

# **VILLE DE QUÉBEC**

## **Nouvelle prise d'eau de Sainte-Foy**

### **Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec**

Réponses aux questions et commentaires additionnels  
du 28 février 2006 du Bureau d'audiences publiques  
sur l'environnement

Mars 2006

N/Réf. : 856042-104-EN-0002 00

# VILLE DE QUÉBEC

## Nouvelle prise d'eau de Sainte-Foy

### Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec

Réponses aux questions et commentaires additionnels du  
28 février 2006 du Bureau d'audiences publiques sur  
l'environnement

Dessau-Soprin inc.  
1220, boul. Lebourgneuf, bureau 300  
Québec (Québec) Canada G2K 2G4  
Téléphone : (418) 626-1688  
Télécopieur : (418) 626-5464  
Courriel : [quebec@dessausoprin.com](mailto:quebec@dessausoprin.com)  
Site Web : <http://www.dessausoprin.com/>

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS		
N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION ET/OU DE L'ÉMISSION
0A	01-03-06	Réponses aux questions et commentaires additionnels du BAPE

*Ce document d'ingénierie est l'oeuvre de Dessau-Soprin et est protégé par la loi. Il est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de Dessau-Soprin.*

Mars 2006

N/Réf. : 856042-104-EN-0002 00

# TABLE DES MATIÈRES

---

	Page
<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2 QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....</b>	<b>2</b>
<b>3 RÉFÉRENCES .....</b>	<b>11</b>

# **1 INTRODUCTION**

À la suite de la première partie de l'audience publique tenue les 6 et 7 février derniers sur le projet mentionné, la commission du BAPE, chargée de l'étude de ce dossier, a formulé une série de questions additionnelles en date du 28 février 2006. Le présent document répond aux dites questions sous forme question et réponse.

## 2 QUESTIONS ET COMMENTAIRES

### *Question/commentaire 1*

*Des mesures de compensation sont prévues pour l'empiètement de 420 mètres carrés prévu dans l'habitat du poisson. Il a été mentionné lors de l'audience publique que les aménagements compensatoires seraient effectués dans le parc municipal qui se trouve à l'est de la station de pompage (M. Patrick Charbonneau, DT1, p.78). Veuillez préciser la nature des travaux prévus à cet effet.*

### **Réponse :**

Les travaux d'excavation ainsi que la présence du bloc de prise d'eau de la nouvelle conduite à 450 m, de même que celle du bloc de prise d'eau de la conduite actuelle sont susceptibles de perturber l'habitat du poisson. Le bilan des perturbations permanentes et temporaires est présenté au tableau 1. Aussi, afin de respecter le principe d'aucune perte nette de l'habitat, énoncé dans la *Politique de gestion de l'habitat du poisson* de Pêches et Océans Canada (MPO, 1986) la Ville de Québec a envisagé de proposer des aménagements compensatoires.

Par ailleurs, la chambre de raccordement sera construite du côté ouest des conduites d'amenée existantes, dans le cas d'une construction avec la méthode en tranchée. Aucun remblayage, sur la berge, n'est prévu pour l'aménagement de la chambre de raccordement. C'est la réfection du mur de soutènement par un enrochement qui nécessite un remblai. La superficie remblayée sous la ligne de récurrence de crue de deux ans est de 420 m<sup>2</sup>. Par contre, une superficie de 425 m<sup>2</sup> sera réaménagée à titre de compensation lors de la remise en état du terrain situé du côté est de la station de pompage (cet aménagement est présenté en détail un peu plus loin).

**Tableau 1 Superficie d'habitat du poisson affectée de manière permanente et temporaire**

Activités	Superficie d'habitat du poisson affectée	
	Perte permanente	Perturbation temporaire
Excavation et dragage de la tranchée	--	12 600 m <sup>2</sup>
Bloc de prise d'eau (nouvelle conduite à 450 m)	54 m <sup>2</sup>	--
Bloc de prise d'eau (conduite actuelle)	30 m <sup>2</sup>	--
Enrochement (mur de soutènement de la station de pompage)	420 m <sup>2</sup>	--
<b>TOTAL</b>	<b>504 m<sup>2</sup></b>	<b>12 600 m<sup>2</sup></b>

Mentionnons que l'état actuel du mur de soutènement demande une action corrective car il est non sécuritaire pour les gens qui circulent derrière la station de pompage. En effet, les glaces l'ont lourdement endommagé ces dernières années (photo 1).



