

# **DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES**

## **Avis de projet**

### **Prise d'eau de Sainte-Foy Ville de Québec**

Janvier 2001  
Mise à jour été 2002

---



## INTRODUCTION

---

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) oblige toute personne ou groupe à suivre la *Procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement* et à obtenir un certificat d'autorisation du gouvernement, avant d'entreprendre la réalisation d'un projet visé par le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., c. Q-2, r. 9). Entrée en vigueur le 30 décembre 1980, cette procédure s'applique uniquement aux projets localisés dans la partie sud du Québec. D'autres procédures d'évaluation environnementale s'appliquent aux territoires ayant fait l'objet de conventions avec les Cris, les Inuits et les Naskapis.

Depuis l'entrée en vigueur, le 18 juin 1993, de la Loi sur l'établissement et l'agrandissement de certains lieux d'élimination de déchets (chap. 44), tout projet d'établissement ou d'agrandissement d'un lieu d'enfouissement sanitaire ou de dépôt de matériaux secs, au sens du Règlement sur les déchets solides, est aussi assujéti à la procédure prévue à la section IV.1 de la Loi sur la qualité sur l'environnement.

Le dépôt de l'avis de projet constitue la première étape de la procédure. Il s'agit d'un avis écrit par lequel l'initiateur informe le ministre de l'Environnement de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujéti à la procédure et, le cas échéant, de préparer une directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que l'initiateur doit préparer.

Le formulaire avis de projet sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être présenté d'une façon claire et concise et se limiter aux éléments pertinents à la bonne compréhension du projet et de ses impacts appréhendés. Ce formulaire et tout document annexé doivent être fournis en trente copies. Comme prévu à la procédure, l'avis de projet doit être mis à la disposition du public pour information et consultation publiques du dossier.

Dûment rempli par l'initiateur du projet ou le mandataire de son choix, l'avis de projet est ensuite retourné à l'adresse suivante :

Ministère de l'Environnement  
Direction des évaluations environnementales  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83  
Québec (Québec) G1R 5V7  
Téléphone : (418) 521-3933  
Télécopieur : (418) 644-8222

Internet : [www.menv.gouv.qc.ca](http://www.menv.gouv.qc.ca)

Janvier 2001

---

---



À l'usage du ministère de l'Environnement	Date de réception
	Numéro de dossier

### 1. Initiateur du projet

Nom :	Ville de Québec
Adresse :	2, rue Du Jardin
	Québec (Québec)
	G1R 4S9
Téléphone :	(418) 641-6411, poste 5253
Télécopieur :	(418) 641-6548
Courriel :	<a href="mailto:richard.simoneau@ville.quebec.qc.ca">richard.simoneau@ville.quebec.qc.ca</a>
Responsable du projet :	Richard Simoneau

### 2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

Nom :	Dessau-Soprin inc.
Adresse :	1220, boul. Lebourgneuf, bureau 300
	Québec (Québec)
	G2K 2G4
Téléphone :	(418) 626-1688
Télécopieur :	(418) 626-5464
Courriel :	<a href="mailto:christian.gagnon@dessausoprin.com">christian.gagnon@dessausoprin.com</a>
Responsable du projet :	Christian Gagnon, biologiste



### 3. Titre du projet

Prise d'eau de Sainte-Foy.

### 4. Objectifs et justification du projet

*Mentionner les principaux objectifs poursuivis et faire ressortir les raisons motivant la réalisation du projet.*

La prise d'eau de Sainte-Foy comporte plusieurs déficiences rendant la ville de Québec, secteur Sainte-Foy, vulnérable en matière d'alimentation en eau. En fait, le problème le plus préoccupant pour la Ville est l'obstruction fréquente de la prise d'eau par le frasil. Ces obstructions surviennent généralement au début du mois de décembre et le nombre d'obstructions observées pour les années 1988 à 1992 a varié de 5 à 25 par année, tandis que la durée de ces obstructions pouvait s'étendre jusqu'à six (6) heures. Elles sont donc directement reliées à l'autonomie des réservoirs et à l'efficacité du système de déblocage de la prise d'eau, qui est déficient; le système d'injection d'eau chaude est obstrué en majeure partie et il n'y a aucun accès direct à la prise d'eau. On doit attendre le jeu des marées pour le déblocage ou l'utilisation de plongeurs.

