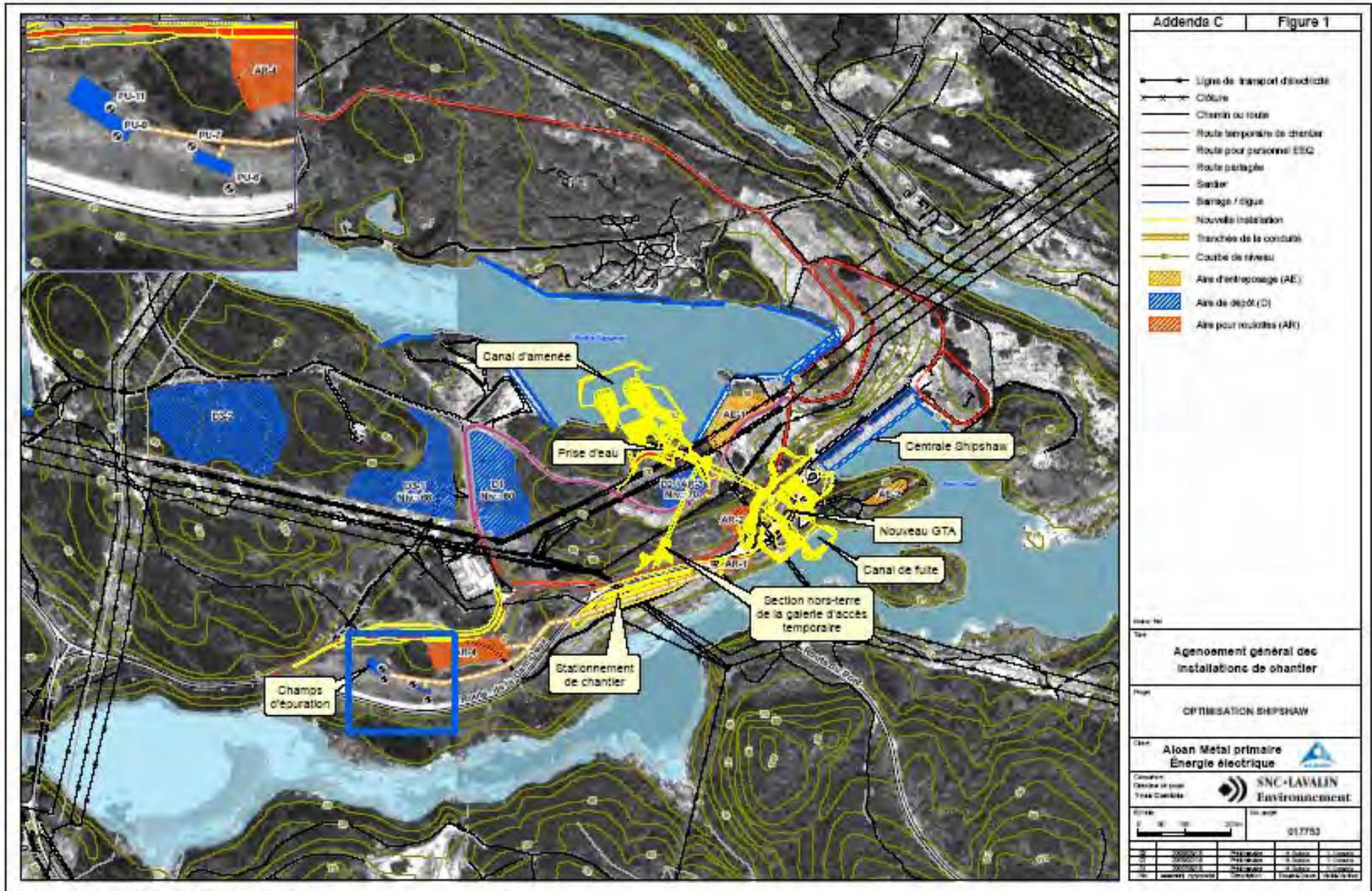


FIGURE 1 : DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET (TIRÉE DE L'ADDENDA C DE L'ÉTUDE D'IMPACT)

2. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

2.1 Analyse de la raison d'être du projet

Le projet est inscrit dans le programme d'investissement prévu à l'entente conclue entre le gouvernement du Québec et Alcan en décembre 2006. Ce programme prévoit des investissements de 2,1 milliards de dollars au Saguenay–Lac-Saint-Jean afin de pérenniser les installations de la société Rio Tinto Alcan inc. au Québec.

