

**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC  
DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS EN MILIEU HYDRIQUE**

**RAPPORT D'ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

**PROJET D'AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE VAL-JALBERT  
SUR LA RIVIÈRE OUIATCHOUANE  
DANS LA MUNICIPALITÉ DE CHAMBORD**

**PAR M.C.Q. HYDRO-CANADA**

**DOSSIER: 3211-12-019**

**NOVEMBRE 1994**

## TABLE DES MATIÈRES

### Liste des figures

Introduction .....	1
1. Présentation du projet .....	1
2. Historique du dossier .....	4
3. Documents déposés .....	5
4. Consultation .....	6
5. Problématique et justification du projet .....	6
5.1 Village historique de Val-Jalbert .....	6
5.2 Justification du projet .....	8
6. Enjeux du projet .....	8
7. Impacts du projet sur le milieu physique .....	9
7.1 Hydrologie .....	9
7.1.1 Estimations du débit à la chute Ouiatchouane.....	9
7.1.2 Mesures du débit à la chute Ouiatchouane .....	11
7.1.3 Valeurs de débit .....	12
7.2 Gestion du lac des Commissaires .....	13
7.3 Création du réservoir et qualité de l'eau .....	14
7.4 Régime des glaces .....	14
7.5 Régime sédimentaire .....	15
7.6 Bruit .....	16

7.7 Conclusions ..... 16

## TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

8.	Impacts du projet sur le milieu biologique .....	17
8.1	Flore .....	17
8.2	Ichtyofaune .....	17
8.3	Débit réservé écologique .....	18
8.4	Conclusions .....	19
9.	Impacts du projet sur le milieu humain .....	19
9.1	Perceptions de la population .....	19
9.2	Débit réservé visuel .....	20
9.2.1	Aspect visuel de la chute .....	20
9.2.2	Ententes entre la SÉPAQ et le promoteur .....	23
9.3	Aspect économique .....	25
9.3.1	Emplois créés .....	25
9.3.2	Rentabilité du projet .....	25
9.4	Projet des Montagnais .....	26
9.5	Conclusions .....	26
10.	Conclusion générale et recommandation .....	26
	Références bibliographiques .....	28

## LISTE DES FIGURES

### Figure 1

Localisation du site historique de Val-Jalbert  
et de la zone d'étude ..... 2

### Figure 2

Localisation des aménagements proposés au site de Val-Jalbert:  
barrage, galerie d'amenée, centrale et poste de transformation ..... 3

### Figure 3

Sous-bassins versants de la rivière Ouiatchouane ..... 10

### Figure 4

Photographie de la chute Ouiatchouane ou de Val-Jalbert  
prise le 29 septembre 1993 ..... 21

## **INTRODUCTION**

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, l'analyse environnementale vise à déterminer aussi objectivement que possible l'acceptabilité environnementale du projet de la compagnie M.C.Q. Hydro-Canada visant l'aménagement hydroélectrique de la rivière Ouiatchouane sur le site de Val-Jalbert dans la Municipalité de Chambord.

### **1. PRÉSENTATION DU PROJET**

Le projet proposé consiste à construire une centrale hydroélectrique sur la rivière Ouiatchouane, sur le site du village historique et patrimonial de Val-Jalbert. Ce village est la propriété de la Société des établissements de plein air du Québec nommée SÉPAQ pour le reste du texte. La localisation du site historique de Val-Jalbert et de la zone d'étude couverte par l'étude d'impact sont montrées à la figure 1.

Les travaux prévus comprennent la construction d'un barrage juste en amont de la chute Maligne, le déboisement du réservoir, l'excavation de la prise d'eau, de la galerie d'amenée, de la centrale et du canal de fuite, la construction de la centrale et l'aménagement d'un poste de raccordement. La localisation de ces travaux est montrée à la figure 2. L'ensemble du projet est situé dans la Municipalité de Chambord et dans la Municipalité régionale de comté Le Domaine-du-Roy. L'objectif du projet est l'exploitation des forces hydrauliques pour produire de l'électricité qui sera vendue à Hydro-Québec. Le promoteur évalue le coût d'investissement de son projet à 40 millions \$. La durée des travaux proposés est estimée à 18 mois.

De façon détaillée, les travaux proposés sont les suivants. Le barrage déversoir aura une longueur de 120 m et une hauteur maximale de 6 m. Il sera situé à 150 m en amont de la chute Maligne et à 1 km en amont de la chute Ouiatchouane ou chute de Val-Jalbert. Il sera conçu pour évacuer la crue d'une récurrence 10 000 ans correspondant à  $275 \text{ m}^3/\text{s}$ . Ce barrage va créer un réservoir de  $286\,000 \text{ m}^2$  à la cote 247 m. Le niveau de ce réservoir sera maintenu constant durant toute l'année sauf durant les périodes de crue.

Une galerie d'amenée souterraine d'une longueur de 2,1 km forée à même le roc permettra de relier la prise d'eau à la centrale, en passant sous le village de Val-Jalbert pour une chute brute de 144 m. L'eau alimentera trois turbines de type Francis de 8 MW chacune pour une puissance installée totale de 24 MW. Le débit maximum qui pourra être turbiné est de  $19,2 \text{ m}^3/\text{s}$  si les trois turbines fonctionnent. Le débit minimum qui pourra être turbiné par une seule turbine est de  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ .

**FIGURE 1**

Localisation du site historique de Val-Jalbert et de la zone d'étude.  
(Figure adaptée de l'étude d'impact)

**FIGURE 2**

Localisation des aménagements proposés au site de Val-Jalbert: Barrage, galerie d'amenée, centrale et poste de transformation.

(Figure adaptée de l'étude d'impact)



La restitution des eaux de la centrale dans la rivière Ouiatchouane se fera par un court canal de fuite de 15 m qui sera situé à 300 m de l'embouchure de cette rivière dans le lac Saint-Jean. La centrale sera reliée à une ligne de transport existante par une ligne de raccordement d'une longueur de 165 m. Le promoteur doit également construire une route d'accès au barrage et au réservoir d'une longueur de 3 km à l'extérieur du site de Val-Jalbert et des propriétés de la SÉPAQ.

Durant l'exploitation de la centrale, le débit de la rivière entre le barrage et la sortie du canal de fuite de la centrale sera réduit. Le tronçon de rivière qui sera touché est d'une longueur de 2,5 km. Il est entièrement situé dans le village historique de Val-Jalbert et il inclut les chutes Maligne et Ouiatchouane. Pour atténuer cette réduction de débit causé par les installations hydroélectriques, le promoteur propose un débit réservé minimum de 2 m<sup>3</sup>/s en tout temps et de 6 m<sup>3</sup>/s durant la période touristique. Cette période touristique est définie de la façon suivante:

- de 7 heures à 23 heures du 1er mai à la Fête du Travail;
- de 8 heures à 21 heures du lendemain de la Fête du Travail au 30 septembre;
- de 8 heures à 20 heures du 1er octobre au 15 octobre.

Les travaux suivants sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. La construction et l'exploitation du barrage destiné à créer un réservoir de plus de 50 000 m<sup>2</sup> sont assujetties à l'article 2a du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (L.R.Q., c. Q-2, r.9) tandis que la construction d'une centrale de plus de 10 MW est assujettie à l'article 21 de ce même règlement.

## 2. HISTORIQUE DU DOSSIER

La chronologie des principales étapes du dossier est la suivante:

DATE	ÉTAPE
13 novembre 1990	Dépôt officiel de l'avis de projet.
27 février 1991	Lettre d'intention du ministère des Ressources naturelles concernant l'octroi des droits pour les forces hydrauliques de la rivière Ouiatchouane.
11 juin 1991	Transmission de la directive du ministre.
18 mars 1993	Dépôt de l'étude d'impact préliminaire.

23 juillet 1993	Transmission au promoteur d'une première série de questions.
13 décembre 1993	Dépôt de l'étude d'impact finale.
31 janvier 1994	Transmission au promoteur d'une seconde série de questions.
3 février 1994	Dépôt officiel de l'étude d'impact.
4 février 1994	Avis de recevabilité.
14 février au 31 mars 1994	Période de consultation publique du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement ou BAPE pour le projet.
2 mai au 2 septembre 1994	Mandat d'audience du BAPE pour le projet.
27 mai 1994	Demande de classement du village historique de Val-Jalbert selon la Loi sur les biens culturels par la Municipalité de Chambord.
2 septembre 1994	Dépôt auprès du ministre de l'Environnement et de la Faune du rapport de la Commission du BAPE pour le projet.

