

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

AVIS DE PROJET

Septembre 2015

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 

INTRODUCTION

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre 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 (chapitre Q-2, r. 23). 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.

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 du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de son intention d'entreprendre la réalisation d'un projet. Il permet aussi au Ministère de s'assurer que le projet est effectivement assujetti 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 quinze copies papier et en une copie électronique. Dès sa réception par le Ministère, l'avis de projet est inscrit au registre prévu à l'article 118.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Il est aussi transmis à toute personne qui en fait la demande et, comme prévu à la procédure, l'avis de projet doit être mis à la disposition du public pour information et consultation publiques du dossier.

Depuis l'entrée en vigueur des articles 115.5 à 115.12 de la Loi sur la qualité de l'environnement, le 4 novembre 2011, le demandeur de toute autorisation accordée en vertu de cette loi doit, comme condition de délivrance, produire la « Déclaration du demandeur ou du titulaire d'une autorisation délivrée en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) » accompagnée des autres documents exigés par le ministre. Vous trouverez le guide explicatif ainsi que les formulaires associés à l'adresse électronique suivante : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/lqe/index.htm>.

Le formulaire « avis de projet » doit être accompagné du paiement prévu au système de tarification des demandes d'autorisations environnementales. **Ce paiement doit être fait à l'ordre du ministre des Finances.** Le détail des tarifs est disponible à l'adresse électronique suivante : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/ministere/tarification/ministere.htm#eval>. Il est à noter que le Ministère ne pourra traiter la demande tant que ce paiement n'aura pas été reçu.

Dûment rempli par le promoteur ou le mandataire de son choix, l'avis de projet, accompagné du paiement prévu au système de tarification des demandes d'autorisations environnementales et des documents associés à la déclaration du demandeur, est ensuite retourné à l'adresse suivante :

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 83

Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3933
Télécopieur : 418 644-8222
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca

Par ailleurs, en vertu de l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale de mai 2004 et renouvelée en 2009, le Ministère transmettra une copie de l'avis de projet à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (téléphone : 418 649-6444; acee.quebec@ceaa-acee.gc.ca) afin qu'il soit déterminé si le projet est également assujetti à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. Le cas échéant, le projet fera l'objet d'une évaluation environnementale coopérative et l'avis de projet sera inscrit au registre public prévu à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale. L'initiateur de projet sera avisé par lettre si son projet fait l'objet d'une évaluation environnementale coopérative.

Enfin, selon la nature du projet, son envergure et son emplacement, le Ministère pourrait avoir à consulter un ou des groupes autochtones concernés au cours de l'évaluation environnementale du projet. L'avis de projet alors déposé par l'initiateur pourrait être transmis à une ou des communautés autochtones afin de les informer d'un projet potentiel et de les consulter à cet effet. L'initiateur de projet sera avisé si son projet fait l'objet d'une consultation auprès des autochtones.

À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Date de réception Numéro de dossier
--	--

1. Initiateur du projet

Nom : Ville de Victoriaville	
Adresse civique : 1 rue Notre-Dame Ouest, Victoriaville (Québec) G6P 6T2	-----
Adresse postale (si différente) : C.P. 370, Victoriaville, (Québec) G6P 6T2	-----
Téléphone : 819 758 8046	
Télécopieur : 819 758 8046	
Courriel : denis.st-louis@victoriaville.qc.ca	
Responsable du projet : Denis Saint-Louis et Serge Cyr	
Obligatoire : N° d'entreprise du Québec (NEQ) du Registraire des entreprises du Québec	

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

Nom : Marc Cloutier	
Adresse : 205 Bas-de-la-rivière Sud, Saint-Césaire (Québec) J0L 1T0	-----
Téléphone : 450 469 1515	
Télécopieur :	
Courriel : marccloutier1953@yahoo.ca	
Responsable du projet : Marc Cloutier	

3. Titre du projet

Restauration du réservoir Beaudet

4. Objectifs et justification

Avant 1977, la Ville de Victoriaville s'alimentait en eau brute à même la rivière Bulstrode. En période d'étiage, le faible débit de la rivière ne permettait pas de répondre à la demande toujours croissante en eau. Pour sécuriser l'approvisionnement en eau brute, le ministère des Richesses naturelles (dénomination de l'époque, aujourd'hui le MDDELCC) en collaboration avec la Ville a construit en 1977 un barrage sur la rivière Bulstrode créant ainsi le réservoir Beaudet.