De l'avis du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), la variante retenue apparaît être la meilleure sur le plan énergétique, car elle optimise la ressource hydraulique, offre le meilleur potentiel pour gérer les crues et présente la meilleure rentabilité à long terme. Comme les groupes turbines-alternateurs de la centrale Chute-à-Caron approchent la fin de leur vie utile, le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw permet de pérenniser cette installation. Par la même occasion, le projet optimise la production d'énergie au complexe Chute-à-Caron/Shipshaw en réduisant les quantités d'eau non turbinée en période de forte hydraulité en profitant d'une hauteur de chute accrue et en ayant recours à une technologie plus performante (MRNF, 2008).

Considérant ces éléments, le projet apparaît justifié.

2.2 Solutions de rechange au projet

L'initiateur a évalué différents scénarios pour optimiser la production d'énergie au complexe Chute-à-Caron/Shipshaw, soit :

- la fermeture progressive de la centrale Chute-à-Caron et l'achat d'énergie manquante;
- la réfection des GTA de Chute-à-Caron;
- l'ajout d'une capacité additionnelle de production au site de la centrale de Shipshaw entre 150 MW et 340 MW.

L'étude d'impact présente l'analyse de l'initiateur qui, basée sur des considérations d'ordre économique et technique, conclut que la solution préférable consiste à optimiser le potentiel hydroélectrique du site en ajoutant une capacité additionnelle de production au site de la centrale Shipshaw. L'initiateur fait observer que la solution retenue s'inscrit bien dans une perspective de développement durable puisqu'elle permet la valorisation optimale sur le plan énergétique d'un site déjà consacré à la production d'énergie hydroélectrique.

2.3 Analyse des variantes

L'analyse des variantes a porté sur le choix du site d'implantation de la centrale entre la rive nord et la rive sud, le choix entre une conduite de surface et une conduite souterraine, la localisation de l'unité de production et le nombre de groupes turbines-alternateurs. L'analyse de variantes, basée sur des critères techniques, économiques et environnementaux, est présentée dans l'étude d'impact et est jugée satisfaisante sur le plan environnemental.

2.4 Choix des enjeux

Étant réalisé sur un site déjà consacré à la production hydroélectrique et fortement perturbé par la présence d'aménagement hydroélectrique, le projet comporte peu de problématiques environnementales puisqu'il ne modifie pas de façon significative la gestion des niveaux d'eau des biefs amont et aval du complexe hydroélectrique. Les enjeux majeurs révélés lors de l'évaluation des impacts concernent la qualité de vie puisque le site est situé à proximité d'une agglomération urbaine densément peuplée, l'habitat du poisson puisque le régime hydrique d'un tronçon de la rivière Saguenay est modifié et l'aménagement des aires de dépôt puisque ces dernières sont perceptibles à partir du point de vue panoramique du mont Fortin dont les installations récréotouristiques surplombent le complexe hydroélectrique.

2.5 Analyse par rapport aux enjeux retenus

2.5.1 Qualité de vie

Bien que le projet soit localisé sur des terrains appartenant à l'initiateur du projet dans un secteur déjà voué à la production hydroélectrique, ce dernier est situé à 1,3 km de la zone urbaine de l'arrondissement de Jonquières, à Saguenay. Selon les données de l'étude d'impact, la population de cet arrondissement s'élevait à 58 907 personnes en 2006. Selon l'étude d'impact, le secteur sud du complexe hydroélectrique présente un attrait sur le plan récréotouristique dû aux accès visuels à la rivière Saguenay qui offre des points de vue panoramiques d'intérêt. On y retrouve également le pont d'aluminium qui est classé et reconnu comme bien culturel dans le Répertoire du patrimoine culturel du Québec (2007) et les bâtiments des centrales Chute-à-Caron et Shipshaw auquel des experts attribuent un intérêt patrimonial marqué (Alcan 2007a, MCCCCF, 2007). L'étude d'impact recense les usages récréatifs suivants :

- utilisation d'une aire gazonnée située à l'ouest du pont d'aluminium à des fins récréatives;
- utilisation du secteur pour des sentiers de VTT et de motoneige;
- utilisation d'un belvédère situé près de la centrale Shipshaw;
- utilisation du tronçon de la rivière Saguenay en aval des installations pour la pêche en embarcation;
- utilisation du bras sud de la rivière Saguenay pour la pêche en rive;
- utilisation du mont Fortin qui borde la rive sud de la rivière Saguenay et surplombe le complexe hydroélectrique par le Centre de ski Mont-Fortin. Le centre de ski se transforme en centre récréatif durant la saison estivale.

