

Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard

Évaluation environnementale

Version finale

Juillet 2018

Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard

Évaluation environnementale

Version finale

**Hydro-Québec Production
Juillet 2018**

La présente étude a été réalisée par Englobe avec la collaboration d'Hydro-Québec.

Table des matières

1	Mise en contexte	1
2	Variantes et solutions retenues	3
3	Description du projet	5
3.1	Localisation des activités projetées.....	5
3.2	Description technique	9
3.2.1	Investigations géologiques et géotechniques	9
3.2.2	Coupes typiques	9
4	Méthodes de construction	11
4.1	Activités préparatoires	11
4.2	Accès et mise en place des matériaux.....	12
4.2.1	Secteur de l'école Sophie-Barat	12
4.2.2	Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay	15
4.2.3	Secteur des Sœurs de Miséricorde.....	17
4.3	Calendrier de réalisation	18
5	Description et analyse du milieu.....	19
5.1	Zone d'étude	19
5.2	Approche méthodologique d'inventaire	19
5.3	Participation publique	20
5.4	Description du milieu physique	21
5.4.1	Caractéristiques du bassin versant.....	21
5.4.2	Débits	22
5.4.3	Niveaux d'exploitation de la centrale de la Rivière-des-Prairies	23
5.4.4	Profondeurs d'eau	24
5.4.5	Conditions d'écoulement.....	24
5.4.6	Régime des glaces	25
5.4.7	Qualité des sédiments.....	29
5.5	Description du milieu biologique	29
5.5.1	Milieu terrestre	29
5.5.1.1	Informations existantes.....	29
5.5.1.2	Faune	33
5.5.1.3	Flore.....	35
5.5.2	Milieu aquatique.....	38
5.5.2.1	Informations existantes.....	38
5.5.2.2	Habitat du poisson et végétation aquatique	39
5.6	Description du milieu humain.....	40
5.6.1	Cadre administratif.....	40
5.6.1.1	Gouvernance territoriale	41
5.6.2	Portrait socio-économique.....	41

5.6.3	Affectation du territoire	43
5.6.3.1	Utilisation du sol	43
5.6.4	Infrastructures et services	46
5.6.5	Activités récréatives et événements	48
5.6.6	Patrimoine et archéologie	50
5.6.7	Paysage	51
6	Démarche d'évaluation environnementale	53
6.1	Mesures d'atténuation	53
6.1.1	Mesures d'atténuation courantes	53
6.1.2	Mesures d'atténuation particulières	54
6.2	Sources d'impacts	54
6.2.1	Aménagement des accès	54
6.2.2	Coupe d'arbres et élagage	54
6.2.3	Mise en place des installations de chantier	55
6.2.4	Transport et circulation	55
6.2.5	Mise en place de l'enrochement	55
6.2.6	Remise en état des lieux	55
6.2.7	Échéancier des travaux	56
6.3	Éléments sensibles	56
7	Impacts et mesures d'atténuation	57
7.1	Impact sur le milieu physique	57
7.1.1	Sol	57
7.1.2	Qualité de l'eau	58
7.1.3	Sédimentologie et qualité des sédiments	59
7.1.4	Nature des berges	60
7.1.5	Régime des glaces	60
7.2	Impact sur le milieu biologique	61
7.2.1	Végétation terrestre et espèces floristiques à statut particulier	61
7.2.1.1	Végétation terrestre	61
7.2.1.2	Espèces floristiques à statut particulier	63
7.2.2	Végétation littorale et aquatique	63
7.2.3	Faune et espèces fauniques à statut particulier	65
7.2.3.1	Poissons	65
7.2.3.2	Mammifères et espèces fauniques à statut particulier	66
7.3	Impacts sur le milieu humain	67
7.3.1	Qualité de vie	67
7.3.1.1	Qualité de l'air	67
7.3.1.2	Environnement sonore	67
7.3.1.3	Sécurité de la population	68

7.3.2	Réseau routier, circulation, mobilier et équipements urbains	69
7.3.3	Activités récréatives et événements	73
7.3.4	Patrimoine et archéologie	74
7.3.5	Paysage	75
7.4	Surveillance et suivi des travaux	75
8	Bibliographie	77