### 3. DOCUMENTS DÉPOSÉS

Les documents déposés par le promoteur à l'appui de sa demande d'autorisation sont les suivants:

- M.C.Q. HYDRO-CANADA ET ENVIRAM INC., Étude d'impact sur l'environnement, Aménagement hydroélectrique, Site historique de Val-Jalbert: rapport principal, version finale, novembre 1993.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA ET ENVIRAM INC., Étude d'impact sur l'environnement, Aménagement hydroélectrique, Site historique de Val-Jalbert: résumé, décembre 1993.
- Renseignements complémentaires demandés à la 2e analyse de recevabilité, lettre de monsieur Fernand Lalonde à madame Michèle Laberge, datée du 2 février 1994.

#### 4. **CONSULTATION**

L'examen du dossier a été effectué sous la responsabilité de la Direction de l'évaluation environnementale des projets en milieu hydrique. Les ministères et organismes qui ont été consultés aux étapes de la directive, de l'analyse de recevabilité et de l'analyse environnementale sont les suivants:

- Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean - Environnement;
- Direction régionale du Saguenay - Lac-Saint-Jean - Faune;
- Direction des politiques du secteur municipal (domaine hydrique);
- Direction de l'hydraulique;
- Direction de l'évaluation environnementale des projets en milieu nordiques et de la coordination;
- Direction des écosystèmes aquatiques (qualité des cours d'eau);
- Direction de la conservation et du patrimoine écologique;
- Direction de la promotion du développement durable;
- Ministère des Affaires municipales;
- Ministère de la Culture;
- Ministère des Ressources naturelles - Secteur de l'énergie;
- Ministère des Ressources naturelles - Secteur des forêts;
- Ministère de la Santé et des Services sociaux;
- Secrétariat aux Affaires autochtones;
- Secrétariat aux Affaires régionales;
- Tourisme-Québec;
- Environnement Canada;
- Transports Canada.

#### 5. **PROBLÉMATIQUE ET JUSTIFICATION DU PROJET**

Dans cette partie, nous décrivons d'abord le village historique de Val-Jalbert dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement hydroélectrique analysé. Puis nous parlerons de la justification du projet proposé.

##### 5.1 **Village historique de Val-Jalbert**

Un premier moulin à scie appelé moulin Ouellet a été exploité de 1861 à 1901 à proximité de la route 169 sur la pointe formée par l'embouchure de la rivière Ouellet dans la rivière Ouiatchouane.

En 1901, Damase Jalbert entreprend la construction d'un moulin de pâte mécanique situé au pied de la chute Ouatouchouane. Des maisons, une chapelle, des bureaux, une scierie sont également construits. De 1909 à 1927 des travaux importants sur le site augmentent la capacité de production du moulin et permettent la construction de nombreux équipements dont un couvent-école, l'ouverture de nouvelles rues pavées, la construction de nombreuses habitations et l'installation de réseaux d'éclairage, de téléphone, d'aqueduc et d'égout. En 1927, le moulin est fermé et assez rapidement le village est complètement abandonné dans le contexte de la crise économique des années trente.

Depuis 1987, le site de Val-Jalbert est exploité par la SÉPAQ. Les principaux équipements du village historique de Val-Jalbert sont le moulin de pâte à papier, le magasin général, l'hôtel, le couvent et le cimetière. Ce site est ouvert aux visiteurs de la fin de mai au début d'octobre. La SÉPAQ a dénombré une moyenne de 128 000 visiteurs sur le site pour les années 1987 à 1993 (SÉPAQ, 1994a). Ce nombre inclut une moyenne de 16 000 campeurs. Il est significatif de mentionner qu'en 1992, 87 % des admissions provenaient de l'extérieur de la région dont 23 % de la France (SÉPAQ, 1994c, p. 9). La durée moyenne d'une visite est de 3 heures. En 1993, les revenus générés par l'exploitation du site par la SÉPAQ ont été de \$1 070 000 pour un profit d'exploitation de \$478 000 et un profit net cumulatif depuis 1987 de \$586 000 (SÉPAQ, 1994a). Le nombre d'emplois directs sur le site est de 85 personnes sur une base saisonnière. L'Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et Initiative touristique Lac-Saint-Jean évaluent le nombre total d'emplois directs et indirects créés par l'exploitation du site à 150 personnes-années (Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et al., 1994, p. 4).

Selon l'Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et Initiative touristique Lac-Saint-Jean, le site de Val-Jalbert serait le second site le plus fréquenté dans la région du Saguenay Lac-Saint-Jean après le jardin zoologique de Saint-Félicien (Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et al., 1994, p. 5). Il est important de signaler que des photographies de la chute Ouatouchouane sont fréquemment utilisées pour promouvoir le site de Val-Jalbert. Dans plusieurs cas, ces photographies sont placées en première page de dépliants qui s'adressent au grand public dont le guide touristique régional 1994 (Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et al., 1994, p. 8). Cette utilisation de photographies de la chute Ouatouchouane démontre que celle-ci est un élément attractif majeur du site.

Comme il a déjà été mentionné dans l'historique du dossier, le ministère de la Culture et des Communications a reçu le 27 mai 1994 une demande de classement du site de Val-Jalbert selon la Loi sur les biens culturels. Cette demande a été présentée par la Municipalité de Chambord. L'étape suivante est appelée "avis d'intention de classement" et, lorsqu'il est émis par la ministre, fait en sorte de geler toute action sur le site pour une période d'une année pendant laquelle une étude est réalisée et présentée à la Commission des biens culturels pour acceptation auprès de la ministre. De façon pratique, la demande de classement n'a pas d'effet tant que l'avis d'intention de classement n'a pas été émis par la ministre de la Culture et des Communications.

## 5.2 Justification du projet

Le promoteur justifie son projet par la vente de l'énergie électrique disponible à Hydro-Québec (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 2). Son projet de centrale est d'une puissance installée de 24 MW, soit légèrement moins que le maximum de 25 MW autorisé pour les projets privés de centrale hydroélectrique selon la Politique concernant l'octroi et l'exploitation des forces hydrauliques du domaine public du ministère des Ressources naturelles.

En l'an 2000, la puissance prévue du réseau d'Hydro-Québec sera de 44 060 MW selon Hydro-Québec (Hydro-Québec, 1993, p. 26). La puissance installée du projet proposé, soit 24 MW, représente 0,055 % de la puissance prévue du réseau en l'an 2000. Selon son dernier plan de développement qui a été mis à jour en décembre 1993, Hydro-Québec a prévu une puissance de 500 MW provenant de la production privée dont 250 MW provenant de projets hydroélectriques (BAPE, 1994a, pages 230 et 231).

Compte tenu des orientations et des décisions déjà adoptées par le gouvernement concernant l'avenir énergétique du Québec, il n'entre pas dans notre mandat de discuter la justification du projet sous l'angle de l'évaluation des besoins en énergie ou des sources d'énergie à privilégier tels que prévus au plan de développement d'Hydro-Québec. Ainsi le projet proposé est réputé justifié, sous réserve de l'acceptabilité environnementale de l'aménagement proposé.

## 6. ENJEUX DU PROJET

Les trois principaux enjeux du projet proposé sont les suivants:

- Des risques d'atteinte à l'intégrité du site. D'une part, la qualité visuelle de la chute Ouiatchouane et de la rivière est menacée à cause de la réduction variable du débit naturel dans la rivière Ouiatchouane dans le tronçon court-circuité entre le barrage et la centrale pour alimenter la centrale hydroélectrique. Tout ce tronçon de rivière fait partie du site historique de Val-Jalbert et peut être observé à de nombreux endroits durant une visite des lieux. Durant cette visite, on pourra également voir et noter la présence d'équipements de production d'énergie hydroélectrique dont le barrage, la centrale, le poste de transformation et quelques pylônes. Pour ces raisons, la valeur récréo-touristique du site risque d'être altérée.

- Des modifications et des pertes d'habitats pour la faune aquatique et terrestre attribuables à la création du réservoir et à la réduction du débit dans le tronçon de la rivière situé entre le barrage et la centrale.
- Les retombées économiques régionales du projet tant sur l'aspect des redevances qui seront versées à la SÉPAQ par le promoteur que sur la création d'emplois et l'achat de services.

## 7. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Dans les trois prochains chapitres de l'analyse environnementale ayant trait aux impacts sur les milieux physique, biologique et humain, notre argumentation portera essentiellement sur les impacts majeurs du projet ce qui nous permettra de conclure sur l'acceptabilité environnementale du projet.