Dans ces circonstances, la Ville est vulnérable à l'obstruction de sa prise d'eau par le frasil et s'expose par le fait même à des risques majeurs si jamais celle-ci devait demeurer obstruée pour une période supérieure à l'autonomie de ses réservoirs de distribution.

Selon un responsable de la Ville, la capacité de l'usine de filtration de Québec et du réseau d'aqueduc, pour approvisionner le secteur Sainte-Foy est faible. La capacité correspond en fait à un maximum de 25% de la demande en eau du secteur.

La seconde difficulté d'opération vécue par la Ville est l'obstruction de la prise d'eau par les herbages durant la crue printanière, dû à la mauvaise localisation ainsi que la forme même de la prise d'eau. La qualité physico-chimique de l'eau brute est également variable dû aux apports des rivières Cap-Rouge et Jacques-Cartier.

Parallèlement à ces déficiences, la consommation journalière du secteur Sainte-Foy augmentera au cours des vingt (20) prochaines années. De plus, dans le contexte des fusions, la Ville désire refaire une nouvelle répartition de toutes ces sources d'alimentation (Sainte-Foy, Québec, Charlesbourg et Beauport) et utiliser au maximum la capacité de traitement de l'usine de filtration de Sainte-Foy qui n'est présentement utilisée qu'à 60%.

La prise d'eau de Sainte-Foy date de 1963 et a atteint sa vie utile quoiqu'elle s'avère encore fonctionnelle. Comme la Ville ne possède pas de prise d'eau d'urgence à Sainte-Foy, elle est vulnérable à tout incident qui limite les apports d'eau brute en provenance du fleuve Saint-Laurent. De plus, la sécurité de la population desservie pourrait être affectée en cas de panne prolongée.



## 5. Localisation du projet

*Mentionner l'emplacement ou les emplacements où le projet est susceptible de se réaliser et inscrire, si connus, les numéros cadastraux (en termes de lot, rang, canton et municipalités). Préciser la Municipalité Régionale de Comté. Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale de localisation du projet.*

La zone d'étude a été circonscrite en tenant compte de l'étendue spatiale du projet de plus grande envergure, soit celui décrit à l'avant-projet de 1977 et du réseau routier principal permettant d'atteindre le chantier.

Les limites irrégulières de la zone d'étude montrées à la figure 1 correspondent à la rue Saint-Félix au nord-ouest et par un tracé arbitraire reliant respectivement le site 8-A à l'intersection des rues France-Roy et Saint-Félix d'une part et l'intersection des rues de la Bellevue et Saint-Félix d'autre part. Ce découpage permet de décrire l'ensemble des composantes des milieux terrestres et aquatiques susceptibles d'être affectées.

## 6. Propriété des terrains

*Indiquer, s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est prévue. Fournir ces renseignements sur une carte si possible.*

La partie de terrain où les travaux auront lieu, se trouve à l'intérieur des limites du cadastre la paroisse de Saint-Félix du Cap-Rouge. Les premiers 190 mètres (grande marée et basse), dans l'axe nord-sud des travaux, sont la propriété de la ville de Québec et de particules

Les autres 430 mètres approximativement, sont la propriété du Gouvernement du Québec (voir plan 1 ci-joint).