Dans tout réservoir, il y a déposition des matériaux transportés par les cours d'eau qui s'y déversent. Au fil du temps, la capacité de stockage en eau du réservoir Beaudet a diminué ; aujourd'hui, elle n'est plus que de 65 % de sa capacité originale et cette perte se poursuit au rythme de 1 % par année. En 2028, la capacité du réservoir ne sera plus que de 50 % du volume original.

La diminution de la tranche d'eau entraîne, une augmentation de la température de l'eau durant la période estivale et, les pratiques agricoles dans le bassin versant de la rivière Bulstrode qui relâche des apports importants en phosphates et nitrates dans le réservoir, favorisent une croissance excessive des plantes aquatiques et l'eutrophisation du réservoir. En raison de la faible profondeur actuelle du réservoir, de la prolifération des plantes aquatiques et de son eutrophisation, les responsables de la Ville craignent que le volume d'eau disponible en période de sécheresse ne suffise plus à la demande et que la qualité de l'eau en soit diminuée.

Pour ces raisons, la ville de Victoriaville désire élaborer un projet global de restauration du réservoir Beaudet pour :

- protéger la source d'eau potable sur le plan de la qualité ;
- augmenter le volume de réserve d'eau brute ;
- limiter la prolifération des plantes aquatiques ;
- restaurer des zones du réservoir pour permettre les activités nautiques ;
- mettre en valeur les atouts du site (biodiversité, activités récréatives, ...).

5. Localisation du projet

Le projet est situé entièrement sur le territoire de la Ville de Victoriaville qui fait partie de la MRC d'Arthabaska. Le réservoir Beaudet est situé sur la rivière Bulstrode (voir annexe 1). Le centre du réservoir est à la latitude 46° 04'18'' N et à la longitude 71° 58' 18'' O (WGS 84 : zone 19, 270206E 5106264N). Le réservoir Beaudet recoupe une partie des lots 2 477 016 et 2 742 741 et la totalité du lot 2 742 742.

6. Propriété des terrains

Le réservoir Beaudet est situé sur des terrains publics qui appartiennent au MDDELCC.

7. Description du projet et de ses variantes

La Ville a fait réaliser en 2014 une nouvelle *Étude de restauration du réservoir Beaudet* (annexe 2). Cette étude présente un concept des aménagements techniques pour protéger la qualité de l'eau et pour sécuriser l'approvisionnement en eau brute. Le concept technique est présenté en annexe 3 et comprend :

- le dragage de 76 000 m³ de sédiments dans la partie sud-ouest du réservoir ;
- l'aménagement de deux zones (A et B) pour disposer des matériaux dragués ;
- l'aménagement d'un milieu humide (zone B) ;
- la création d'une réserve d'eau brute de 50 000 m³ ;
- la mise en place d'une nouvelle prise d'eau raccordée à l'usine de filtration ;
- l'aménagement d'une prise d'eau d'appoint, à l'amont du réservoir ;
- un programme d'entretien annuel (dragage des apports annuels).

Le dragage est la seule solution du point vu environnemental, technique et économique pour réaliser l'excavation des matériaux dans le réservoir Beaudet et pour retirer les 16 000 m³ de sédiments qui se déposent annuellement dans le réservoir. Toutes les autres méthodes d'excavation présentent soit des contraintes environnementales, des difficultés techniques ou des coûts nettement plus importants.

À la suite de l'analyse de divers équipements de dragage, des volumes de sédiments à draguer initialement et pour les travaux d'entretien annuels, des contraintes relatives aux périodes propices pour effectuer le dragage et une analyse avantages/inconvénients de confier les travaux à un entrepreneur versus que la Ville s'équipe et fasse ces travaux en régie interne, il a été recommandé que la Ville se porte acquéreur des équipements nécessaires pour effectuer les opérations de dragage.

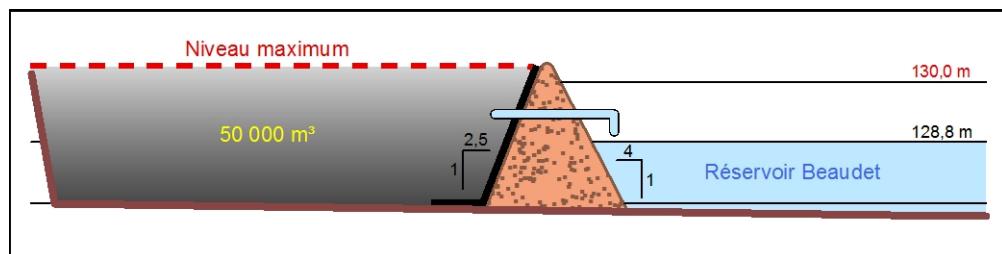
En fonction des types d'équipements disponibles, de la tâche à accomplir et de la grandeur du réservoir, l'AMPHIBEC 400 avec godet pompe-déchiqueteur est proposé.