**Photo 1 État du mur de soutènement derrière la station de pompage**

L'action envisagée est la démolition du mur de soutènement et l'aménagement d'un enrochement végétalisé qui empiéterait dans le fleuve sur une superficie de 420 m<sup>2</sup> afin de conférer une pente stable à l'aménagement proposé. Cet aménagement est de même nature que celui réalisé il y a quelques années sur la Plage Jacques-Cartier (photo 2). Les caractéristiques de l'ouvrage proposé sont les suivantes :

- longueur : 70 m;
- largeur : 6 m;
- hauteur : 2,5 m.



**Photo 2** Enrochement se trouvant à l'est de la station de pompage, sur la Plage Jacques-Cartier

Étant donné la perte totale d'habitat du poisson anticipée dans le fleuve Saint-Laurent (504 m<sup>2</sup>), un projet de compensation sera élaboré et soumis au MPO pour approbation. Notamment, ce projet comprendra des plans et devis, les méthodes et l'échéancier de

réalisation, ainsi qu'un programme de suivi pour s'assurer de l'efficacité des travaux compensatoires. Dans ce cadre, la remise en état de la berge située à l'est de la station de pompage (photo 3) par l'entremise d'un enrochement végétalisé de 425 m<sup>2</sup> est présentée comme projet compensatoire. Il est important de mentionner que ce terrain est un parc municipal et qu'il appartient en partie à la Ville de Québec. Deux lots feront l'objet de servitudes permanentes.



**Photo 3** Parc municipal où sera aménagé un enrochement pour compenser les pertes d'habitat du poisson

Les caractéristiques de cet enrochement (projet compensatoire) sont les suivantes :

- longueur : 85 m;
- largeur : 6 m;
- hauteur : 1 à 3 m.



**Il est important de mentionner que cet aménagement n’empiètera pas dans le fleuve Saint-Laurent. Il sera construit à même le terrain de la Ville.** Cet enrochement sera végétalisé dans sa partie supérieur comme présenté sur l’exemple de la photo 4. Cet exemple provient de la Plage Jacques-Cartier.



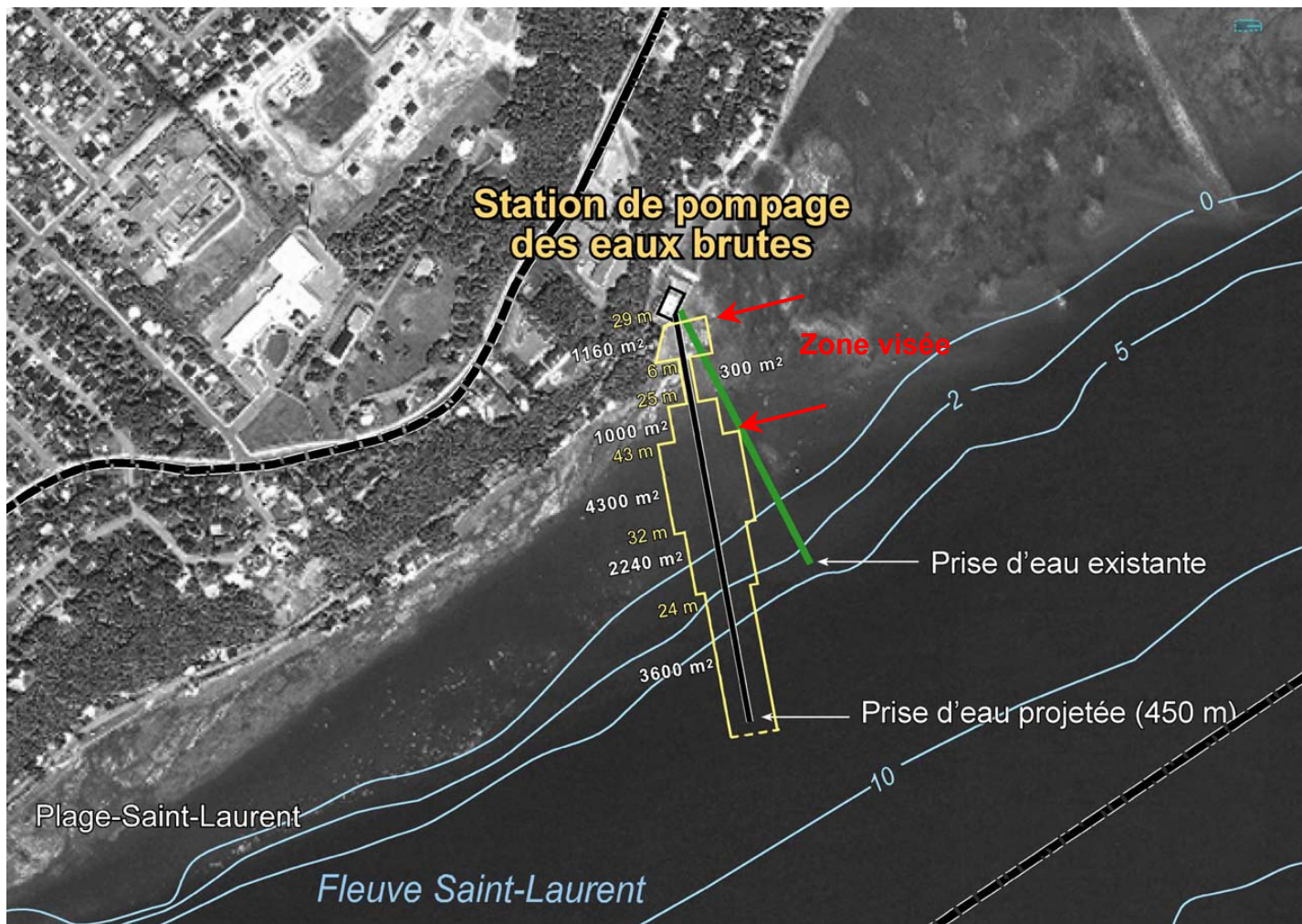
**Photo 4          Enrochement se trouvant à l’est de la station de pompage, sur la Plage Jacques-Cartier**