Les impacts directs et indirects sur la qualité de vie, identifiés dans l'étude d'impact, sont notamment :

- Émission de poussières provenant du chantier : Cet impact est évalué faible considérant la distance importante entre la zone de travail et les habitations, la durée des travaux et les mesures d'atténuation prises par l'initiateur;
- Génération de vibration et de bruit occasionnés par le dynamitage, la circulation des engins lourds et le camionnage : L'initiateur a modélisé le bruit à la période susceptible de produire les niveaux sonores les plus élevés, soit la phase d'excavation, en considérant le

fonctionnement simultané de 15 camions hors route, 3 pelles hydrauliques et 4 foreuses. Les résultats de la simulation indiquent qu'il n'y a pas de dépassement anticipé des limites de bruit recommandées par le MDDEP (MDDEP, 2005). Par ailleurs, des avis aux résidents expliquant les procédures et le calendrier prévus des sautages seront distribués aux résidences situées à proximité du chantier. Considérant ces éléments, cet impact est jugé faible par l'initiateur;

- Augmentation de la circulation de camions et de véhicules automobiles : Cet impact causé par le chantier est jugé très faible par l'initiateur considérant que l'essentiel du camionnage s'effectue sur les terrains de la compagnie et que le secteur est desservi par des infrastructures routières de bonne capacité;
- Modification du paysage : Cet impact est jugé très faible par l'initiateur compte tenu des mesures d'atténuation proposées;
- Perte du belvédère situé devant la centrale Shipshaw : Cet impact est jugé faible par l'initiateur;
- Perturbation du réseau de motoneige et de VTT : Cet impact est jugé très faible par l'initiateur;
- Perte temporaire d'aire récréative : Cet impact est jugé très faible par l'initiateur puisque ces aires seront réaménagées.

L'initiateur a effectué plusieurs activités d'information et de consultation avec les publics concernés. À la suite de ces consultations, l'initiateur rapporte que quelques préoccupations ayant trait à la compréhension du projet, aux retombées économiques régionales et à l'utilisation du bois coupé ont été émises, mais le projet n'a pas soulevé de controverses (Alcan, 2007a). Ce constat est confirmé par le fait que peu de citoyens (10 personnes) se sont présentés à la séance d'information tenue par le BAPE lors de la période d'information et de consultation publiques et qu'aucune demande d'audience publique, relative à ce projet, n'a été déposée auprès de la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Afin de minimiser les impacts sur la qualité de vie des résidents avoisinant la zone des travaux ou utilisant le secteur, l'initiateur prévoit mettre en place plusieurs mesures d'atténuation dans son étude d'impact. Les principales sont les suivantes :

- L'initiateur a optimisé la réutilisation des matériaux excavés dans les aménagements à construire (épis et tapis) et a localisé les aires de rejet sur les terrains de la compagnie. Ces mesures permettent de réduire le camionnage hors du site;
- L'initiateur prévoit utiliser des abat-poussières et s'est engagé à ce que les équipements et les véhicules du chantier soient munis de système antipollution;
- L'initiateur prévoit déplacer les pistes de motoneige et de VTT selon un parcours qui satisfait ces usagers;
- L'initiateur s'est engagé à améliorer le belvédère situé à l'est du pont d'aluminium en rive sud pour compenser la perte de l'accès public du belvédère situé devant la centrale;
- L'initiateur prévoit réaménager l'aire récréative perturbée et reboiser les aires de travail et les aires de déblais. À la suite de discussions avec le MDDEP, il s'est également engagé à

réaménager les aires de rejet de façon à reproduire un relief naturel pour ainsi mieux les intégrer au paysage;

- L'initiateur s'est engagé à faire une intégration visuelle du bâtiment abritant le nouveau GTA en réalisant des aménagements paysagers autour des installations et en aménageant les façades du bâtiment;
- L'initiateur s'est engagé à prendre toutes les mesures nécessaires pour informer préalablement les autorités et la population de toute activité susceptible de causer des inconvénients aux populations voisines et à maintenir un climat qui favorise des relations harmonieuses avec le milieu.