Zone de disposition A

La zone A est un espace dédié aux sédiments excavés provenant de la future réserve d'eau brute (REB) et du réservoir. Ces principales caractéristiques sont :

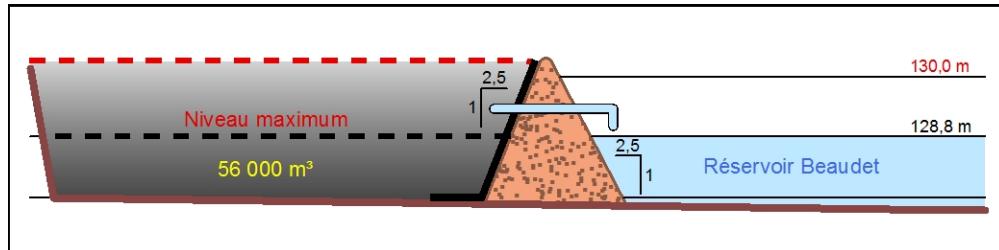
- superficie : $\pm 15\,000 \text{ m}^2$;
- élévation maximale du remblai (Zone A) : 130,0 m. ;
- volume d'emmagasinement : $\pm 50\,000 \text{ m}^3$;
- digue filtrante en enrochements



Zone de disposition B

La zone B est un espace pour accueillir les sédiments excavés provenant de la future REB ou de la zone de dragage prévue dans le réservoir. Ces principales caractéristiques sont :

- superficie : $\pm 45\ 000\ m^2$;
- élévation maximale du remblai de la zone B : 128,8 m ;
- volume d'emmagasinement : $\pm 56\ 000\ m^3$;
- zone tampon le long de la digue du barrage Beaudet : 200 m
- digue perméable en enrochement (côtés est et sud, adjacents au réservoir Beaudet).



Concept de la réserve d'eau et de son approvisionnement

Les caractéristiques de la réserve d'eau brute (REB) sont :

- superficie de $\pm 30\ 000\ m^2$;
- volume sans excavation : $\pm 58\ 000\ m^3$;
- volume avec 1 m d'excavation: $\pm 88\ 000\ m^3$.

Le concept comprend :

- Digue 1 (entre la zone A et la REB) en enrochement avec écran d'étanchéité
 - cote de la crête: 131,0 m
 - largeur de la crête : 6 m
 - hauteur moyenne: 4,2 m
 - longueur : 150m
 - largeur moyenne à la base : 32 m
 - matériau : pierre nette 50 –150 mm
 - écran d'étanchéité : palplanches

- Digue 2 (entre la REB et le réservoir Beaudet) en enrochement avec écran d'étanchéité :
 - cote de la crête : 131,0 m
 - largeur de la crête : 6 m
 - hauteur moyenne : 4,2 m
 - longueur : 250 m
 - largeur moyenne à la base : 40 m
 - matériau : pierre nette 50 –150 mm
 - écran d'étanchéité : palplanches
- Une alimentation en eau brute :
 - depuis le réservoir Beaudet : vanne de contrôle de type à bascule ou autre et circuit de circulation d'eau
 - depuis l'amont : prise d'eau standard avec crête et canalisation avec pente minimale de 0,004 % ;
- Un circuit de circulation d'eau dans la REB :
- Une zone tampon le long de la route de la grande Ligne.

La digue 1 sera construite par déversement de la pierre dans l'eau. Par la suite, un mur de palplanches sera mis en place par battage à partir de la crête de la digue. L'excavation du fond de la REB sera faite à sec après la construction de la digue. Pour l'installation des équipements, il y aura excavation partielle de la digue du côté intérieur de la REB, découpage des palplanches et mises en place des équipements.

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

Environnement biophysique

Le réservoir est situé dans la zone de transition entre les basses terres du Saint-Laurent et les Appalaches. Avant son arrivée dans le réservoir Beaudet, la rivière Bulstrode s'écoule sur des terrains culminant à près de 138 m alors qu'à l'aval du barrage, les terrains s'élèvent à 130 m.

La majorité des terrains du secteur sont constitués de dépôts marins mis en place dans la mer Champlain et composés principalement de limon et de sable ; l'épaisseur des dépôts varie de 0,3 à 3 m et peut même atteindre plus de 5 m dans le réservoir. Les rives du réservoir sont végétalisées et ne présentent pas de signe d'érosion ; le tronçon de la rivière Bulstrode, tout juste en amont du réservoir, présente des talus actifs. Des analyses récentes (2014) des sédiments du réservoir indiquent qu'il n'y a aucune contrainte quant à la disposition des sédiments de dragage soit en eau douce ou sur la terre ferme.