De plus, à la mesure V4 présenté dans le rapport addenda no.1 (Dessau-Soprin, 2005), il est écrit :

V4    Prévoir des travaux de terrassement visant le recouvrement des surfaces affectées à l’aide de matériaux s’apparentant aux matériaux environnants. Pour le recouvrement de la surface des travaux dans la zone de l’estran et pour la variante prévoyant une conduite en tranchée, prévoir une couche d’apparence similaire aux matériaux se

trouvant sur la rive; cette couche de pierre doit permettre l'accumulation de matériaux fins propices à la colonisation par le scirpe américain.

Ainsi, par l'entremise de cette mesure, il y a une augmentation potentielle de la superficie du marais à scirpe de 2 460 m<sup>2</sup> (carte 1).



**Carte 1 Zone visée par la mesure V4 (entre les flèches rouges)**

Dans le cadre du projet de la nouvelle prise d'eau de Sainte-Foy, il est considéré que ces aménagements engendreront un plus value compte tenu de l'état actuel du milieu : principalement des murs de soutènement. Les enrochements végétalisés offriront un couvert d'abris et de nidification pour l'avifaune et les interstices entre les pierres permettront d'abriter certaines espèces de poissons à marée haute.

### **Question/commentaire 2**

*En ce qui a trait à la méthode par forage directionnel, l'une de vos mesures d'atténuation concernant la faune aquatique (Faune 10) consiste à aménager un système de récupération afin de retourner au fleuve les poissons aspirés dans la conduite d'amenée. Ce système serait « constitué de bassins fermés avec des portes de type aboiteaux, qui s'ouvrent uniquement à marée haute et libèrent les poissons » (PR3.1, p. 5-24). Considérant que la vitesse du courant d'eau au niveau des grilles serait la même dans le cas des deux méthodes de travail envisagées, soit de 0,1 m/s, le danger d'aspiration des poissons ne devrait-il pas être sensiblement égal dans les deux cas? Pourquoi alors ce système ne serait-il pas requis dans le cas de la méthode en tranchée? Pourriez-vous préciser la localisation de ces bassins et nous indiquer s'ils seraient également efficaces en hiver, contrairement au système actuel de la station de pompage?*

### **Réponse :**

En effet, le danger d'aspiration est le même une fois les travaux terminés et ce, peu importe la méthode de construction, puisqu'il s'agit du même bloc de prise d'eau.

Actuellement, les captures accidentelles sont relativement faibles à la prise d'eau existante et le concept du bloc de prise d'eau projetée à 450 m diminuera grandement les probabilités de captures accidentelles de poissons pour les raisons suivantes :

- les ouvertures du bloc de prise d'eau sont placées perpendiculairement à l'écoulement du fleuve Saint-Laurent;
- la vitesse d'entraînement aux niveaux des ouvertures du bloc de prise d'eau sera inférieure à 0,1 m/s;
- les ouvertures de la prise d'eau seront munies de barreaux verticaux espacés de 14 cm.

À titre indicatif, les vitesses de nage de certains poissons sont présentées au tableau 1. Ces poissons n'auront aucune difficulté à sortir du bloc de prise d'eau s'ils s'y aventurent.