Par ailleurs, afin d'améliorer la qualité de vie des populations locales, l'initiateur a travaillé à maximiser les retombées économiques régionales de son projet en mettant en place, notamment, les mesures suivantes :

- Diffusion des besoins en main-d'oeuvre, en fourniture, matériel et équipement au niveau régional;
- Implication des réseaux actuels disponibles, tels que le Comité de maximisation des retombées économiques régionales, la Conférence régionale des élus (CRÉ) et l'Association régionale des CLD du Saguenay–Lac-Saint-Jean (ARCLD);
- Utilisation du fichier des fournisseurs locaux d'Alcan afin de s'assurer que les entreprises, capables de réaliser certains lots, sont invitées à soumissionner lors des appels d'offres;
- Découpage des lots de façon à les rendre accessibles aux entreprises régionales;
- Intégration à la grille d'évaluation des soumissionnaires, des critères portant sur les retombées locales et régionales;
- Intégration sous forme de clauses contractuelles des engagements des soumissionnaires retenus concernant les retombées régionales. (ALCAN, 2007b.)

2.5.2 Habitat du poisson

Le principal impact du projet porte sur l'habitat du poisson dans le bras sud de la rivière Saguenay. Ce tronçon de la rivière Saguenay constitue le canal de fuite de la centrale Chute-à-Caron et le canal d'évacuation du barrage Chute-à-Caron et reçoit les eaux de la rivière aux Sables. Son régime hydrique est majoritairement influencé par la centrale Chute-à-Caron qui est principalement utilisée au printemps lorsque le débit du Saguenay dépasse la capacité maximale d'opération de la centrale de Shipshaw. Selon l'étude d'impact, le débit mensuel sortant de cette centrale varie entre 24,7 m³/s (mois de mars) à 783,4 m³/s (mois de mai) pour les années 1999 à 2007. Le régime hydrique de ce tronçon est également influencé par la rivière aux Sables qui se jette dans ce dernier à un kilomètre en aval de la centrale Chute-à-Caron. Selon l'étude d'impact, le débit moyen de cette rivière pour la période 1997 à 2006 est de l'ordre de 26,8 m³/s. Ce tronçon de la rivière se présente comme une série de bassins et de seuils dont certains sont infranchissables selon les espèces. Les habitats pour le poisson sont considérés de piètre qualité étant donné la grande variation de débit et le type de substrat formé en grande partie de roc et de gros galet (figure 2).