Un relevé bathymétrique récent comparé avec les données antérieures indique que la profondeur d'eau du réservoir est très faible et qu'il y a dans le réservoir des zones d'érosion et d'accumulation. Les zones d'érosion s'amenuisent avec le temps au profit des zones d'accumulation qui prennent de l'expansion. En 2014, l'érosion se concentre principalement en bordure des berges et dans l'ancien chenal de la rivière. L'accumulation se fait dans la partie amont et central du réservoir et forme un delta fluvial où l'on retrouve des accumulations pouvant atteindre 3,5 m. Depuis la création du réservoir, il y a accumulation constante de sédiment soit environ 16 000 m³/an, ce qui représente une perte de volume de 1 % par année.

Les niveaux maximums journaliers du réservoir – 130,0 à 130,4 m – sont atteints de la mi-mars à la mi-avril ce qui correspond aux crues printanières. La période hivernale de novembre à la mi-février, est propice aux bas niveaux d'eau observés 126,8 m. On observe également des bas niveaux du réservoir de la fin août à la mi-septembre.

À la sortie du barrage, le débit moyen en étiage est de l'ordre de 1,0 m³/s alors qu'en période de crue, il est de 65 m³/s ; le débit module est de 8,41 m³/s. Le débit maximum journalier a été de 263 m³/s (débit instantané maximum de 394 m³/s) alors que le débit minimum journalier a été de l'ordre de 0,020 m³/s. En période printanière, certains secteurs en amont du réservoir peuvent être inondés en raison des glaces.

Le projet est compris dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul. Dans le secteur nord-ouest du réservoir se rencontre une plantation de pins rouges. Le secteur adjacent au nord, présente une végétation arborescente constituée essentiellement de sapins baumiers, d'épinettes de Norvège, d'érables rouges, de peupliers faux-trembles, de peupliers à grandes dents, de bouleaux à papier, de bouleaux gris, de quelques individus d'orme d'Amérique, de némopanthes mucronés et de cerisiers tardifs.

Les macrophytes à feuilles submergées et flottantes identifiés lors de la campagne de terrain 2014 et des études antérieures sont : potamot à feuilles, potamot perfolié, myriophylle, vallisnérie, élodée du Canada, Potamot crispé, potamot gramoïde et renouée amphibia. La colonisation des macrophytes est limitée à une profondeur de - 1,6 m ; la lumière est le principal facteur limitatif.

Selon le MDDELCC, il n'y a aucune mention pour le secteur d'espèces floristiques rares, menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées et le potentiel de la présence de telle espèce dans le secteur immédiat du réservoir Beaudet est considéré faible.

La faune et les habitats sont affectés par la proximité de la grande concentration humaine que constitue Victoriaville. Le secteur sud-est voisin du réservoir présente un caractère urbanisé alors qu'une grande proportion du territoire voisin, situé au nord-ouest, est utilisée pour l'agriculture. Le couvert forestier est sensiblement limité aux abords du réservoir, à la bande riveraine de la rivière Bulstrode et à quelques îlots forestiers des milieux urbains et agricoles adjacents constituant des habitats limités particulièrement pour la grande faune et les espèces forestières.

La petite faune présente sur le territoire est composée de la gélinotte huppée, du lièvre d'Amérique et de la bécasse d'Amérique.

Le secteur présente peu d'habitats particulièrement favorables aux salamandres, mais offre des habitats de bon potentiel pour les espèces de reptiles et d'anoures.

Le réservoir Beaudet figure parmi les meilleurs endroits au Québec pour observer les oiseaux. Ce site permet l'observation d'environ 200 espèces d'oiseaux principalement lors des périodes de migration. Le réservoir Beaudet est un lieu de rassemblement d'oiseaux marins et de sauvagine: le Goéland à bec cerclé, le Goéland argenté et la Grande oie des neiges pour laquelle on dénombre jusqu'à 100 000 individus à l'automne. Il y aurait également dans le secteur du réservoir deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables – le Grèbe jougris et la Buse à épauvette.

En 1979 on retrouvait dans le réservoir Beaudet les espèces de poisson suivantes : l'Ouitouche, le Mené paille, le Bec-de-lièvre, le Meunier noir, le Crapet de roche, le Raseaux-de-terre-noire et la Barbotte brune. Des pêcheurs indiquent la présence également du Crapet soleil, de l'Achigan et rarement la Truite.

Selon les paramètres – phosphores total, chlorophylle *a* et la transparence – le réservoir Beaudet est classifié comme eutrophe.