### 7.1 Hydrologie

#### 7.1.1 Estimations du débit au site de Val-Jalbert

Les valeurs de débit sont à la base de la conception de tout ouvrage hydroélectrique. Ainsi, le bassin versant de la rivière Ouiatchouane au niveau de la centrale proposée est d'une superficie de 903 km<sup>2</sup>. Ce bassin versant est montré à la figure 3. Dans ce bassin versant, on retrouve 2 stations hydrologiques situées au lac des Commissaires. Ces stations sont opérées depuis 1965 par le ministère de l'Environnement et de la Faune et sont situées à 34,3 km de l'embouchure de la rivière Ouiatchouane. Ces deux stations sont les suivantes:

- La station 061601 mesure quotidiennement le niveau du lac des Commissaires dont la superficie est de 28 km<sup>2</sup>. Cette mesure de niveau a une précision de l'ordre du centimètre.
- La station 061602 mesure quotidiennement le débit de la rivière Ouiatchouane à 0,3 km en aval du lac des Commissaires, soit un bassin versant de 562 km<sup>2</sup>. Cette mesure de débit a une précision de l'ordre du dixième de m<sup>3</sup>/s.

Le niveau du lac des Commissaires est régularisé, c'est-à-dire que ses variations de niveau sont fonction des apports et, également, de la gestion du niveau du lac qui est dépendante de l'opération du barrage du lac des Commissaires. Pour estimer les débits au site de Val-Jalbert ou au site de la centrale proposée, le promoteur a effectué deux calculs. Premièrement, il a estimé les apports naturels au lac des Commissaires en transformant la variation du niveau mesuré du lac pour une période donnée en débit et en tenant compte du débit mesuré à la sortie du lac. Deuxièmement, il a transposé ces apports naturels au sous-bassin versant de 341 km<sup>2</sup> non régularisé en aval du lac des Commissaires. Les apports transposés additionnés au débit mesuré à la sortie du lac des

Commissaires permettent d'estimer le débit au site de Val-Jalbert. Ces deux sous-bassins versants en amont et en aval du lac des Commissaires sont également montrés à la figure 3.

**FIGURE 3**

Sous-bassins versants de la rivière Ouiatchouane  
(Figure adaptée de l'étude d'impact)

Une cause intrinsèque d'erreur dans ces calculs est la transformation de la variation du niveau du lac en valeur de débit. En effet, une variation du niveau du lac de 1 cm, soit la précision de la mesure, entraîne une variation du débit estimé au site de Val-Jalbert de  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$ . Cette erreur est surtout significative durant l'été en situation d'étiage où les débits évalués sont comparables à la marge d'erreur, où des orages isolés peuvent se produire et où l'évaporation du lac est en moyenne de 0,3 cm par jour. De même, signalons que les débits réservés de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  et  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  sont du même ordre de grandeur que cette marge d'erreur.

Une seconde difficulté rencontrée est l'estimation du délai entre le passage du débit estimé au barrage et son arrivée à la chute Ouiatchouane. La distance entre la station de mesure du débit en aval du lac des Commissaires et la chute Ouiatchouane est connue, soit 32,5 km. Cependant, un laminage se produit entre le lac des Commissaires et la chute Ouiatchouane à cause de la présence des lacs Bouchette et Ouiatchouane. D'après les données disponibles, ce laminage serait de l'ordre de quelques jours en cas de variation importante de débit, crue ou décrue. En effet, les deux lacs intermédiaires Bouchette et Ouiatchouane vont absorber une partie de la crue ou de la décrue et il va s'écouler quelques jours pour qu'une variation importante de débit soit transmise et observable à la chute Ouiatchouane.

### 7.1.2 Mesures du débit à la chute Ouiatchouane

Pour pallier à ces difficultés, des mesures de débit ou des jaugeages ont été effectuées en aval de la chute Ouiatchouane durant les étés 1993 et 1994 par le ministère de l'Environnement et de la Faune. Plusieurs de ces jaugeages ont été faits un peu en aval de la chute Ouiatchouane, soit à 100 m. en aval du pied de la chute. La comparaison des valeurs de débits jaugés la même journée à des endroits rapprochés a montré des écarts plus importants que la marge normale d'erreur pour ce type de mesure ainsi que des erreurs méthodologiques.

Depuis le 17 juin 1994, une station de mesure du débit a été installée en aval de la chute Ouiatchouane. Une comparaison des débits quotidiens mesurés à cette station et des débits calculés en utilisant la méthode de transposition des débits obtenus au lac des Commissaires déjà décrite a montré des écarts importants entre les débits mesurés et calculés. Deux facteurs peuvent expliquer ces écarts. D'abord, tel qu'il a été mentionné, il y a les erreurs causées par la transformation du niveau du lac en valeur de débit et par la transposition de ce débit au site de Val-Jalbert compte tenu du laminage causé par les lacs Bouchette et Ouiatchouane.

La seconde cause d'erreur concerne la précision des jaugeages effectués au site de la station de mesure du débit en aval de la chute Ouiatchouane. Cette section a été choisie parce que le niveau de la rivière est peu sensible aux variations de débits à cause de sa largeur. Par contre, la profondeur de l'écoulement est variable et le fond de la rivière est rocailleux ce qui occasionne de grandes variations transversales de vitesse et donc des risques significatifs d'erreurs. En fait, il n'y



aurait pas de site propice pour effectuer des jaugeages entre la chute Ouiatchouane et l'embouchure de la rivière Ouellet (Boucher, J.-P., 1994, p. 5). Une station de mesure installée dans ce tronçon de la rivière ne semble pas donner de résultats précis.

En conclusion, la seule méthode pratique qui demeure actuellement est l'estimation du débit à la chute Ouiatchouane à partir des mesures au lac des Commissaires avec les imprécisions que nous avons déjà signalées.

### 7.1.3 Valeurs de débit

Avec les valeurs journalières de niveau et de débit mesurées au lac des Commissaires, le promoteur a reconstitué les apports naturels pour le bassin versant au lac des Commissaires et en aval, tel que nous l'avons expliqué, pour une période de 25 années de 1965 à 1989. En utilisant ces apports reconstitués, il a fait une simulation de la gestion du lac des Commissaires et obtenu des valeurs simulées de débits en aval incluant les débits turbinés et les débits déversés dans la chute Ouiatchouane (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, annexe 5). Au site de la centrale, le débit moyen annuel est de  $18,59 \text{ m}^3/\text{s}$ . Le débit d'étiage d'une récurrence de 2 ans pour 7 jours consécutifs est de  $3,9 \text{ m}^3/\text{s}$ . Ces débits simulés au site de la centrale sont obtenus à partir des séries historiques de mesures au lac des Commissaires. On peut ajouter que, depuis le début de l'opération des deux stations de mesure à la sortie du lac des Commissaires, au milieu des années 60, la gestion de ce lac est demeurée sensiblement la même.

Dans la partie de la rivière qui sera court-circuitée incluant la chute Ouiatchouane, le pourcentage de l'année où le débit actuel est inférieur à  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  est de 12 % et de 1 % pour le débit de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$ . A cause de la régularisation du débit par le lac des Commissaires durant l'hiver, les plus faibles débits de la rivière de l'ordre de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  sont susceptibles de se produire à la fin de l'été ou au début de l'automne durant de longues périodes d'absence de précipitations plutôt que durant l'hiver comme pour les autres rivières du Québec.

Après aménagement, pour toute l'année, le pourcentage du temps où on obtiendra ces deux valeurs de débit pour la partie de la rivière court-circuitée comprenant la chute Ouiatchouane est le suivant: le débit de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  ou moins passe de 1 % actuellement à 45 % du temps après aménagement tandis que le débit de  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  ou moins passe de 12 % actuellement à 82 % du temps après aménagement (M.C.Q. Hydro-Canada, 1994c) et (BAPE, 1994d, p. 147).

Après aménagement, durant la période touristique du 1er mai au 15 octobre, le débit de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  ou moins sera présent 12 % du temps à la chute Ouiatchouane tandis que le débit de  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  ou moins sera présent 72 % du temps (M.C.Q. Hydro-Canada, 1994d, p. 2).

Durant l'hiver, du 15 décembre au 31 mars, on obtiendra un débit de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  dans la chute Ouiatchouane presque tout le temps; en effet, le débit sera supérieur à  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  seulement 14 % du temps (M.C.Q. Hydro-Canada, 1994d, p. 3).