Tableaux

Tableau 5–1	: Niveaux maximums atteints au mur selon les différentes crues	23
Tableau 5–2	: Espèces fauniques à statut particulier pouvant être présentes dans la zone d'étude (CPDNQ, 2017)	34
Tableau 5–3	: Espèces floristiques à statut particulier pouvant être retrouvées dans la zone d'étude (CDPNQ, 2017)	35
Tableau 5–4	: Espèces d'arbres avec un DHP > 0,1 m identifié dans les trois secteurs ciblés par les travaux d'aménagement	37
Tableau 5–5	: Caractéristiques des différents tronçons au barrage Simon-Sicard et potentiel de l'habitat pour les poissons d'eaux calmes et les cyprinidés en 2017	39
Tableau 5–6	: Populations et superficie des arrondissements recoupés par la zone d'étude	42
Tableau 5–7	: Statistiques économiques des arrondissements recoupés par la zone d'étude et à l'échelle provinciale à titre comparatif pour l'année 2016	42
Tableau 5–8	: Grandes catégories d'affectation du sol de la zone d'étude – SAD de Montréal	43
Tableau 5–9	: Grande catégorie d'affectation du sol de la zone d'étude – SADR de Laval	43
Tableau 5–10	: Circuits d'autobus de la Société des transports de Montréal (STM) dans la zone d'étude	47
Tableau 7–1	: Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – École Sophie-Barat	61
Tableau 7–2	: Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – Résidence Berthiaume-Du Tremblay	62
Tableau 7–3	: Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – Sœurs de Miséricorde	62
Tableau 7–4	: Pertes permanentes et temporaires en milieu hydrique avec ou sans végétation aquatique dans les trois zones prioritaires de travaux	64

Figures

Figure 4-1 : Vue en plan de l'accès n° 1 – Secteur de l'école Sophie-Barat.....	13
Figure 4-2 : Emplacement de l'accès n° 1 – Secteur de l'école Sophie-Barat	13
Figure 4-3 : Vue en plan de l'accès n° 2 – Secteur de l'école Sophie-Barat.....	14
Figure 4-4 : Emplacement de l'accès n° 2 – Secteur de l'école Sophie-Barat	14
Figure 4-5 : Vue en plan de l'accès n° 3 situé sur le terrain des Frères de Saint- Gabriel – Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay	16
Figure 4-6 : Emplacement de l'accès n° 3 situé sur le terrain des Frères de Saint- Gabriel – Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay	16
Figure 4-7 : Vue en plan de l'accès n° 5 par la marina Commodore – Secteur des Sœurs de Miséricorde.....	18
Figure 5-1 : Schéma hydrique des embranchements de la rivière des Outaouais	21
Figure 5-2 : Bassin versant de la rivière des Outaouais	22

Cartes

Carte 3-1 : Situation du projet.....	6
Carte 3-2 : Zones prioritaires et servitudes	7
Carte 5-1 : Conditions d'écoulement dans le secteur du barrage Simon-Sicard à un débit moyen du mois d'août et lors d'une crue à récurrence de 20 ans.....	27
Carte 5-2 : Données existantes sur les milieux naturel et humain	31
Carte 7-1 : Vue d'ensemble des trajets entrants des camions	70
Carte 7-2 : Vue d'ensemble des trajets sortants des camions	71

Annexes

A	Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon Sicard – Présentation des solutions envisagées
B	Figures et croquis
C	Atlas cartographique
D	Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)
E	Informations provenant de la banque de données ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec)
F	Clauses environnementales normalisées
G	Aménagements compensatoires potentiels en milieu aquatique

1 Mise en contexte

Hydro-Québec doit réaliser des travaux de stabilisation du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard. En effet, il est possible d'observer une inclinaison du mur en béton vers la rivière ainsi que la présence de plusieurs fissures et cassures dans le béton. Le déplacement de la partie supérieure du mur vers la rivière augmente d'année en année. Ces déplacements sont observés malgré des travaux de remblayage en amont effectués en 1980 (secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay) et des travaux d'ancrages effectués en 2009 (secteurs des Sœurs de Miséricorde et de l'école Sophie-Barat).