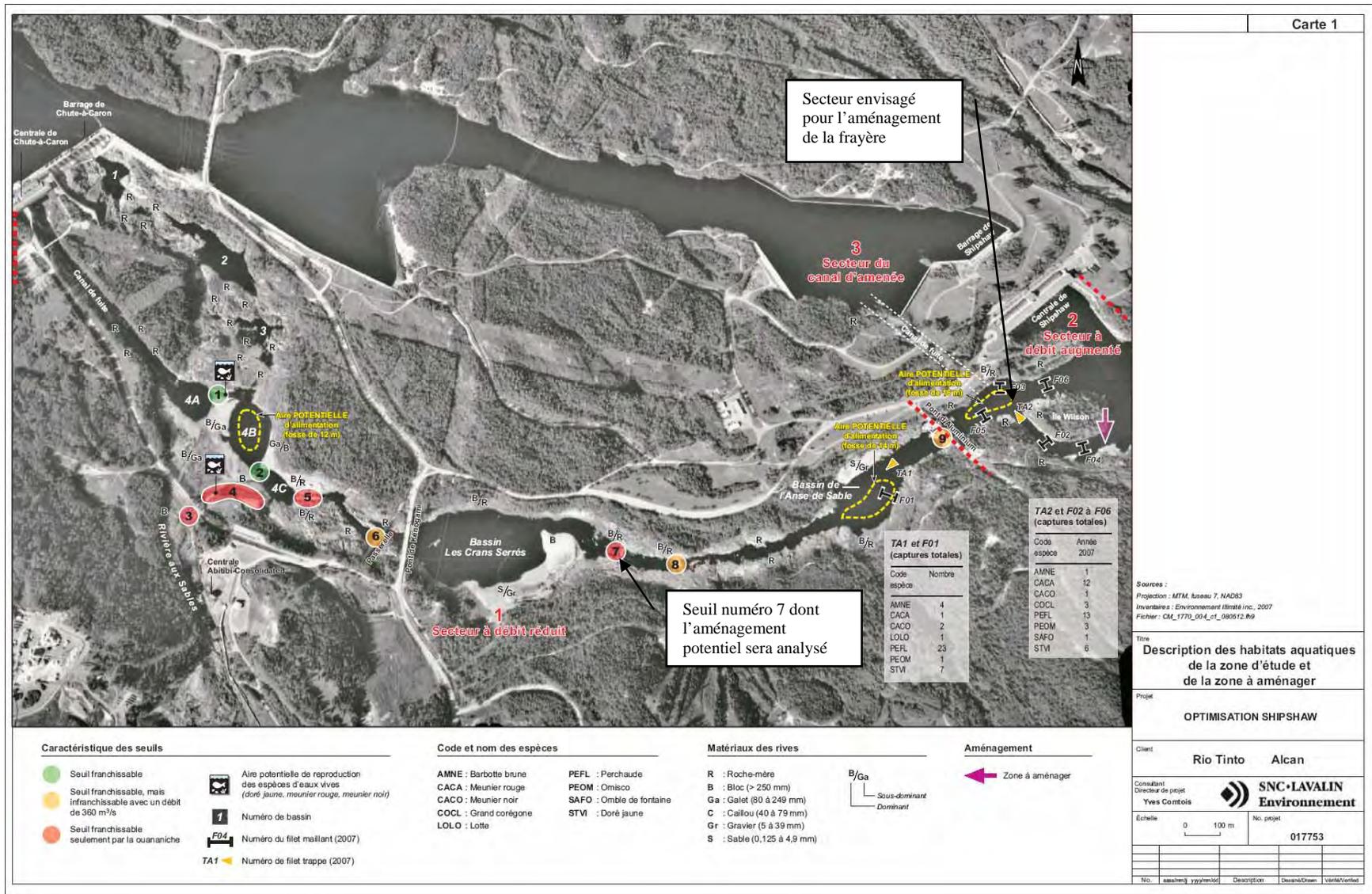


FIGURE 2 : DESCRIPTION DES HABITATS AQUATIQUES (TIRÉE DE ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC., 2008)

Selon le nouveau mode de gestion du complexe hydroélectrique, la centrale Chute-à-Caron sera en opération seulement lorsque la nouvelle capacité de la centrale Shipshaw, qui avec le nouveau GTA passera à 2 100 m³/s, sera excédée. Selon les simulations réalisées, cette utilisation de la centrale se limitera principalement aux périodes de forte hydraulité, soit au printemps. Le débit mensuel sortant de la centrale Chute-à-Caron varierait alors de 0 m³/s, durant les mois d'août, septembre, décembre, janvier, février et mars, à 448,8 m³/s durant le mois de mai. Comme l'eau du tronçon affecté provient en grande partie de l'eau turbinée de la centrale Chute-à-Caron, le nouveau mode de gestion aura pour effet de réduire le débit moyen de ce tronçon de la rivière et y affectera l'habitat du poisson. De plus, la mise en place des épis et du tapis en enrochement dans le secteur de la prise d'eau représente également une perte de l'habitat du poisson dans le bras nord de la rivière Saguenay.

À la suite des discussions entre l'initiateur, le MDDEP, le MRNF et le ministère des Pêches et des Océans (MPO), l'initiateur a inscrit à son projet une mesure compensatoire qui consiste à aménager une frayère multispécifique en amont de l'île Wilson (Environnement Illimité, 2008). Cette mesure a été jugée acceptable par le MRNF (MRNF, 2008), mais ce dernier a demandé d'analyser la faisabilité d'aménager le seuil numéro 7 (figure 2). Compte tenu du nouveau régime hydrique, ce seuil pourrait, s'il devient franchissable pour le doré jaune, permettre l'accès de cette espèce au secteur du bassin Les Crans Serrés. À la suite de cette demande, l'initiateur s'est engagé à étudier cette possibilité et à réaliser l'aménagement le cas échéant (Rio Tinto Alcan inc., juillet 2008d). Considérant qu'il s'agit d'une optimisation des aménagements fauniques, aucune alternative n'est demandée par le MRNF et le MDDEP advenant l'impossibilité d'aménager ce seuil.