## 7. Description du projet et de ses variantes

*Pour chacune des phases (aménagement, construction et exploitation), décrire les principales caractéristiques associées à chacune des variantes du projet, incluant les activités, aménagements et travaux prévus (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.). Décrire sommairement les modalités d'exécution, les technologies utilisées, les équipements requis, les matières premières et matériaux utilisés, etc. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (plan, croquis, vue en coupe, etc.).*

Il est à noter que dans ce projet, la tête de prise d'eau et les conduites d'adduction sont conservées comme prise d'eau d'urgence et ce, même si le nouveau bloc de prise d'eau comportera deux (2) entrées d'eau distinctes incluant deux (2) conduites d'adduction et de dégel.

### Phase préparatoire

Cette étape consiste principalement à analyser le milieu afin de bien en cerner toutes les particularités physiques et biologiques.



Il faudra donc compléter les relevés d'arpentage ainsi que les sondages à partir d'une barge. Cette dernière servira durant la construction. Les sondages effectués serviront à l'analyse de sédiments ainsi qu'à une connaissance plus approfondie du milieu.

### **Phase construction**

Les travaux du présent projet consistent donc en l'aménagement d'une nouvelle tête de prise d'eau en béton, incluant deux (2) conduites d'adduction de 1 050 mm de diamètre, ayant une longueur d'environ 630 m et de deux (2) conduites de dégel provenant du puits existant 200 mm de diamètre (voir plan n° 1 ci-joint).

L'accès au chantier se fera par le chemin de la plage Saint-Laurent via le boulevard de la Chaudière jusqu'au poste de pompage existant de la Ville. On devra garder en bon état cette voie d'accès.

Se faisant en grande partie sous l'eau, la construction de la nouvelle prise d'eau de la Ville (forage, dynamitage, excavation, etc.) oblige à avoir recours à une plate-forme flottante (barge) afin de rendre ces travaux possibles.

Afin d'assurer une pente ascendante des conduites d'amenée de l'amont vers l'aval (pour profiter de la différence de hauteur entre le puits existant au poste de pompage et le dessus de l'eau) les conduites seront installées dans le roc à une profondeur variant de 7 à 5 mètres des chaînages 0+000 à 0+130. La tranchée dans le roc sera effectuée à sec sur la berge. Au-delà du chaînage 0+130, les conduites seront installées dans une tranchée variant d'environ 5 à 2,5 mètres de profondeur dans des matériaux meubles.

Le dynamitage se fera en deux (2) opérations. La première consiste au forage à intervalles réguliers pour la pose d'explosifs et la deuxième est le dynamitage proprement dit. L'excavation du roc se fera avec une pelle hydraulique et la partie des déblais qui servira au remblayage de la tranchée sera entreposée le long de la tranchée. Le reste des déblais de roc pourra servir au remblayage du terrain gazonné appartenant à la Ville du côté est de la station de pompage. En effet, l'entrepreneur devra remblayer ce terrain afin de s'aménager une aire d'entreposage et de travail durant les travaux.

L'excavation de la tranchée dans les matériaux meubles, submergée en permanence, se fera à l'aide d'une grue équipée d'une benne preneuse. Cette grue sera installée sur une barge flottante stabilisée à l'aide de piliers appuyés sur le lit du fleuve et qui sont amovibles pour permettre les déplacements. Le matériel de déblai sera étendu de chaque côté de la tranchée sur une épaisseur d'environ 1,3 mètre et une largeur moyenne de 15 mètres.

Au besoin, un écran de géotextile pourra être installé le long de l'excavation afin de limiter le transport des matériaux fins lors des opérations.



Les conduites en polyéthylène avec joints fusionnés seront installées dans un bloc-guide en béton et descendues dans la tranchée. Les blocs-guides seront installés à tous les 3 mètres. Pour le remblayage autour des conduites, il est prévu d'utiliser un sable classe « A » qui sera amené au site par barge à partir du port de Québec. Le sable sera installé autour des conduites par des plongeurs à l'aide d'un tuyau flexible (technique équivalente à la mise en place du béton par pompage).