Hydro-Québec s'est engagée, auprès de la Direction de la sécurité des barrages (DSB), à sécuriser le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard dans les secteurs à risque de basculement vers la rivière au plus tard le 30 novembre 2018. Par ailleurs, à la suite d'une demande d'Hydro-Québec, la DSB émettait le 5 juin 2018 un avis de non-assujettissement de la section du mur de soutènement située dans le secteur de l'école Sophie-Barat, de telle sorte que cette section n'est plus considérée comme un barrage au sens de la Loi sur la sécurité des barrages (LSB). La présente évaluation environnementale pourra être modifiée de manière à intégrer, le cas échéant, les modifications apportées au projet. Il est également possible que les impacts présentés soient révisés, notamment les impacts sur le milieu hydrique.

En 2018, les travaux consistent à mettre en place un remblai en enrochement en amont du mur, de manière à consolider les sols en place et à stabiliser le mur temporairement. En 2019, la deuxième étape consistera à profiler le remblai final en enrochement afin d'assurer une stabilité permanente. Il n'y aura aucune d'excavation dans le lit de la rivière. La présente évaluation environnementale décrit les impacts de la phase 1 des travaux de stabilisation du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard. Elle ne concerne que les impacts durant la phase 1 de construction (travaux à réaliser en 2018). L'étape de construction n° 2 est présentée à titre indicatif, car elle fera l'objet d'une seconde autorisation, en janvier 2019.

2 Variantes et solutions retenues

Le projet a pour objectif de consolider un mur de soutènement qui borde en partie la rivière des Prairies, sur la rive de l'île de Montréal, et déborde sur le lit du cours d'eau. Il est donc impossible, peu importe la variante étudiée, d'éviter les pertes de milieux hydriques. La solution retenue intègre dans sa conception des mesures afin de minimiser les impacts sur le milieu hydrique.

La solution, qui consiste à aménager un remblai d'enrochement devant le mur, à l'amont dans le milieu hydrique, repose sur deux impératifs :

- Les travaux doivent être réalisés sans délai et aucune autre solution ne permet de les réaliser aussi rapidement;
- Toutes les solutions envisageant la reconstruction du mur sur le milieu terrestre requièrent l'acquisition de nouveaux droits et dans les trois secteurs prioritaires, l'acquisition de droits s'avère impossible : les trois secteurs sont actuellement utilisés ou occupés par des immeubles ne pouvant être déplacés.

Un document intitulé *Centrale de la Rivière-des-Prairies – Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard – Présentation des solutions envisagées, Version préliminaire, HQIÉSP, Mai 2018* est fourni à l'annexe A de la présente évaluation environnementale. Il a pour objet de présenter certaines variantes du projet de réfection en fonction des avantages, des inconvénients et de l'estimation des coûts. Force est de conclure que la reconstruction du mur dans l'emprise existante n'est pas envisageable compte tenu du manque d'espace et des critères de conception contemporains auxquels l'ouvrage est soumis. De plus, la solution retenue demeure la moins coûteuse.