## 7.2 Gestion du lac des Commissaires

Le barrage du lac des Commissaires a été construit en 1902 et reconstruit par le gouvernement du Québec en 1972. Sa réserve utile est de  $1\,470 \text{ m}^3/\text{s-jour}$ . Il régularise les eaux du bassin versant supérieur de la rivière Ouiatchouane. Il est utilisé pour soutenir la production hydroélectrique des centrales de la compagnie Alcan situées à l'exutoire du lac Saint-Jean durant la période hivernale en étant abaissé d'environ 4,5 m entre le 1<sup>er</sup> décembre et le 15 mars. Un contrat entre le ministère de l'Environnement et de la Faune et la compagnie Alcan fixe certaines modalités de la gestion du lac des Commissaires. Un premier contrat a été signé en 1969 et il a été reconduit en 1983.

La gestion du lac des Commissaires est sous la responsabilité de la Direction de l'hydraulique du ministère de l'Environnement et de la Faune. Selon le mode de gestion utilisé, le niveau estival du lac est maintenu entre 328,9 m et 329,5 m de la fin de la crue, soit vers le 15 mai, jusqu'au 1<sup>er</sup> décembre. Durant les quinze dernières années, le niveau du lac des Commissaires a été maintenu en moyenne à 329,5 m durant les mois d'été. Selon les informations obtenues auprès des deux municipalités, on dénombre environ 150 résidences principales et secondaires autour du lac des Commissaires dans le Village de Lac-Bouchette et dans la Municipalité de Saint-François-de-Sales.

La simulation des niveaux du lac des Commissaires effectuée par le promoteur montre que le niveau de ce lac est maintenu autour de 329,0 m surtout entre les mois de juillet et octobre (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, annexe 5, tableau 5). Donc le niveau simulé durant la saison de villégiature est plus bas de 0,5 m que le niveau actuel du lac. Par contre, ce niveau simulé du lac des Commissaires sera sensiblement le même pour le reste de l'année qu'avec la gestion actuelle.

Si cette gestion simulée du lac des Commissaires était appliquée, elle serait une source de conflits potentiels évidents avec les résidents permanents et saisonniers autour du lac. Ces résidents sont précisément présents durant l'été et sont habitués à la gestion actuelle du lac. Si le niveau du lac est maintenu plus bas, on aura des plages plus étendues vers le lac, des quais construits trop hauts ou trop courts et d'autres inconvénients dont l'apparence visuelle.

Il est nécessaire de mentionner que le Ministère a mentionné en audiences que: «... il est hors de question pour l'instant, pour le ministère de l'Environnement et de la Faune, de modifier de quelque façon que ce soit la gestion du lac des Commissaires» (BAPE, 1994b, p. 129). À moins d'une nouvelle entente entre le ministère de l'Environnement et de la Faune et M.C.Q. Hydro-Canada, la gestion du lac des Commissaires demeurera identique à la gestion actuelle. Cette

nouvelle entente impliquerait la participation de la compagnie Alcan qui est déjà liée au ministère de l'Environnement et de la Faune par un contrat qui a été reconduit en 1983.

Il est cependant difficile de quantifier les pertes encourues de production d'énergie par le promoteur en conservant la gestion actuelle du lac des Commissaires plutôt que sa gestion simulée. Notons qu'en conservant la gestion actuelle du lac des Commissaires, on maintient également les conditions actuelles aux lacs Bouchette et Ouatouchouane.

### **7.3 Création du réservoir et qualité de l'eau**

L'exploitation de la centrale proposée se fera au fil de l'eau c'est-à-dire qu'il n'y aura aucun marnage dans le réservoir et donc pas de régularisation des débits. Ce niveau constant du réservoir réduira les impacts potentiels négatifs sur les habitats fauniques et sur la stabilité des rives.

Le temps de renouvellement des eaux emmagasinées dans le réservoir sera d'une demi-journée au débit moyen et pourra atteindre jusqu'à quatre jours en étiage sévère. Considérant ce renouvellement rapide des eaux, les impacts du projet sur la qualité de l'eau du réservoir en incluant le mercure seront faibles. En effet, le phénomène de décomposition de la matière organique présente dans le fond du réservoir ne pourra affecter notablement l'eau qui sera présente à un moment donné dans le réservoir car cette eau ne séjournera pas longtemps et sera évacuée rapidement vers le lac Saint-Jean.

La température de l'eau à la sortie du réservoir en aval du barrage ou au niveau de la centrale sera à peu près identique à la situation actuelle tant en été qu'en hiver. En effet, le réservoir est trop petit et, par conséquent, son taux de renouvellement des eaux trop rapide pour produire une modification sensible de la température de l'eau ou une stratification thermique notable des eaux.

### **7.4 Régime des glaces**

Le premier aspect important à discuter concernant le régime des glaces de la rivière Ouatouchouane est la présence du massif de glace au pied de la chute Ouatouchouane. Ce massif est constitué par l'accumulation durant toute la période de gel de l'eau qui est projetée dans l'air dans la chute et qui s'accumule à sa base en gelant. On peut raisonnablement supposer que le volume du massif de glace à la base de la chute dépend du débit qui passe dans la chute durant l'hiver.

Actuellement le débit dans la chute Ouatouchouane est de l'ordre de  $18 \text{ m}^3/\text{s}$  durant l'hiver à cause de la régularisation faite par le lac des Commissaires. Le débit réservé dans la chute de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  durant cette saison est donc beaucoup plus faible que le débit actuel. On peut donc croire que le massif de glace qui se forme à chaque hiver à la base de la chute Ouatouchouane sera plus petit, plus

réduit si le projet proposé se réalise. Donc, l'apparence visuelle de la chute Ouiatchouane sera certainement altérée durant l'hiver mais dans une proportion difficile à préciser.

En amont et en aval, la même réduction de débit sera observée. Des parties du lit de la rivière, soit surtout des hauts-fonds seront asséchés et gèleront, ce qui est différent de la situation actuelle où le lac des Commissaires soutient fortement le débit de la rivière Ouiatchouane durant tout l'hiver. Cependant, nous croyons que les craintes à l'effet d'un gel complet du tronçon de la rivière à débit réduit semblent peu fondées à cause du maintien durant tout l'hiver d'un écoulement dans la rivière même si ce débit est réduit.

### 7.5 Régime sédimentaire

Des risques d'érosion des rives du nouveau réservoir sont possibles pour 9 % des rives qui ont été évaluées de sensibilité moyenne à l'érosion par le promoteur (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 196). Cependant, l'absence de marnage dans le réservoir devrait permettre une stabilisation assez rapide de ces nouvelles rives.

Durant les audiences publiques, plusieurs personnes ont exprimé des inquiétudes concernant des risques d'érosion de la rive de la rivière Ouiatchouane qui est située juste en face du canal de fuite pendant l'opération de la centrale. Le moulin Ouellet était situé sur cette presqu'île à la confluence avec la rivière Ouellet. La SÉPAQ a l'intention de reconstruire éventuellement ce moulin pour illustrer son mode de fonctionnement (BAPE, 1994a, p. 217). Le promoteur mentionne à la page 24 de l'étude d'impact que cette berge est constituée de calcaire.

Nous croyons qu'un nouveau risque d'érosion pourrait être présent durant les périodes autres que les crues ou les étiages sévères. En effet, durant ces périodes, la plus grande partie du débit proviendra de la centrale, par exemple,  $18 \text{ m}^3/\text{s}$ , tandis que le débit provenant de l'amont par la rivière sera plus faible, par exemple, les débits réservés de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  et  $6 \text{ m}^3/\text{s}$ . Donc durant ces périodes, la plus grande partie du débit total arrivera dans la rivière perpendiculairement à l'écoulement naturel et pourrait affecter la rive opposée au canal de fuite et à la centrale.

Par contre, il a été dit en audience que le canal de fuite sera conçu pour que sa vitesse d'écoulement soit comparable à ce qu'on retrouve naturellement dans la rivière, soit de l'ordre de  $2 \text{ m/s}$  (BAPE, 1994b, p. 18). De plus, compte tenu qu'on est juste à l'amont d'une zone de rapides, le régime naturel de l'écoulement de la rivière reprendra aussitôt (BAPE, 1994b, p. 20). La meilleure solution compte tenu de ce risque d'érosion consiste à faire un suivi de l'érosion possible des berges dans le secteur de la centrale, dont la berge opposée, pour que des mesures correctrices soient apportées par le promoteur, au besoin.