Environnement humain

La Ville de Victoriaville est issue de la fusion des villes de Victoriaville et d'Arthabaska et de la municipalité de Sainte-Victoire-d'Arthabaska. Victoriaville fait partie de la MRC d'Arthabaska qui fait partie de la région administrative du Centre-du-Québec. Le réservoir est situé à l'intérieur du périmètre d'urbanisation de la Ville de Victoriaville dans une zone publique. Le réservoir est bordé par le boulevard Industriel, qui dessert le parc industriel de Victoriaville, au sud et par le rang de la

Pointe Beaudet au nord. Au nord du réservoir, le territoire est principalement agricole.

La population de la Ville atteint plus de 45 000 habitants et se caractérise, comme le reste du Québec, par un vieillissement.

L'agriculture représente une activité dominante sur le territoire de la MRC d'Arthabaska ; la région fournit 40 % de la production laitière de tout le Québec. La Ville de Victoriaville se caractérise par l'importance de son secteur manufacturier qui occupe plus de 30 % de la main d'œuvre. Le secteur manufacturier compte 150 industries donnant de l'emploi à près de 4000 personnes principalement dans les secteurs du meuble, du papier, de l'agroalimentaire, des produits métalliques et de la machinerie. Le parc industriel est localisé en bordure du réservoir Beaudet du côté sud.

Le réservoir Beaudet fait partie d'un parc urbain municipal dans lequel on peut pratiquer des activités nautiques (canot, pédalo etc.).

La prise d'eau qui alimente l'usine de filtration de la Ville est installée de la partie sud du réservoir, tout près du boulevard industriel. Cette usine dessert approximativement 50 % de la population de la Ville ; l'autre moitié est desservie par des puits profonds. La compagnie Lanctantia possède également une prise d'eau dans le réservoir.

Contraintes à la réalisation du projet

Il n'y a pas de contrainte ou de sensibilité particulière qui pourrait empêcher la réalisation du projet. Des autorisations devront être obtenues des organismes provinciaux et fédéraux pour réaliser les travaux.

9. Principaux impacts appréhendés

Les principaux impacts appréhendés sont liés aux travaux de dragage et la disposition des sédiments, et à la construction des ouvrages et infrastructures.

La méthode proposée pour effectuer le dragage et la turbidité engendrée qui sera très localisée aura très peu d'impact négatif sur la qualité de l'eau.

Les résultats du dragage et l'augmentation de la tranche d'eau devraient abaisser légèrement la température de l'eau durant la saison estivale et ainsi en améliorer la qualité de l'eau en général.

L'aménagement en zone humide de l'une des zones de disposition des déblais de dragage représente un élément intéressant du projet.

Le dragage permettra aussi d'éliminer une partie des plantes aquatiques dans un secteur, offrant ainsi un environnement plus intéressant pour des activités nautiques légères.

Le dragage ne devrait pas affecter outre mesure les oies qui s'adaptent généralement bien à la présence de l'homme.

La construction des digues entraînera la circulation de camions pour le matériel des digues et des inconvénients lié au bruit et à la vibration lors de la mise en place par battage des palplanches.