3 Description du projet

3.1 Localisation des activités projetées

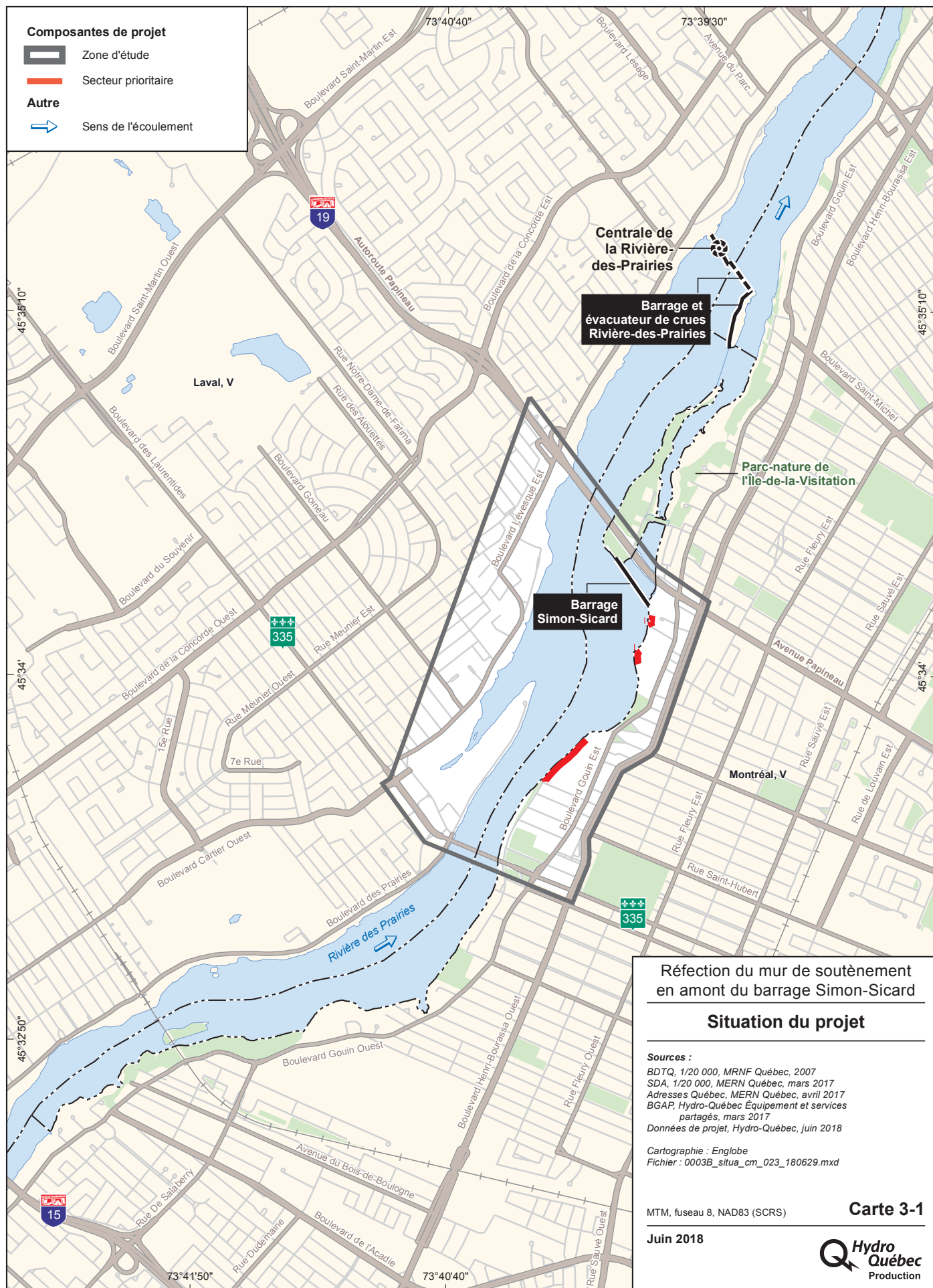
Le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard fait partie de la centrale de la Rivière-des-Prairies (carte 3-1). Le barrage Simon-Sicard est situé dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, juste en amont du pont Papineau-Leblanc; il relie la pointe amont du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation, sur l'île de Montréal. Le mur de soutènement est donc situé en amont du barrage Simon-Sicard et longe la rive de la rivière des Prairies du côté de l'île de Montréal sur 1,3 km, entre le barrage et la limite ouest du terrain de l'école Sophie-Barat.

Ce projet de réhabilitation du mur de soutènement se caractérise par le fait qu'il sera réalisé dans un milieu très urbanisé.

Les travaux prioritaires visent à stabiliser le mur de soutènement sur un total de 570 m, et ce, dans les trois secteurs suivants (carte 3-2) :

- Secteur de l'école Sophie-Barat;
- Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay;
- Secteur des Sœurs de Miséricorde.

Les secteurs de la résidence Berthiaume-Du Tremblay et des Sœurs de Miséricorde font partie intégrante du barrage. Par contre, et ce depuis le 5 juin 2018, le secteur de l'école Sophie-Barat n'est plus considéré comme un barrage au sens de la Loi sur la sécurité des barrages. Conséquemment, cette section du mur n'a plus comme fonction de contenir les eaux de la rivière à des fins énergétiques. Des travaux de réfection demeurent requis afin d'éviter que son affaissement cause des dommages aux propriétés riveraines.