2.5.3 Aires de dépôt

Le projet implique le déboisement d'environ 12 ha de peuplement forestier répartis sur 12 sites et créant la perte de quelques peuplements matures et plusieurs peuplements fortement perturbés par la présence des lignes électriques et de chemins sur le territoire. L'étude d'impact recense également la présence de deux milieux humides dans les aires D3-2 et AR-2. Selon l'initiateur, ces milieux sont toutefois de faible intérêt sur le plan écologique puisqu'ils présentent une faible superficie, une faible biodiversité floristique et sont relativement perturbés compte tenu de leur emplacement en bordure de la route. Lors des inventaires réalisés par l'initiateur à l'été 2007, aucune espèce vulnérable ou menacée n'a été observée (Alcan, 2007a).

Compte tenu de la perte de peuplements forestiers matures et de milieux humides, et du fait que certains secteurs sont visibles des installations récréotouristiques du mont Fortin, des discussions ont eu lieu entre l'initiateur du projet et le MDDEP afin de maintenir ou améliorer la biodiversité des secteurs affectés et de minimiser l'impact visuel. À la suite de ces discussions, l'initiateur du projet s'est engagé à compléter la caractérisation du couvert végétal dans les aires de dépôt de déblais en présentant la mosaïque d'habitats actuellement présente sur les sites dans le but de guider la restauration ultérieure de ces sites. Il s'est également engagé à réaménager les aires de rejet de façon à reproduire un relief naturel pour ainsi mieux intégrer ces aires au paysage (Alcan, 2008e).

2.6 Consultation des communautés autochtones

Le projet est situé sur le Nitassinan de la communauté de Mashteuiatsh qui est présentement en négociation territoriale globale avec le gouvernement du Québec. Dans ce contexte, il a été demandé par le Secrétariat aux affaires autochtones (SAA) que l'initiateur du projet porte une attention particulière lors de ses consultations, de manière à bien cerner les préoccupations des autochtones et discuter des retombées économiques pour cette communauté (SAA, 2008a). Tout au long de l'analyse du projet, l'initiateur a effectué plusieurs rencontres avec cette communauté afin de discuter des possibilités de retombées économiques pour cette dernière.

Par ailleurs, lors de la période d'information et de consultation publiques tenue par le BAPE, ce dernier a informé la communauté de Mashteuiatsh de la tenue de cette période d'information et a ouvert un centre de consultation sur le territoire de cette communauté. Cette communauté s'est montrée satisfaite des consultations réalisées dans le cadre du présent projet (SAA, 2008b).

CONCLUSION

Le projet proposé est justifié puisqu'il contribue à prolonger l'utilisation des groupes turbines-alternateurs de la centrale Chute-à-Caron qui approchent la fin de leur vie utile et qu'il pérennise et optimise la production d'énergie au complexe Chute-à-Caron/Shipshaw.

La variante retenue apparaît la meilleure sur le plan énergétique, car elle optimise la ressource hydraulique, offre le meilleur potentiel pour gérer les crues et présente la meilleure rentabilité à long terme.

Étant donné que le projet est localisé sur un site déjà consacré à la production hydroélectrique et fortement perturbé par la présence d'aménagement hydroélectrique, et qu'il ne modifie pas la gestion des niveaux d'eau du bief amont de la centrale Chute-à-Caron et du bief aval de la centrale Shipshaw, le projet comporte peu de problématiques environnementales. Les enjeux majeurs qui se sont révélés lors de l'évaluation des impacts concernent la qualité de vie, l'habitat du poisson et l'aménagement des aires de dépôt.