10. Calendrier de réalisation du projet

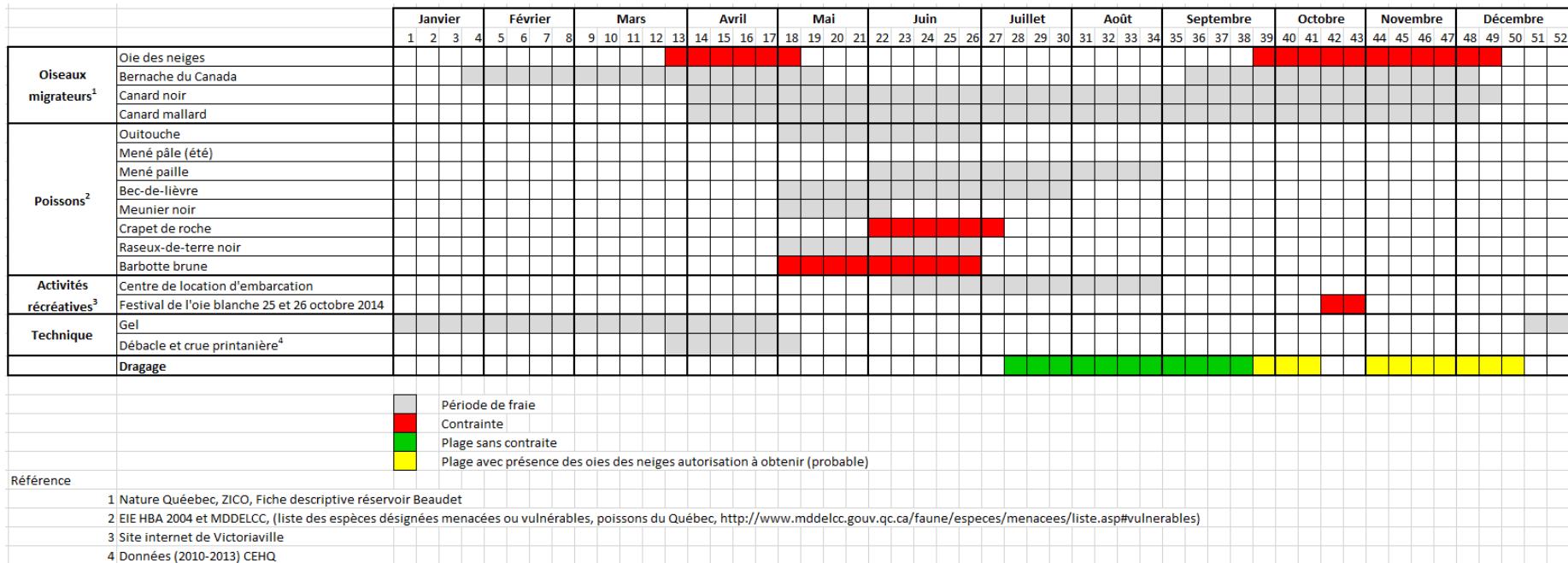
Le calendrier des travaux doit tenir compte des contraintes :

- environnementales :
 - oiseaux migrateurs,
 - poissons,
 - activités récréatives ;
- techniques :
 - gel,
 - débâcle et crue printanière.

La page suivante présente un tableau des périodes annuelles de restrictions et les périodes favorables pour les travaux.

Un deuxième tableau présente un échéancier indicatif de l'étalement dans le temps du projet technique. En fonction des contraintes techniques et environnementales, les travaux de dragage devront être étalés sur une période d'environ deux ans.

Contraintes au dragage



Échéancier indicatif

11. Phases ultérieures et projets connexes

Pour maintenir la qualité de l'eau du réservoir, du dragage annuel est prévu pour retirer les apports annuels de 16 000 m³.

Le parc du réservoir Beaudet fait partie des quatre principaux parcs urbains de la Ville de Victoriaville : Terre-des-Jeunes, du Boisé-des-frères, Mont Arthabaska et du réservoir Beaudet. Associé au projet technique, un projet d'aménagement est présenté dans *l'Étude de restauration du réservoir Beaudet*. Le volet aménagement est présenté en deux séquences de réalisation. La première regroupe des interventions liées à l'intégration paysagère et environnementale des ouvrages. La seconde séquence présente une vision à long terme pour tout le territoire du réservoir Beaudet. C'est une vision d'un projet qui fait appel à la mise en valeur de la thématique de l'eau, la mise en valeur récrétouristique des attraits du site et une intégration urbanistique au contexte urbain environnant.

L'aménagement du parc urbain offrant des activités éducatives, récréatives et ludiques vise :

- la restauration paysagère des digues et des zones de disposition ;
- la protection et la création d'écosystèmes et d'habitats fauniques ;
- la sensibilisation du visiteur au développement durable et de la protection de la ressource EAU ;
- des opportunités de récréation axée sur l'eau.

Le concept de ces aménagements n'a pas encore été approuvé par la Ville.

12. Modalités de consultation du public

Il y a déjà eu plusieurs séances d'information et de consultations publiques lors des études antérieures dont la dernière date de 2004. Dans un cadre de transparence, la Ville désire informer la population et consulter les parties intéressées.

Il est prévu qu'au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement de faire des séances d'information et de consultation des parties intéressées au dossier technique. Une liste des parties invitées et un calendrier seront préparés ultérieurement.

13. Remarques

Plusieurs études ont été réalisées sur le bassin versant de la rivière Bulstrode afin de comprendre la nature et l'origine des sédiments entrant dans le réservoir Beaudet.