3.2 Description technique

3.2.1 Investigations géologiques et géotechniques

Des matériaux très lâches à lâches (généralement des sols contaminés) ont été observés en rivière lors de sondages effectués en 2017 et 2018. Ces sols engendrent des difficultés particulières :

- La majeure partie de ces sédiments contient des concentrations de contaminants supérieures aux critères « B » du Guide d'intervention du MDDELCC et aux valeurs seuils de la concentration d'effets occasionnels (CEO) et de la concentration d'effets fréquents (CEF) des critères du Plan Saint-Laurent. En raison de ces concentrations et du fait qu'il n'existe pas de site de rejet en eau libre autorisé à proximité des secteurs, les sédiments ne seront pas excavés;
- Les sols ayant une prédominance en particules argileuses occasionnent un potentiel de tassement dans le temps (consolidation sous la nouvelle charge appliquée), en plus de ne pas posséder une résistance au cisaillement suffisante pour mettre en place un remblai final en une seule étape;
- Les sols ayant une prédominance en particules sableuses et silteuses occasionnent un potentiel de liquéfaction sous un chargement sismique.

Ces contraintes conditionnent les méthodes de construction. Ainsi, la conception doit être planifiée de manière à développer une coupe typique respectant les normes de sécurité énoncées par le Règlement sur la sécurité des barrages (RSB). Compte tenu de la déclassification (non-assujettissement) récente du mur dans le secteur de l'école Sophie-Barat, les critères de conception sont en réévaluation pour cette section du mur et les travaux pourraient être de moindre envergure.

3.2.2 Coupes typiques

Les travaux de réhabilitation requièrent la mise en place d'un remblai stabilisateur amont. Ce remblai est constitué d'enrochement généralement gradué entre 0 et 900 mm recouvert dans la partie supérieure de la face amont de l'ouvrage d'un perré de protection contre l'effet des vagues et des glaces. Les coupes typiques dans chaque secteur comprennent une berme stabilisatrice submergée en permanence constituée d'enrochement gradué entre 0 et 900 mm. Lorsque le pied du talus repose sur le mort-terrain, un enrochement de protection contre l'érosion est également requis.

Afin de limiter l'emprise en milieu hydrique, aucun matériau de transition ne sera mis en place entre les enrochements grossiers et le mur de béton existant.

Les figures illustrant les étapes de construction n^{os} 1 (remblai temporaire) et 2 (remblai définitif) ainsi que les vues en plan du remblai sont présentées à l'annexe B.1.

La description des coupes pour l'étape de construction n° 1 est la suivante :

- Un remblai de masse d'enrochements de zone 4A (0 à 700 mm) contre le mur de béton existant servant éventuellement de coussin de perré;
- Un remblai de masse d'enrochements de zone 3 (0 à 900 mm) dans l'emprise de la future berme submergée.

La description des coupes de l'étape de construction n° 2 est présentée ci-après à titre indicatif, car la coupe typique définitive sera optimisée et fera l'objet d'une seconde demande d'autorisation :

- Un perré composé de blocs d'enrochement de zones 4 (classes 1 [600 à 900 mm] et 2 [300 à 500 mm]) assurant la protection du talus exposé contre l'effet des vagues et des glaces;
- Un remblai de masse d'enrochements et de coussin de perré de zone 4A (0 à 700 mm) contre le mur de béton existant;
- Un remblai de masse d'enrochements de zone 3 (0 à 900 mm) pour la berme submergée.

Pour chacun des secteurs prioritaires, des croquis des coupes typiques pour les étapes de construction n^{os} 1 et 2 et une vue en plan sont présentés à l'annexe B.2.

Concernant le secteur de l'école Sophie-Barat, la coupe typique est susceptible d'être ajustée afin de tenir compte des nouveaux critères de conception en cours d'élaboration.