### 7.6 Bruit

Durant la phase de construction, l'éloignement relatif des zones de travaux et l'aspect temporaire des impacts permettent de relativiser le problème du bruit compte tenu des mesures d'atténuation proposées par le promoteur.

En phase d'exploitation, une réduction du bruit dans les chutes Ouiatchouane et Maligne, causée par la réduction du débit, sera présente mais cet aspect subjectif sera difficilement observable sauf pour des observateurs avertis ou prévenus à l'avance d'une réduction de débit.

Le bruit causé par l'opération normale de la centrale devrait être peu audible à une certaine distance ou de l'autre côté de la rivière à cause du bruit naturel causé par l'écoulement des eaux. Enfin, selon la mesure d'atténuation H-17, le promoteur s'est engagé à exécuter des modifications à certains équipements de la centrale si des mesures faites durant leur fonctionnement montraient un niveau de bruit trop élevé.

## 7.7 Conclusions

En résumé, les principaux points qui ressortent de notre analyse des impacts du projet proposé sur le milieu physique sont les suivants. Le débit à la chute Ouiatchouane n'a pu être mesuré avec précision et doit être calculé à partir du niveau du lac des Commissaires et du débit à la sortie de ce lac. La marge d'erreur sur ce calcul est estimée à 2,5 m<sup>3</sup>/s. Après aménagement, dans la partie de la rivière court-circuitée, le débit de 2 m<sup>3</sup>/s ou moins passe de 1 % à 45 % du temps tandis que le débit de 6 m<sup>3</sup>/s ou moins passe de 12 % à 82 % du temps.

Le barrage du lac des Commissaires est utilisé pour soutenir la production hydroélectrique des centrales de la compagnie Alcan durant l'hiver. La simulation du promoteur donne des niveaux de ce lac plus bas de 0,5 m durant la saison de villégiature. Cet impact peut être corrigé en conservant la gestion actuelle du lac des Commissaires. Dans ce cas, il est cependant difficile de quantifier les pertes de production encourues par le promoteur.

À cause du temps de renouvellement rapide des eaux du réservoir, les impacts du projet sur la qualité de l'eau dans le réservoir en incluant le mercure et la température seront faibles. L'absence de marnage dans ce réservoir devrait permettre aux nouvelles rives de se stabiliser assez rapidement.

Le massif de glace au pied de la chute Ouiatchouane sera modifié car le débit qui coulera dans la chute durant l'hiver sera grandement réduit de l'ordre de 2 m<sup>3</sup>/s plutôt que 18 m<sup>3</sup>/s actuellement. L'apparence visuelle de la chute sera donc altérée durant l'hiver. Enfin, le bruit causé par l'opération normale de la centrale devrait être peu audible à une certaine distance et le promoteur

s'est engagé à modifier certains équipements de la centrale si des mesures faites durant le fonctionnement de ces équipements montraient un niveau de bruit inacceptable.

## 8. MILIEU BIOLOGIQUE

### 8.1 Flore

Le promoteur propose d'effectuer le déboisement de 20 hectares de forêt dans les limites du futur réservoir. Ce déboisement est requis compte tenu de la valeur récréo-touristique de ce futur plan d'eau et pour assurer la sécurité des utilisateurs de ce plan d'eau. Par contre, le promoteur propose à la mesure d'atténuation B-9 de brûler ou d'enfouir le bois inutilisable et les débris végétaux (souches, branches, houppiers). Il ne précise pas le lieu de ce brûlage. Cependant, le brûlage des déchets ligneux est une source d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (H.A.P.). Le brûlage sur place pourrait causer une libération d'une partie des H.A.P. présents sur le sol dans la colonne d'eau après la création du réservoir ce qui les rendraient disponibles pour les poissons. Pour cette raison, si le projet était autorisé, le promoteur ne devrait pas brûler du bois ou des débris végétaux dans la zone qui serait inondée par le futur réservoir ou à sa proximité immédiate.

Une flore particulière est observée sur les rives à la base de la chute à cause de la forte humidité ambiante. Cette flore s'adaptera probablement aux modifications de débit mais les facteurs causant ou limitant cette flore ne sont pas précisés. Par exemple, il est possible que le débit moyen d'été, le débit de crue ou encore la présence et l'étalement du massif de glace durant l'hiver soient responsables de la présence et de la répartition de cette flore particulière.

### 8.2 Ichtyofaune

Selon le promoteur, la ouananiche fréquente l'embouchure de la rivière Ouiatchouane et ne franchit par les premiers rapides à 0,3 km de cet embouchure, à l'endroit de la future centrale (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 84). Cette espèce se regroupe à cet endroit en période de crue printanière et la pêche s'y pratique de façon intensive. Le débit restera inchangé en aval de la centrale car le réservoir projeté ne régularisera pas les apports naturels. De plus, durant la crue printanière et les autres crues, la plus grande partie du débit passera par la rivière et les deux chutes comme actuellement. Ces deux facteurs contribueront à diminuer l'impact sur cette espèce. Si le projet était autorisé, un programme de suivi de cette espèce devrait être entrepris par le promoteur pour détecter toute modification du comportement de la ouananiche à l'embouchure de la rivière Ouiatchouane (Boucher G., 1994a, p. 2).

La création du réservoir transformera un tronçon d'habitat de rivière en habitat de lac. Selon le promoteur, cette modification entraînera la perte d'habitats d'élevage pour l'omble de fontaine et d'un habitat potentiel pour le fraie de cette espèce (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 198). Le promoteur qualifie ces pertes d'habitats de majeures (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 195). Si le projet était autorisé, le promoteur devrait étudier et réaliser des aménagements pour compenser ces pertes d'habitats de l'omble de fontaine dans un objectif de remise en valeur de la partie de la rivière Ouiatchouane touchée par le projet (Boucher G., 1994a, p. 1).

### 8.3 Débit réservé écologique

Notons d'abord que les débits de crue seront presque maintenus dans le tronçon de rivière entre le barrage et la centrale parce que le débit maximum qui peut être turbiné est de  $19,2 \text{ m}^3/\text{s}$  tandis que la crue moyenne est de  $155 \text{ m}^3/\text{s}$ . Compte tenu que les crues sont responsables des modifications majeures du lit de la rivière, les mécanismes responsables de la configuration du lit de la rivière demeureront identiques. Donc les habitats potentiels devraient être conservés avec cependant un assèchement partiel plus prononcé lors des périodes d'étiage qui dépendra du débit réservé appliqué, écologique ou visuel.

Le promoteur propose un débit réservé écologique de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  toute l'année entre le barrage et la centrale. Toutefois, il est important de mentionner que ce débit réservé est dépendant des conditions hydrologiques. Dans une période de sécheresse importante, le débit dans la rivière pourrait descendre sous la valeur de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  et le promoteur n'y pourra rien car le réservoir prévu ne servira pas à régulariser le débit.

Cette valeur de débit réservé écologique de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  correspond à 10 % du débit moyen annuel et elle provient de l'expérience française sur ce sujet (Larinier, 1993, p. 67). Le promoteur n'a pas fait la démonstration que cette méthode de détermination du débit réservé écologique est adaptée au Québec où, par exemple, les espèces sont différentes des espèces européennes, les rivières sont généralement plus grosses et les couverts de glace sont plus importants à cause des hivers rigoureux. Pour illustrer une limitation de cette méthode, l'étude française mentionne que les cours d'eau à fort débit tolèrent mieux une réduction de débit que les cours d'eau plus petits. Il est difficile de classer la rivière Ouiatchouane sur cet aspect.

Le Ministère a proposé durant les audiences publiques de faire une expérience in situ pour vérifier sur le terrain l'influence du débit réservé écologique de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  sur les espèces de poissons qui sont présentes dans la rivière (BAPE, 1994b, p. 72). Cette expérience n'a pas été réalisée en 1994 compte tenu de différentes contraintes techniques dont les précipitations abondantes durant l'été qui ont maintenu à un niveau élevé le débit de la rivière Ouiatchouane. Il est important de rappeler qu'en période sèche la gestion du barrage du lac des Commissaires prévoit un débit minimum se

situant entre  $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$  et  $3,8 \text{ m}^3/\text{s}$  ce qui ne permettrait pas d'obtenir un débit de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  au site de Val-Jalbert sans réduire substantiellement ce débit minimum au barrage.