- Barrage Beaudet, Plan de gestion des eaux de retenues (Centre d'expertise hydrique du Québec 2008) ;

- Programme de détermination des cotes de crues de récurrence de 20 ans et de 100 ans (PDCC), rivière Bulstrode, Ville de Victoriaville (Centre d'expertise hydrique du Québec 2004)
- Étude des problèmes liés aux algues et aux macrophytes dans le réservoir Beaudet (Roche, 1995) ;
- Réaménagement du réservoir Beaudet, Étude d'impact sur l'environnement (HBA, 2003) ;
- Caractérisation des sédiments, Réservoir Beaudet (Shermon, 2004) ;
- Barrage Beaudet, Plan de gestion des eaux retenues (CEHQ, 2008) ;
- Études et documents produits dans le cadre de la gestion du bassin versant de la rivière Nicolet :
 - Guide de bonne pratique pour les riverains - protection de la rivière Bulstrode, (Hamel, S. 2015 à venir).
 - Étude de restauration du réservoir Beaudet. (Projet de dragage). (Lemay+DAA et SMi, 2015),
 - Revue de littérature : Rétribution des biens environnementaux et enchères inversées. (Municonseil avocats, 2014),
 - Projet de la rivière Bulstrode – Dynamique sédimentaire. 2014. (MCR Procédés et Technologies, 2014),
 - Estimation des coûts des travaux de réfection dans la portion forestière du bassin versant de la rivière Bulstrode (COPERNIC, 2014),
 - Résultats du programme de caractérisation de la rivière Bulstrode et du réservoir Beaudet pour 2013 (MCR Procédés et Technologies, 2014),
 - Planification du plan d'action pour la protection de la source d'eau potable (réservoir Beaudet) (COPERNIC, 2014),
 - Étude d'évaluation des travaux de restauration du bassin versant de la rivière Bulstrode en amont du réservoir Beaudet en milieu agricole (Groupe conseils agro Bois-Francs, 2014),
 - Le bassin versant du réservoir Beaudet : Un habitat pour la Salamandre pourpre. (Hamel, S. 2014),
 - Étude préliminaire de rejet des eaux pluviales de divers secteurs de la ville – Réservoir Beaudet. Évaluation des solutions pour améliorer la qualité des eaux pluviales en amont du réservoir Beaudet. (Les services EXP, 2014).
 - Le cadre juridique applicable au projet de réhabilitation environnementale de la rivière Bulstrode. (Municonseil avocats, 2014).
 - Le financement des projets de réhabilitation environnementale de la rivière Bulstrode. (Municonseil avocats, 2014),
 - Réservoir d'eau potable de Victoriaville – Atelier de réflexion et critères d'aménagement, vision future. Rapport Synthèse. (Groupe Rousseau Lefebvre, 2013),

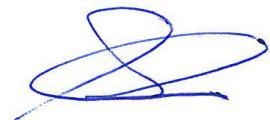
- Diagnostic du réservoir Beaudet et de son bassin versant (COPERNIC, 2013),
- Aspects réglementaires à court et long terme sur l'approvisionnement en eau de surface de Victoriaville (COPERNIC, 2013),
- Bilan hydrique d'approvisionnement en eau de surface du réservoir Beaudet entre 1975 et 2012 (COPERNIC, 2013),
- Portrait des sources de contamination du réservoir Beaudet dans le secteur urbain de Victoriaville (COPERNIC, 2013),
- Portrait final de l'environnement du réservoir Beaudet et de son bassin versant (COPERNIC, 2013),
- Évaluation de l'efficacité des mesures de consommation d'eau mises en place au cours des dernières années par la ville de Victoriaville (COPERNIC, 2013),
- Portrait des sources de contamination du réservoir Beaudet dans le secteur urbain de Victoriaville. (COPERNIC, 2013).
- Diagnostic forestier du bassin versant de la rivière Bulstrode (COPERNIC, 2012),
- Portrait d'érosion des traverses de cours d'eau dans le bassin versant de la rivière Bulstrode (COPERNIC, 2012),
- Analyse par photo-interprétation du segment central de la rivière et validation au terrain (COPERNIC, 2012),
- Portrait global de l'érosion et de la dynamique sédimentaire (COPERNIC, 2012),
- Identification des traces d'érosion dans le bassin versant de la rivière Bulstrode (COPERNIC, 2012),
- Inventaire piscicole des principaux tributaires de la rivière Bulstrode, été 2012. (Hamel, S. 2012),
- Portrait d'érosion des traverses de cours d'eau dans le bassin versant de la rivière Bulstrode (Agence forestière des Bois-Franc, 2012).
- Portrait préliminaire de la rivière Bulstrode en amont du réservoir Beaudet (COPERNIC, 2011).

Ces études ont permis préparer des programmes de contrôle de l'érosion en amont et d'amélioration de la qualité de l'eau. Certains travaux de stabilisation et de protection des berges sur la rivière Bulstrode ont déjà été réalisés en amont du réservoir et d'autres débuteront en 2017. Le secteur forestier en amont a été sensibilisé au problème d'érosion lors des travaux d'aménagement des chemins d'accès et lors des travaux de coupe de bois et de plantation. Le secteur agricole a été sensibilisé sur la gestion des lisiers, l'utilisation des engrais et l'aménagement des fossés de drainage.