Le bloc de prise d'eau en béton sera coulé à sec et amené au site 9-A pour ensuite être descendu sur le lit du fleuve. Le raccordement des conduites sera effectué par des plongeurs à l'aide de joints mécaniques de raccordement.

Un puits d'accès est prévu sur le quai entre le mur existant en béton et le bâtiment pour le raccordement des nouvelles conduites au puits de pompage existant.

Il est à noter que la prise d'eau existante doit être maintenue en opération tout au long des travaux.

### **Phase exploitation**

L'exploitation se fera directement après la construction et ce, pour plusieurs années. En fait, l'approvisionnement quotidien en eau de la Ville, du secteur Sainte-Foy, consistera en l'exploitation de la prise d'eau.

Durant cette phase, aucun accès terrestre à la prise d'eau ne sera possible. Toutes les opérations, modifications et entretien seront effectuées par des plongeurs ou à l'aide de contrôle terrestre et ce, afin de ne pas perturber inutilement le milieu marin.

## **8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet**

*Pour l'emplacement envisagé, décrire brièvement les milieux naturel et humain tels qu'ils se présentent avant la réalisation du projet, ainsi que les principales contraintes prévisibles (zonage, espace disponible, milieux sensibles, compatibilité avec les usages actuels, disponibilité des services, topographie, présence de bâtiments, préoccupations majeures de la population, etc.).*

La zone d'étude est localisée dans un secteur fortement accidenté composé de versants rocheux dont les pentes, dirigées vers le fleuve, atteignent localement jusqu'à 60°. Toutefois, la zone riveraine se divise en quatre bandes composées de matières fines (silt et argile), de sable et de gravier, dépendant de la bande riveraine analysée.

La biologie animale du secteur terrestre de la zone étudiée est restreinte aux espèces habituellement rencontrées en périphérie des centres urbains. S'y retrouve donc le raton-laveur, la mouffette et d'autres espèces communes à ces zones. Quant à la faune avienne, elle se compose notamment de canards plongeurs, bernaches du Canada et du goéland à bec cerclé. La faune aquatique est moyennement diversifiée et abrite possiblement un couloir de migration pour le poulamon. Quant à la végétation forestière de la zone d'étude, elle se compose de groupements à feuillus tolérants.



Les installations humaines du secteur à l'étude sont majoritairement résidentielles et de villégiature. Plusieurs bâtisses servent de pied-à-terre durant la saison estivale. On y retrouve toutefois les installations de pompage d'eau brute de Sainte-Foy ainsi que le centre administratif de l'ancienne ville de Cap-Rouge. La circulation dans le secteur est relativement faible, la voie majeure étant la rue Saint-Félix.

Le zonage du secteur ne pose pas de problème dans la présente étude. Il est majoritairement public et inclut toutefois quelques habitations.

## 9. Principaux impacts appréhendés

*Pour les phases d'aménagement, de construction et d'exploitation du projet, décrire sommairement les principaux impacts (milieux naturel et humain) susceptibles d'être causés par la réalisation du projet.*

### Impacts positifs

- Les résidents du secteur Sainte-Foy bénéficieront d'une garantie d'approvisionnement en eau potable en tout temps. La vulnérabilité de l'approvisionnement en eau du secteur Sainte-Foy sera éliminé même en situation d'urgence.
- La prise d'eau aura une meilleure localisation. Son fonctionnement sera donc optimisé.
- La qualité physico-chimique de l'eau sera plus stable.
- L'obstruction par les herbes et le frasil sera diminuée.
- Le secteur de Sainte-Foy possèdera une prise d'eau d'urgence.

### Accès aux travaux

Le transport et la circulation affecteront temporairement la qualité de vie des résidents de la rue de la Plage Saint-Laurent.

La circulation lourde pourra affecter temporairement la qualité de la surface de roulement de la rue de la Plage Saint-Laurent. La remise en état de cette voie de circulation constitue cependant une amélioration des conditions existantes.