#### 8.4 Conclusions

En résumé, les principaux points qui ressortent de notre analyse des impacts du projet proposé sur le milieu biologique sont les suivants. L'impact des modifications de débit sur la flore particulière présente sur les rives à la base de la chute Ouiatchouane n'est pas déterminé. Concernant la ouananiche présente à l'embouchure de la rivière Ouiatchouane durant la crue printanière, l'impact du projet devrait être faible d'autant plus que durant cette période la plus grande partie du débit en crue passera par la rivière et les deux chutes comme actuellement. Enfin, le promoteur n'a pas démontré que le débit réservé écologique de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  qu'il propose et qui provient d'expériences françaises est adapté aux rivières du Québec. L'expérience in situ proposée pour vérifier l'influence de ce débit réservé écologique n'a pu être réalisée.

### 9. MILIEU HUMAIN

#### 9.1 Perceptions de la population

Compte tenu de la vocation récréo-touristique du site de Val-Jalbert, de sa valeur intrinsèque et de l'attachement de la population pour cet emplacement, il nous semble important de faire ressortir d'abord les opinions et les perceptions exprimées par la population face au projet proposé et à ses impacts.

Un total de 40 mémoires ont été déposés par des individus ou des organismes lors de la seconde partie des audiences du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement ou BAPE qui ont eu lieu en juin 1994. De ce nombre, 35 mémoires sont opposés au projet.

Ainsi, de nombreuses craintes ont été exprimées par les gens de la région sur l'intégrité du site de Val-Jalbert ainsi que sur l'aspect visuel de la chute et de la rivière après la réalisation des aménagements proposés. L'intégrité du site de Val-Jalbert, incluant la chute Ouiatchouane et la rivière, est le motif principal d'opposition au projet. En effet, beaucoup de participants se sont exprimés sur l'apparence de la chute et de la rivière et ne sont pas convaincus que rien ne sera altéré. Ils croient que la force d'attraction du site sera diminuée avec ce projet de centrale. De plus, ils considèrent le tourisme comme une industrie rentable mais fragile. Les participants préfèrent miser sur le développement du site touristique de Val-Jalbert plutôt que sur le projet proposé qui, selon eux, profiterait peu à leur région.

Un aspect particulier du projet proposé réside dans la valeur historique, patrimoniale et archéologique du site de Val-Jalbert. Ce site est remarquable car, selon Gaston Gagnon (1994,



p. 3), «*si le Saguenay - Lac-Saint-Jean a bâti son développement économique et social autour de la grande industrie à la fin du siècle dernier (à partir de la Pulperie de Chicoutimi en 1896, la Pulperie de Jonquière en 1899, suivi de celle de Val-Jalbert en 1901, puis de Saint-Amédée de Péribonka en 1902), Val-Jalbert reste aujourd'hui le seul témoin, en termes de patrimoine industriel, qui peut s'enorgueillir de faire valoir le phénomène de l'industrialisation de la région dans toute sa dimension aux plans historique, hydraulique et technique.*» De même, sur cet aspect, des participants à l'audience se sont questionnés sur l'application possible de l'un ou l'autre des mécanismes de protection prévus à la Loi sur les biens culturels.

Plusieurs participants à l'audience ont déploré le fait que les redevances versées à la SÉPAQ par le promoteur pour l'opération de sa centrale pourraient être utilisées sur d'autres sites gérés par cet organisme ce qui réduirait de façon importante les retombées économiques régionales du projet proposé. L'absence de garanties formelles sur l'investissement régional des profits générés par l'opération du site du village historique de Val-Jalbert, dont ceux provenant des redevances de l'opération de la centrale hydroélectrique, a été dénoncée par plusieurs personnes en audiences et dans leurs mémoires.

## 9.2 Débit réservé visuel

### 9.2.1 Aspect visuel de la chute

La question de l'aspect visuel de la chute Ouiatchouane ou chute de Val-Jalbert est au centre du projet du promoteur. Comme nous l'avons déjà mentionné, la chute Ouiatchouane est d'une importance vitale pour le site historique de Val-Jalbert. Ainsi, selon l'avis de Gaston Gagnon du ministère de la Culture et des Communications (1994, p. 1), on y lit que: «*Pour le Ministère, le bâti architectural de Val-Jalbert, sa trame urbaine, le complexe usinier et sa collection de machineries, de conduites forcées et de voies ferrées ne peuvent se comprendre et s'interpréter sans la présence de la rivière Ouiatchouane et de sa chute, fondement du site et de l'établissement industriel créé au début du siècle par Damase Jalbert.*» Une photographie de la chute Ouiatchouane qui a été prise le 29 septembre 1993 est présentée à la figure 4.

Il est également important de dire au point de départ que pour analyser l'impact visuel de la réduction de débit dans la chute Ouiatchouane, nous ne possédons qu'une série disparate de photographies de cette chute.

**FIGURE 4**

Photographie de la chute Ouiatchouane ou de Val-Jalbert  
prise le 29 septembre 1993 par le Ministère.

Ainsi, le promoteur a présenté plusieurs photographies de la chute mais sans utiliser une méthodologie pour permettre leur comparaison et qui tient compte des techniques et méthodes reconnues en la matière. En vrac et sans prétendre traiter de tous les aspects de ces méthodes, on peut mentionner l'endroit où la photo est prise, l'angle de vue, le cadrage, la durée d'ouverture de l'obturateur, le moment de la journée, l'ensoleillement, l'éclairage ambiant, l'humidité de l'air et la saison. L'ensemble de ces facteurs sont importants à considérer pour permettre une comparaison entre des photographies. Sans méthodologie claire, on peut arriver à des conclusions plus ou moins solides voire biaisées.

De plus, pour aucune des photographies de la chute Ouiatchouane, on possède le débit mesuré correspondant à la base de la chute avec une précision acceptable qui se situe à 5 % pour ce type de mesure. On possède seulement des évaluations approximatives du débit dont la marge d'erreur est de l'ordre de 2 à 3 m<sup>3</sup>/s. Donc, on n'a pas de lien entre les photographies présentées et les débits réels si ce n'est des débits estimés à partir des mesures faites au lac des Commissaires. Le débit réservé visuel de 6 m<sup>3</sup>/s demeure un chiffre et non une réalité visuelle clairement documentée. Il en est de même pour le débit écologique de 2 m<sup>3</sup>/s.

Le choix d'une valeur de débit réservé visuel pour la chute Ouiatchouane a été fait de façon relativement arbitraire par le promoteur. En effet, selon le promoteur, le rocher qui, dans la chute, dessine la forme du Québec est davantage perceptible à un débit de 6 m<sup>3</sup>/s qu'à un débit plus élevé (M.C.Q. Hydro-Canada et al., 1993a, p. 215). La présence d'embruns et un certain étalement de l'eau ont également été considérés. À partir de ces constatations, le promoteur conclut qu'un débit supérieur à 6 m<sup>3</sup>/s présente moins d'intérêt sur le plan de la qualité du paysage. Ce choix d'une caractéristique visuelle de la chute à un débit donné comme étant la principale caractéristique à préserver est une décision discutable.

En effet, nous croyons que la principale considération qui devrait guider le choix d'un débit réservé devrait être de maintenir le plus possible l'aspect naturel de la chute et non une seule caractéristique visuelle. Cet aspect naturel se manifeste avec ses variations continues de débit durant toute l'année et non pas avec une chute à un débit constant et qui peut apparaître, en un sens, statique ou artificielle.

Par ailleurs, les variations des débits réservés telles que proposées par le promoteur soulèvent la question de la sécurité d'éventuels utilisateurs de la rivière, par exemple, des pêcheurs qui pratiquent la pêche à gué ou des marcheurs qui se promènent sur les roches qui sont en bordure immédiate de la rivière. Plusieurs usages sur le site de Val-Jalbert sont donc menacés. La restriction des accès à la rivière par des affiches ou des pancartes, telle que proposée par le promoteur à titre de mesure d'atténuation, est nécessaire compte tenu de l'exploitation proposée des débits. Cependant, cette restriction, semble peu compatible dans le cadre de l'exploitation d'un site récréotouristique comportant plusieurs attractions naturelles majeures. Cet aspect du projet ne fait donc qu'augmenter la perception négative de la population face à l'apparence de la chute et de la rivière après la réalisation du projet.

En résumé, le promoteur n'a pas démontré la pertinence et la justesse de son choix de débit réservé visuel. Pour s'assurer du respect des débits réservés, il serait nécessaire que le débit transitant par les chutes soit mesuré en tout temps selon une méthode qui reste à préciser.