Nonobstant, les travaux dans le réservoir Beaudet sont quand même nécessaires pour assurer la qualité et la quantité d'eau brute pour répondre aux besoins de la population grandissante de la ville de Victoriaville.

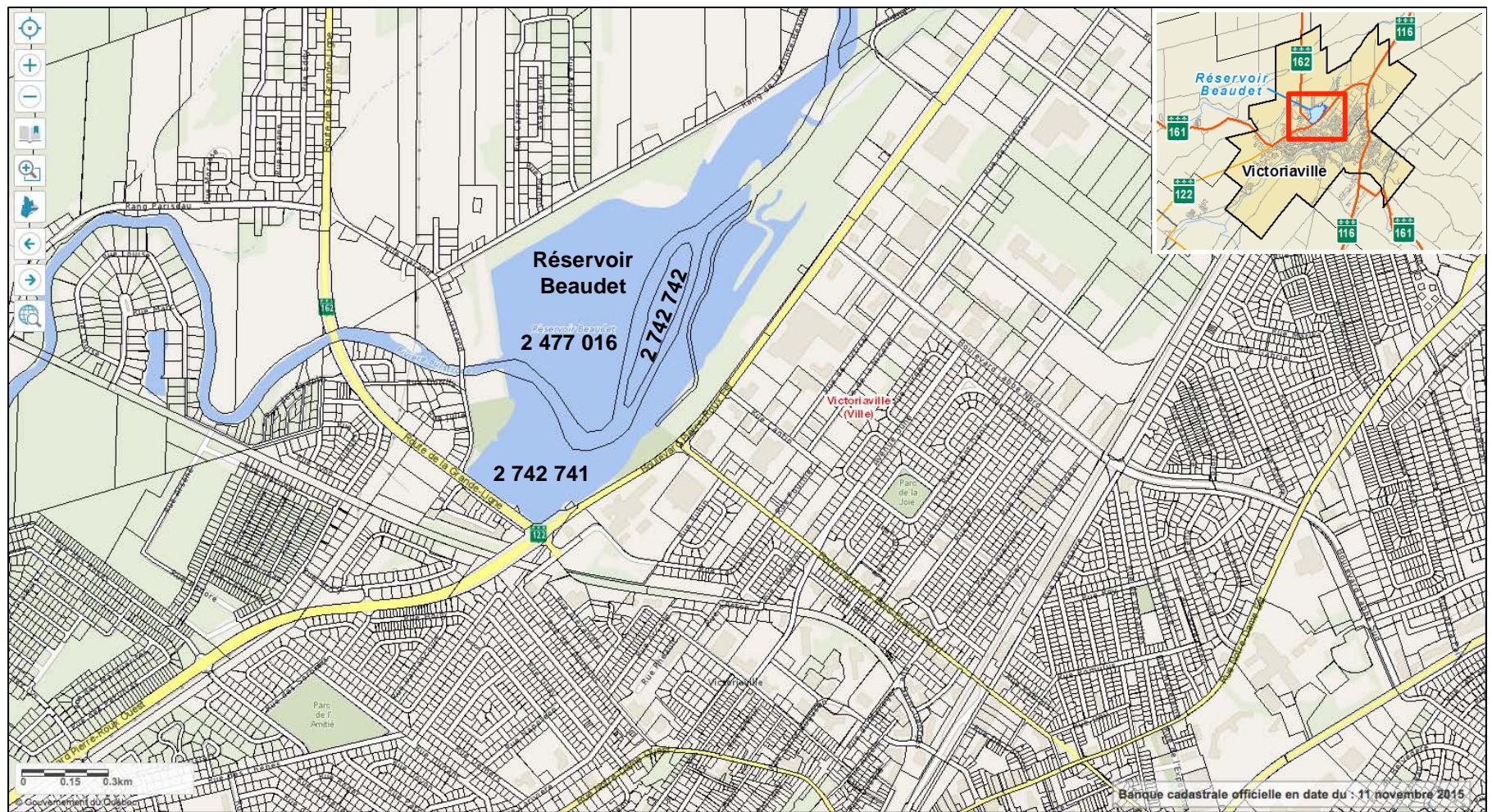
Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts autant que je sache.

Signé le 30e jour de novembre 2015 à Victoriaville



Serge Cyr, directeur
Service de l'environnement
Ville de Victoriaville

Annexe 1 : Localisation du Réservoir Beaudet et numéro de lot



Annexe 3 : Principaux éléments du concept technique