**Tableau 1** Vitesse de nage (soutenue ou de pointe) de certains poissons pouvant être rencontrés dans la zone d'étude du projet de nouvelle prise d'eau de Sainte-Foy

ESPÈCE	TAILLE DU POISSON (cm)	VITESSE SOUTENUE (m/s)	VITESSE DE POINTE (m/s)	RÉRÉRENCES
Achigan à grande bouche	20,0 – 38,0	0,40 – 0,76	---	MTQ (1992)
Achigan à petite bouche	20,0 – 38,0	0,40 – 0,76	---	MTQ (1992)
Doré jaune	11,4 – 57,0	0,23 – 1,14	0,46 – 2,28	Hydro-Québec (2001; 2004)
Doré noir	20,0 – 30,0	0,40 – 0,60	---	MTQ (1992)
Épinoche sp.	< 10,0	---	0,91 – 1,03	Broadfoot et Murphy (2002)
Grand brochet	50,0 – 75,0	0,14 – 0,90	0,28 – 1,80	Hydro-Québec (2004)
Grand corégone	38,0	0,76 – 1,17	2,34	Hydro-Québec (2004)
Lamproie marine	43,0 – 54,0	---	2,73	Broadfoot et Murphy (2002)
Lotte	35,0 – 50,0	0,35 – 0,50	---	MTQ (1992)
Meunier noir	11,8 – 53,7	0,24 – 1,07	0,48 – 2,14	Hydro-Québec (2004)
Meunier rouge	24,9 – 57,0	0,50 – 1,14	1,00 – 2,28	Hydro-Québec (2004)
Ombre de fontaine	11,2	---	0,93	Broadfoot et Murphy (2002)
Saumon atlantique	45,7	1,80	---	MTQ (1992)
Truite arc-en-ciel	30,0 – 45,0	1,20 – 1,80	---	MTQ (1992)

En plus de ces mesures, une analyse de faisabilité technique sera réalisée avant le début des travaux afin de déterminer s'il est possible d'incorporer un système de récupération des poissons qui soit efficace et salubre. Dans l'intervalle, des statistiques de captures seront compilées à la station de pompage afin de connaître l'impact réel de la prise d'eau actuelle sur les captures accidentelles de poissons. Selon les résultats obtenus, des discussions seront entreprises avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) ainsi qu'avec le ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO) afin de statuer sur la pertinence d'intervenir et de réaliser des aménagements.

***Question/commentaire 3***

***Pouvez-vous confirmer à la commission que le projet de construction d'une nouvelle prise d'eau ainsi que les travaux visant à diminuer l'impact sonore de la station de pompage sont toujours inscrits à l'inventaire des chantiers prévus au Programme triennal d'immobilisations de 2006-2007-2008?***

**Réponse :**

Suite à une étude acoustique, la Ville de Québec a inscrit à son *Programme triennal d'immobilisations de 2005-2006-2007* des travaux correctifs au poste de pompage d'eau brute de l'usine de traitement d'eau (UTE) de Sainte-Foy. De plus, ces travaux se retrouvent à l'intérieur du règlement R.V.Q. 1004 qui est en vigueur depuis le 10 novembre 2005.

### 3 RÉFÉRENCES

Broadfoot, J. D. et S. M. Murphy. 2002. *Évaluation de structures permettant le passage des poissons dans des ponceaux à titre de compensation de l'habitat du poisson*. Rédigé par Azimuth Environmental Consulting Inc., pour la Collection de monographies en recherche et développement de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale.

Dessau-Soprin. 2005. *Nouvelle prise d'eau de Sainte-Foy. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Rapport addenda No 1. Réponses aux questions et commentaries du MDDEP*. Rapport soumis à la Ville de Québec. 92 p. + annexes.

Hydro-Québec. 2001. *Centrale Mercier – Rapport d'avant-projet*. Pagination multiple.

Hydro-Québec. 2004. *Aménagements hydroélectriques de la Chute-Allard et des Rapides-des-Coeurs. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Milieux physique et biologiques*. Pagination multiple.

MPO (Ministère des Pêches et des Océans du Canada). 1986. *Politique de gestion de l'habitat du poisson*. Gestion de l'habitat du poisson, Direction générale des communication, Ministère des pêches et des Océans du Canada.

MTQ (Ministère des Transports du Québec). 1992. *Ponts et ponceaux – Lignes directrices pour la protection environnementale du milieu aquatique*. Service de l'environnement. 90 p + annexes.