De plus, le public a l'impression que l'intégrité du site, de la chute et de la rivière sera menacée si le projet présenté est autorisé ce qui risquerait d'avoir un effet sur l'achalandage touristique du site de Val-Jalbert. Gaston Gagnon (1994, p. 2) partage la même opinion en écrivant qu'on «*peut s'interroger sur l'impact visuel, culturel et touristique d'une telle proposition*» de débit réservé visuel «*qui risque de miner à moyen et long terme la renommée et la crédibilité de Val-Jalbert auprès de ses clientèles et de ses utilisateurs*».

### 9.2.2 Ententes entre la SÉPAQ et le promoteur

Le promoteur a conclu un protocole d'entente modifié par un addenda avec la SÉPAQ concernant son projet de centrale au site de Val-Jalbert. Le dernier alinéa de l'article 11 de l'addenda à ce protocole d'entente entre la SÉPAQ et le promoteur se lit comme suit. «*La Société pourra, à sa seule discrétion, réduire les périodes, les heures ainsi que les débits minimums ci-haut mentionnés. Par ailleurs, les parties pourront, de consentement mutuel, convenir de toute autre modalité relativement à l'aspect visuel de la chute.*»

Ce dernier alinéa a été remplacé au cours des audiences publiques par le texte qui suit (SÉPAQ, 1994b). «*SÉPAQ pourra, à sa seule discrétion, réduire les périodes, les heures ainsi que le débit ci-haut mentionnés pour compenser la Compagnie qui, sur demande de la SÉPAQ, aura réduit l'opération de la centrale hydro-électrique en utilisant moins d'eau de manière à permettre à SÉPAQ d'utiliser ladite eau de façon à tenir des activités ou des événements particuliers sur le site de Val-Jalbert. La présente disposition ne peut avoir pour effet de diminuer le volume annuel d'eau réservé de la chute.*»

Il est important de mentionner que toute forme d'entente conclue entre le promoteur et la SÉPAQ concernant d'éventuelles réductions ou augmentations de débit réservé, des compensations pour des réductions de débit réservé ou des pénalités en cas de non-respect des débits réservés n'auraient pas priorité sur l'éventuel décret qui fixerait les heures et les valeurs de débits réservés. Dans tous les cas, c'est le décret du gouvernement du Québec qui aurait préséance. De plus, la modification des débits réservés à tout moment pour une activité ou un événement semble être une pratique peu crédible. Envisager cette possibilité ne peut que contribuer à augmenter l'impression auprès de la population que le débit dans la chute peut être modifié pour toutes sortes de raisons ou de motifs et que la chute Ouiatchouane n'aurait plus son apparence naturelle.

Il est requis d'indiquer, toutefois, que la chute Ouiatchouane a perdu depuis longtemps son apparence naturelle dans le sens que le débit qui y passe est partiellement régularisé par le lac des Commissaires. Le volume d'eau total qui y coule par année reste le même mais il est réparti différemment selon les saisons. Ainsi, le débit est augmenté durant l'hiver et il est réduit durant la crue printanière. La perception que la chute est dans un état naturel est donc partiellement fautive. Par contre, le projet tel que proposé amène une situation nettement différente car on se trouve à enlever une proportion variable du débit dans la chute Ouiatchouane pour le turbiner. Cette partie du débit, qui passera par la centrale au lieu de couler dans la chute, ne contribuera pas au maintien de la qualité visuelle de la chute.

En guise de conclusion sur l'aspect visuel de la chute Ouiatchouane, dans la perspective de l'exploitation du site historique de Val-Jalbert, nous citerons le mémoire de Monsieur Jean Paradis, citoyen, présenté lors des audiences du BAPE (Paradis, 1994). Cette citation permet d'attirer l'attention sur certaines relations subtiles entre ce que les personnes perçoivent ou ressentent et l'attrait d'un site touristique naturel. Ainsi, à la page 16 de ce mémoire, on peut lire ceci que *«dans le domaine des attraits touristiques, la relativité des perceptions, l'influence des impressions superficielles, les messages promotionnels informels sont autant de facteurs qui influencent l'attrait et l'achalandage des sites»*.

Ce commentaire décrit très bien la problématique fondamentale concernant la non-pertinence de ce projet de centrale dans le cadre du site de Val-Jalbert, tel qu'il a été exprimé par les gens de la région touchée. Un doute important subsiste concernant l'altération du site, ce qui amène de nombreuses personnes à refuser le projet proposé. Ce refus est amplifié par le fait que le promoteur n'a pas fait une démonstration claire de son choix de débit réservé visuel.

De même, Gaston Gagnon (1994, p. 2) dit dans son avis que *«le projet du promoteur va, selon nous, à l'encontre de l'esprit même du lieu, qui est de montrer aux visiteurs la force attractive de la rivière et de sa chute au plan de la localisation de l'industrie, telle que la question se posait ou se présentait au début du siècle lorsque Damase Jalbert entreprit son projet de construction d'une usine de pâte mécanique.»* On ne peut donc que constater une incompatibilité fondamentale entre le projet de centrale hydroélectrique du promoteur et les usages actuels du site récréo-touristique et historique de Val-Jalbert.

### 9.3 Aspect économique

#### 9.3.1 **Emplois créés**

Selon le promoteur, la construction des équipements hydroélectriques créera 125 emplois pour une période comprise entre 18 et 24 mois. L'exploitation de la centrale demandera un employé à temps plein doublé de deux employés à temps partiel. Comme il a déjà été mentionné, le nombre d'emplois directs créés par l'exploitation du site de Val-Jalbert est de 85 personnes sur une base saisonnière pour un nombre total d'emplois directs et indirects de 150 personnes-années.

Le mémoire de l'Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et Initiative touristique Lac-Saint-Jean émet l'hypothèse d'une baisse durable de 10 % de la fréquentation des touristes à cause de la présence d'une centrale hydroélectrique sur le site de Val-Jalbert. Cette baisse de fréquentation représenterait donc une perte de 15 emplois annuels (Association touristique du Saguenay - Lac-Saint-Jean et al., 1994, p. 9). En utilisant cette hypothèse, on obtient une perte potentielle de 15 emplois en comparaison avec la création d'un seul emploi par le projet de centrale. Cette simple comparaison permet de montrer un autre risque de ce projet par la disproportion entre la création d'emplois permanents provenant du projet proposé et la perte éventuelle d'emplois permanents causée par une hypothétique légère baisse de visiteurs sur le site.

#### 9.3.2 **Rentabilité du projet**

Il semble qu'une éventuelle bonification des débits réservés en augmentant leur valeur ou leur durée serait problématique compte tenu de la rentabilité du projet. Ainsi, selon le promoteur, l'arrêt de la production durant la période estivale causerait une réduction de 12 % de la production d'électricité et une baisse de revenus de 9 %. Dans ce cas, son projet n'est plus rentable (BAPE, 1994b, p. 7; M.C.Q. Hydro-Canada, 1994b). De même, concernant une éventuelle augmentation des deux débits réservés, le promoteur a affirmé qu'il est à la limite de la rentabilité de son projet et de la capacité de financer son projet (BAPE, 1994b, p. 61). Par exemple, le fait d'augmenter le débit réservé écologique de 2 m<sup>3</sup>/s à 3 m<sup>3</sup>/s, cause une perte de revenus bruts de 7 % ce qui implique que le projet n'est pas réalisable (BAPE, 1994c, p. 50).

En résumé, le projet proposé va créer un seul emploi permanent et pourrait potentiellement causer la perte de plusieurs emplois au site du village historique de Val-Jalbert. La rentabilité marginale du projet telle qu'exprimée par le promoteur en audiences fait qu'on ne voit pas de moyen de bonifier suffisamment le projet proposé en termes, par exemple, de débits réservés ou de puissance installée de la centrale pour réduire suffisamment les impacts et rendre le projet proposé acceptable sur le plan environnemental.

### 9.4 Projet des Montagnais

Une étude de faisabilité concernant un projet semblable d'aménagement d'une centrale hydroélectrique d'une puissance totale installée de 10 MW a été présentée en février 1992 au ministre de l'Environnement et de la Faune par le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean. Ce projet proposait également un aménagement sur le site de Val-Jalbert. Comme la SÉPAQ avait déjà retenu un promoteur pour le site dont elle est propriétaire, cette étude de faisabilité ne constituait pas un avis de projet et n'a pas été analysée par le Ministère.