Bien que le projet soit dans un secteur déjà voué à la production hydroélectrique, ce dernier est près de la zone urbaine de l'arrondissement de Jonquière, à Saguenay et contient des aires récréatives utilisées par la population locale et le tourisme. L'évaluation des impacts conclut que le projet créera des nuisances qui seront perceptibles par la population avoisinant l'aire des travaux ou utilisant les aires récréatives affectées par le projet. Considérant ces éléments, l'initiateur a procédé à plusieurs séances d'information auprès des publics concernés. À la suite de ces consultations, l'initiateur a inscrit plusieurs mesures d'atténuation de ses impacts afin de minimiser les nuisances identifiées dans son étude et répondre aux préoccupations des citoyens. Il conclut également que le projet ne soulève pas de controverse par les populations concernées. Cette conclusion s'avère fondée puisque aucune demande d'audience publique n'a été reçue dans le cadre de ce dossier.

La principale modification sur le milieu biophysique proviendra de la modification de la répartition de l'eau entre la centrale Chute-à-Caron et la centrale de Shipshaw et causera une réduction des débits déversés dans le bras sud de la rivière Saguenay. Cette modification des débits a pour effet de réduire la superficie d'habitat du poisson de ce secteur de la rivière qui se présente comme une série de bassins et de seuils dont certains sont infranchissables selon les espèces. La mise en place des épis et du tapis en enrochement dans le secteur de la prise d'eau représente également une perte de l'habitat du poisson dans le bras nord de la rivière Saguenay. L'initiateur a inscrit à son projet une mesure compensatoire qui consiste à aménager une frayère multispécifique dans le secteur du canal Wilson. Il s'est également engagé à analyser la faisabilité d'aménager le seuil numéro 7 du bras sud de la rivière Saguenay. Les mesures d'atténuation et de compensation sont jugées acceptables.

Le projet implique le déboisement d'environ 12 ha de peuplement forestier créant notamment la perte de quelques peuplements matures et de deux milieux humides de faible intérêt. Compte tenu de la perte de peuplements forestiers matures et de milieux humides, l'initiateur du projet s'est engagé à compléter la caractérisation du couvert végétal des aires de disposition de déblais en présentant la mosaïque d'habitats actuellement présente sur les sites, dans le but de guider la restauration ultérieure de ces sites qui est déjà prévue au projet. Par ailleurs, considérant que

certaines aires de dépôt sont visibles du mont Fortin, l'initiateur s'est également engagé à réaménager les sites de façon à reproduire un relief naturel pour ainsi mieux intégrer ces derniers au paysage environnant. Les mesures prises par l'initiateur sont jugées acceptables sur le plan environnemental.

Le projet est situé sur le Nitassinan de la communauté de Mashteuiatsh. Tout au long de l'analyse du projet, l'initiateur a effectué plusieurs rencontres avec cette communauté afin de discuter des possibilités de retombées économiques pour cette dernière. Par ailleurs, lors de la période d'information, le BAPE a informé la communauté de la tenue de la période d'information et a ouvert un centre de consultation sur le territoire de cette dernière. La communauté de Mashteuiatsh s'est montrée satisfaite des consultations réalisées dans le cadre de ce projet.

Considérant la raison d'être du projet, l'importance des impacts causés par les travaux et les mesures d'atténuation et de compensation prévues par l'initiateur, nous concluons que le projet est acceptable sur le plan environnemental. Il est donc recommandé qu'un certificat d'autorisation soit délivré par le gouvernement à la société Rio Tinto Alcan inc., afin qu'elle puisse réaliser le projet d'optimisation de la centrale Shipshaw sur le territoire de la Ville de Saguenay.

Original signé par

Yves Rochon, biologiste, M. Sc.

Coordonnateur des projets d'aménagement de cours d'eau et de plans d'eau

Service des projets en milieu hydrique

Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

ALCAN 2007a. *Projet Optimisation Shipshaw, Ville de Saguenay – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Rapport principal*, septembre 2007, pagination multiple, 12 annexes;

ALCAN 2007b. *Projet Optimisation Shipshaw, Ville de Saguenay – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Addenda A – Réponses aux questions et commentaires du MDDEP*, décembre 2007, pagination multiple, 4 annexes;

ALCAN 2008a. *Projet Optimisation Shipshaw, Ville de Saguenay – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Addenda B – Réponses aux questions et commentaires de Pêches et Océans*, janvier 2008, pagination multiple, 1 annexe;