### Travaux de dynamitage

- Perturbation temporaire de l'ambiance sonore par les activités de forage.
- Perturbation ponctuelle de l'ambiance sonore par l'explosion des charges.
- Perturbation ponctuelle de l'habitat du poisson par l'explosion des charges.
- Perturbation possible de zones instalbes.

### Excavation du matériel dynamité

- Perturbation temporaire de la qualité de l'eau et de l'habitat du poisson par mise en suspension des matériaux. Cet impact est réduit par la mise en place de rideaux de géotextile.
- Perturbation de l'ambiance sonore par l'utilisation de pelle hydraulique et d'engins de chantier divers.
- Perturbation temporaire du lit du fleuve par l'épandage des matériaux d'excavation parallèlement à la tranchée.



### **Installation de la prise d'eau, pose des conduites et remblai de la tranchée**

- Perturbation temporaire de la qualité de l'eau lors de l'activité de remblayage de la tranchée.

### **Présence physique des installations**

Aucun impact ne résultera de la seule présence de la prise d'eau sur le lit du fleuve.

## **10. Calendrier de réalisation du projet**

*Indiquer le calendrier selon les différentes phases de réalisation du projet et en tenant compte du temps requis pour la préparation de l'étude d'impact et le déroulement de la procédure.*

Il est prévu que l'ensemble des travaux puisse se réaliser en moins de sept (7) mois. Ainsi, en aménageant le chantier vers le début juin, les travaux pourraient être complétés vers la fin novembre de la même année.

### **Échéancier**

L'échéancier qui suit, est critique et optimiste et a été conçu de sorte que les travaux soient terminés à la fin de l'année 2004.

- |   |                  |
|---|------------------|
| ➤ Dépôt de l'avis de projet :                     | 15 janvier 2003; |
| ➤ Directives finales du MENV :                    | 29 janvier 2003  |
| ➤ Dépôt de l'étude d'impact :                     | À déterminer     |
| ➤ Avis de recevabilité :                          | À déterminer     |
| ➤ Avis public :                                   | À déterminer     |
| ➤ Début des audiences publiques :                 | À déterminer     |
| ➤ Fin des audiences publiques :                   | À déterminer     |
| ➤ Certificat d'autorisation du MENV avec décret : | À déterminer     |

Pour respecter cette cédule de façon à ce que les travaux se réalisent en 2004, la préparation des plans et devis devrait se faire en 2003 et la période d'appel d'offres à l'hiver 2004, de sorte que lorsque le décret serait émis, on pourrait débiter immédiatement les travaux.

## **11. Phases ultérieures et projets connexes**

*Mentionner, s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et tout autre projet susceptible d'influencer la conception du projet proposé.*

Il n'existe pas de phases ultérieures au projet.

Dans cette même optique, aucun projet connexe ne se rattache à celui étudié dans le cadre de ce mandat.



## 12. Modalités de consultation du public

*Mentionner, s'il y a lieu, les diverses formes de consultation publique prévues au cours de l'élaboration de l'étude d'impact.*

À cette étape du processus, il n'y a pas de consultation publique de prévue. Toutefois, la pertinence de tenir de telles consultations sera évaluée par les représentants de la ville de Québec.

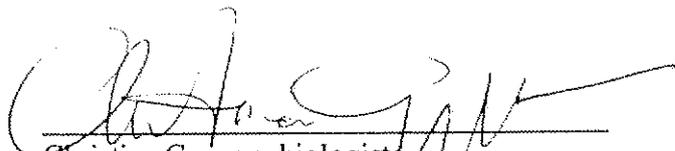
## 13. Remarques

*Inscrire tout autre renseignement jugé nécessaire à une meilleure compréhension du projet et au besoin, annexer des pages supplémentaires.*

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Signé le 15 janvier 2003

par

  
Christian Gagnon, biologiste  
Responsable de l'étude d'impact





ÉCHELLE: AUCUNE  
 DATE: 2003-01-14

### LOCALISATION DU PROJET

FIGURE 1