### 9.5 Conclusions

En résumé, les principaux points qui ressortent de notre analyse des impacts du projet proposé sur le milieu humain sont les suivants. Aucune série de photographies de la chute Ouiatchouane avec les débits correspondants n'a été fournie par le promoteur. La valeur de débit réservé visuel ou esthétique fixé à  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  demeure un chiffre et non une réalité visuelle clairement documentée. Le promoteur n'a pas utilisé une méthodologie claire pour comparer les différentes photographies qui tient compte des techniques et méthodes reconnues en photographie. Le choix d'un débit réservé a été fait de façon relativement arbitraire par le promoteur selon une caractéristique visuelle de la chute à un débit donné. Le promoteur n'a pas démontré la pertinence et la justesse de son choix de débit réservé visuel.

La restriction des accès à la rivière telle que proposée par le promoteur, semble peu compatible dans le cadre des activités d'un site récréo-touristique dont une attraction naturelle majeure est constituée de deux chutes et de la rivière. Les gens de la région perçoivent nettement que le site de Val-Jalbert sera altéré ce qui peut influencer son attrait auprès de la population régionale et de l'ensemble du Québec. On ne peut que percevoir une incompatibilité fondamentale entre le projet de centrale hydroélectrique du promoteur et les usages actuels du village historique de Val-Jalbert. Enfin, sur l'aspect rentabilité, le promoteur affirme qu'il ne pourrait pas augmenter les débits réservés ce qui fait qu'on ne voit pas de moyen de bonifier suffisamment son projet pour le rendre acceptable sur le plan de l'environnement. Le projet proposé ne crée qu'un seul emploi permanent.

## 10. CONCLUSION GÉNÉRALE ET RECOMMANDATION

Pour les différentes raisons présentées aux trois chapitres traitant des impacts du projet sur le milieu, nous considérons que le projet, tel que présenté dans l'étude d'impact du promoteur M.C.Q. Hydro-Canada, est environnementalement inacceptable. Les quatre principales raisons qui motivent le refus de ce projet sont les suivantes:

- 1) L'implantation d'un aménagement hydroélectrique sur le site historique et patrimonial de Val-Jalbert, qui est également un site récréo-touristique majeur dans la région du lac Saint-Jean, est un nouvel usage qui nous semble incompatible avec la vocation actuelle de ce site. La réduction de débit dans la chute Ouiatchouane et de la rivière affectera l'aspect visuel du site. La perte d'inté-

grité du site qui en résultera fait que la population régionale perçoit que le site de Val-Jalbert sera altéré. Cette perception pourrait réduire l'attrait du site auprès de ses clientèles et de ses utilisateurs. Durant l'hiver, l'apparence visuelle de la chute Ouiatchouane, dont le massif de glace qui se forme à sa base, sera également altérée à cause d'une importante réduction de débit.

2) La pertinence et la justesse des débits réservés écologiques et visuels n'ont pas été démontrées. Ainsi, le débit réservé écologique proposé de  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  a été déterminé à partir d'expériences françaises et le promoteur n'a pas démontré que ce débit est adapté aux rivières du Québec. On ne possède pas de série de photographies de la chute Ouiatchouane avec des mesures fiables du débit correspondant. La valeur de débit réservé visuel de  $6 \text{ m}^3/\text{s}$  demeure un chiffre et non une réalité visuelle clairement documentée.

3) La gestion actuelle du lac des Commissaires doit être maintenue pour éviter une baisse de niveau de ce lac de 0,5 m durant la saison de villégiature telle que simulée par le promoteur. Cependant, le maintien de la gestion actuelle du lac des Commissaires causerait une perte de production hydroélectrique pour le promoteur difficile à quantifier.

4) Selon les affirmations du promoteur sur la rentabilité de son projet, il n'y a pas de possibilité de bonifier suffisamment son projet, par exemple en terme de débit réservé, pour le rendre acceptable sur le plan de l'environnement. Ce projet ne crée qu'un seul emploi permanent.

Nous sommes donc en présence d'un projet qui causerait des impacts négatifs importants sur un site récréo-touristique majeur dans la région. En conséquence, nous recommandons que le projet de centrale hydroélectrique prévu au site du village historique de Val-Jalbert tel que présenté par la compagnie M.C.Q. Hydro-Canada soit refusé.

MICHEL DUBÉ, ing., M.Sc.  
Chargé de projet



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ASSOCIATION TOURISTIQUE DU SAGUENAY - LAC-SAINT-JEAN ET INITIATIVE TOURISTIQUE LAC-SAINT-JEAN. 1994. Mémoire présenté dans le cadre de la séance de consultation du BAPE relativement au dossier d'implantation par la firme Hydro-Québec d'un barrage sur la rivière Ouiatchouane à l'intérieur du site touristique de Val-Jalbert, Comté Roberval, présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 25 mai 1994. 10 pages.

BOUCHER, GUY. 1994. Projet d'aménagement hydroélectrique de Val-Jalbert. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction générale des Opérations - Faune. Note à Denise Malo datée du 23 août 1994. 2 pages.

BOUCHER, JEAN-PAUL. 1994. Demande d'expertise, Projet d'aménagement hydroélectrique de Val-Jalbert. Ministère de l'Environnement et de la Faune. Note à Suzanne Giguère datée du 25 octobre 1994. 17 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. 1994a. Transcription des audiences publiques sur le projet de centrale hydroélectrique à Val-Jalbert, séance du 9 mai 1994. 265 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. 1994b. Transcription des audiences publiques sur le projet de centrale hydroélectrique à Val-Jalbert, séance du 11 mai 1994 en après-midi. 191 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. 1994c. Transcription des audiences publiques sur le projet de centrale hydroélectrique à Val-Jalbert, séance du 12 mai 1994. 148 pages.

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. 1994d. Transcription des audiences publiques sur le projet de centrale hydroélectrique à Val-Jalbert, séance du 13 juin 1994. 151 pages.

GAGNON, GASTON. 1994. Avis sectoriel, projet de mini-centrale sur la rivière Ouiatchouane. Ministère de la Culture et des Communications. Lettre à Michel Dubé, chargé de projet, datée du 11 novembre 1994. 4 pages.

HYDRO-QUÉBEC. 1993. Engagement de performance, 1993-1995. L'équilibre énergétique. Rapport particulier au 31 décembre 1993. 39 pages.

- LARINIER, M. 1993. «L'expérience française des micro-centrales hydroélectriques. Colloque international de la Fédération québécoise pour le saumon atlantique», dans Collection Salmo salar, 1: 65-69.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA ET ENVIRAM INC. 1993a. Étude d'impact sur l'environnement. Aménagement hydroélectrique, Site historique de Val-Jalbert: rapport principal, version finale. novembre 1993. 239 pages plus 11 annexes.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA ET ENVIRAM INC. 1993b. Étude d'impact sur l'environnement. Aménagement hydroélectrique, Site historique de Val-Jalbert: résumé. décembre 1993. 70 pages plus 1 annexe.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA. 1994a. Renseignements complémentaires demandés à la 2e analyse de recevabilité, lettre de monsieur Fernand Lalonde à madame Michèle Laberge directrice, datée du 2 février 1994. 2 pages et 3 annexes.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA. 1994b. Projet Val-Jalbert, impact d'un arrêt de production en juillet et août. Document A-6 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 11 mai 1994. 1 page.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA. 1994c. Débit réservé de 2 m<sup>3</sup>/s, Fréquence du débit. Document A-11 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 2 pages.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA. 1994d. Débit réservé de 2 m<sup>3</sup>/s, Aspect visuel selon les saisons. Document A-13 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 6 pages.
- M.C.Q. HYDRO-CANADA. 1994e. Débit réservé de 2 m<sup>3</sup>/s, Simulation pour connaître les profondeurs d'eau. Document A-12 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 3 pages.
- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. 1993. Politique concernant l'octroi et l'exploitation des forces hydrauliques du domaine public pour les centrales hydroélectriques de 25 MW et moins. août 1993. 12 pages.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. 1993. Annuaire hydrologique 1991-1992. 148 pages.
- PARADIS, JEAN. 1994. Mémoire présenté dans le cadre des audiences publiques sur l'environnement, projet Val-Jalbert, présenté au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. 17 pages.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC. 1994a. Village historique de Val-Jalbert, Résultats. Document B-6 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 1 page.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC. 1994b. Modification à l'addenda du 8 mars 1994 avec M.C.Q. Hydro-Canada concernant le projet de centrale à Val-Jalbert. Document B-10 déposé durant la première partie des audiences du BAPE. 10 mai 1994. 1 page.

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC. 1994c. Achalandage et provenance des clientèles, compilations et études, Village historique de Val-Jalbert. 30 juin 1994. 12 pages.