ALCAN 2008b. Lettre de M. Donald Dubé, de Rio-Tinto-Alcan inc., à M. Gilles Lefebvre, du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, datée du 15 février 2008, concernant des informations complémentaires portant sur l'addenda A de l'étude d'impact environnementale du projet Optimisation Shipshaw, 3 pages;

ALCAN 2008c. *Projet Optimisation Shipshaw, Ville de Saguenay – Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs – Addenda C – Modification à l'étude d'impact*, mai 2008, pagination multiple, 2 annexes;

ALCAN 2008d. Lettre de M. Donald Dubé, de Rio-Tinto-Alcan inc., à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, datée du 7 juillet 2008, concernant la possibilité d'aménager le seuil numéro 7, 2 pages;

ALCAN 2008e. Lettre de M. Donald Dubé, de Rio-Tinto-Alcan inc., à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs, datée du 17 juillet 2008, concernant l'autorisation des systèmes mécaniques et des systèmes de gestion et de traitement de l'eau et le réaménagement des aires de dépôt, 2 pages;

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT (BAPE), 2008. *Projet d'optimisation de la centrale hydroélectrique de Shipshaw à Saguenay par Rio Tinto Alcan inc. – Dossier 6211-03-080 – compte rendu de la période d'information et de consultation publiques du 26 mars au 10 mai 2008*, préparé par le BAPE, mai 2008, 4 pages;

ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC., 2008, *Projet Optimisation Shipshaw – Étude d'impact sur l'environnement – Aménagement d'une frayère multispécifique – Projet d'aménagement faunique*, document préliminaire, janvier 2008, 15 pages, 1 annexe;

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS, DE LA CULTURE ET DE LA CONDITION FÉMININE (MCCCF), 2007. Lettre de M. Michel Bonneau, du MCCCF, à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant la recevabilité de l'étude d'impact du projet Optimisation Shipshaw, datée du 22 février 2008, 1 page;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2005. *Limite et ligne directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*, mise à jour en mai 2005;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2005. *Le bruit communautaire au Québec – Politiques sectorielles – Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction*, mai 2005, 2 pages;

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP), 2006. *Note d'instruction 98-01 sur le bruit – (note révisée en date du 9 juin 2006)*, 25 pages et 4 annexes;

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF), 2008. Lettre de M. Marcel Grenier, du MRNF, à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, concernant l'acceptabilité du projet Optimisation Shipshaw, datée du 8 juillet 2008, 1 page et une pièce jointe;

SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES (SAA), 2008a. Lettre de M. Lucien-Pierre Bouchard, du Secrétariat aux affaires autochtones, à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable de l'environnement et des parcs, concernant l'avis de recevabilité de l'étude d'impact du projet Optimisation Shipshaw, datée du 6 mars 2008;

SECRÉTARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES (SAA), 2008b. Lettre de M. Lucien-Pierre Bouchard, du Secrétariat aux affaires autochtones, à M. Gilles Brunet, du ministère du Développement durable de l'environnement et des parcs, concernant l'acceptabilité du projet, datée du 3 juillet 2008, 1 page;

ANNEXES

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

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
- la Direction du patrimoine écologique et des parcs;
- la Direction des politiques de l'air;
- le Centre d'expertise hydrique du Québec;
- le ministère des Affaires municipales et des Régions;
- le ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère des Transports;
- le ministère du Tourisme;
- le Secrétariat aux affaires autochtones.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Le tableau suivant présente la chronologie des principales étapes franchies par le projet, dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement.

Date	Événement
2007-06-27	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2007-06-28	Délivrance de la directive
2007-10-01	Réception de l'étude d'impact
2007-10-03 au 2007-11-27	Consultation auprès des ministères et organismes sur la recevabilité de l'étude d'impact
2007-12-11	Transmission du document de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2008-01-07	Réception de l'addenda A, répondant aux questions et commentaires
2008-01-10 au 2008-01-25	Consultation auprès des ministères et organismes
2008-02-15	Réception d'informations complémentaires
2008-03-06	Fin de la consultation auprès des ministères et organismes
2008-03-26	Mandat d'information et de consultation publiques
2008-05-10	Période d'information et de consultation publiques (fin)
2008-05-17 au 2008-07-03	Consultation auprès des ministères et organismes sur l'analyse environnementale du projet