4 Méthodes de construction

En 2018, les travaux consistent à mettre en place un remblai stabilisateur en enrochement en amont du mur, de manière à consolider les sols en place et à stabiliser le mur temporairement. En 2019, la deuxième étape consistera à profiler le remblai final en enrochement afin d'assurer une stabilité permanente. Il n'y aura aucune excavation dans le lit de la rivière. Les méthodes de construction présentées ci-après sont celles envisagées pour l'étape de construction n° 1.

Deux méthodes seront possiblement utilisées afin d'exécuter les travaux. La première consiste à réaliser les travaux de mise en place de l'enrochement par les voies terrestres (côté de l'île de Montréal). La deuxième méthode consiste à transporter les matériaux par la voie navigable, puis à les mettre en place à l'aide d'un équipement sur barge. De l'avis d'Hydro-Québec, la méthode qui devrait être privilégiée par l'entrepreneur est la mise en place de l'enrochement par les voies terrestres.

4.1 Activités préparatoires

Des activités sur le milieu terrestre doivent être réalisées préalablement aux travaux dans le milieu hydrique, et ce, dans les trois secteurs prioritaires.

Ces activités consistent à :

- préparer les accès;
- couper les arbres dans l'aire de chantier;
- mettre les protections d'arbres à proximité du chantier;
- installer la protection des édicules de ventilation de la Société de Transport de Montréal (STM) dans le secteur de l'école Sophie-Barat;
- installer une protection temporaire pour le mur patrimonial au secteur de l'école Sophie-Barat;
- réaliser le déplacement temporaire de la piste cyclable.

Compte tenu que ces activités n'affecteront que le milieu terrestre et ne modifieront pas le milieu hydrique, Hydro-Québec planifie leur réalisation en septembre 2018 préalablement à l'obtention des autorisations gouvernementales.

4.2 Accès et mise en place des matériaux

Actuellement, Hydro-Québec possède des droits permettant notamment l'entretien et la réparation du mur de soutènement Simon-Sicard (carte 3-2).

Les cartes C-2 et C-3 de l'atlas fourni à l'annexe C présentent les accès afin d'exécuter les travaux pour chacun des sites prioritaires.

Le volume total de remblai pour la première étape de construction est de $\pm 54\,000\text{ m}^3$ et le nombre approximatif de voyages requis est de $\pm 5\,410$ pour la première étape. Le débit de circulation des camions est estimé à six camions/heure par secteur en moyenne, selon le type de camion utilisé, le moment de la journée et l'avancement des travaux. Les camions utilisés pourraient être des camions de 12 roues (capacité d'environ 20 tonnes) ou des semi-remorques à deux essieux (capacité d'environ 26 tonnes).

4.2.1 Secteur de l'école Sophie-Barat

Les accès prévus pour le secteur de l'école Sophie-Barat sont présentés à la carte C-2 de l'atlas (annexe C) et aux figures 4-1 à 4-4.

Dans le secteur de l'école Sophie-Barat, la longueur du mur à stabiliser est de 370 m. Les travaux peuvent s'exécuter par la rive, en considérant qu'il est possible de circuler par-dessus le toit du garage souterrain de la STM avec des équipements de terrassement. Ce dernier aspect doit être validé, mais, pour l'instant, aucune restriction n'a été considérée.

Les travaux de la première étape de construction consistent à déverser environ $21\,000\text{ m}^3$ d'enrochement ayant un diamètre maximum de 900 mm. Les matériaux sont déversés directement sur la jetée et poussés à l'aide d'un buteur. Les pentes utilisées dans l'ingénierie de cette étape de construction sont des pentes naturelles au repos s'établissant approximativement à 1,3 H : 1 V.

Dans ce secteur, Hydro-Québec possède une servitude de $\pm 10\text{ m}$ pour exécuter les travaux. Cependant, pour limiter les dommages dans le milieu, Hydro-Québec limitera l'emprise des travaux à 8 m.

Les matériaux arriveront par transport routier. Les équipements de terrassement et les camions de livraison des matériaux ne peuvent pas circuler aux abords du mur de soutènement, côté terrestre, tant que celui-ci ne sera pas stabilisé par le remblai amont projeté ou une jetée temporaire.

Figure 4-1 : Vue en plan de l'accès n° 1 – Secteur de l'école Sophie-Barat

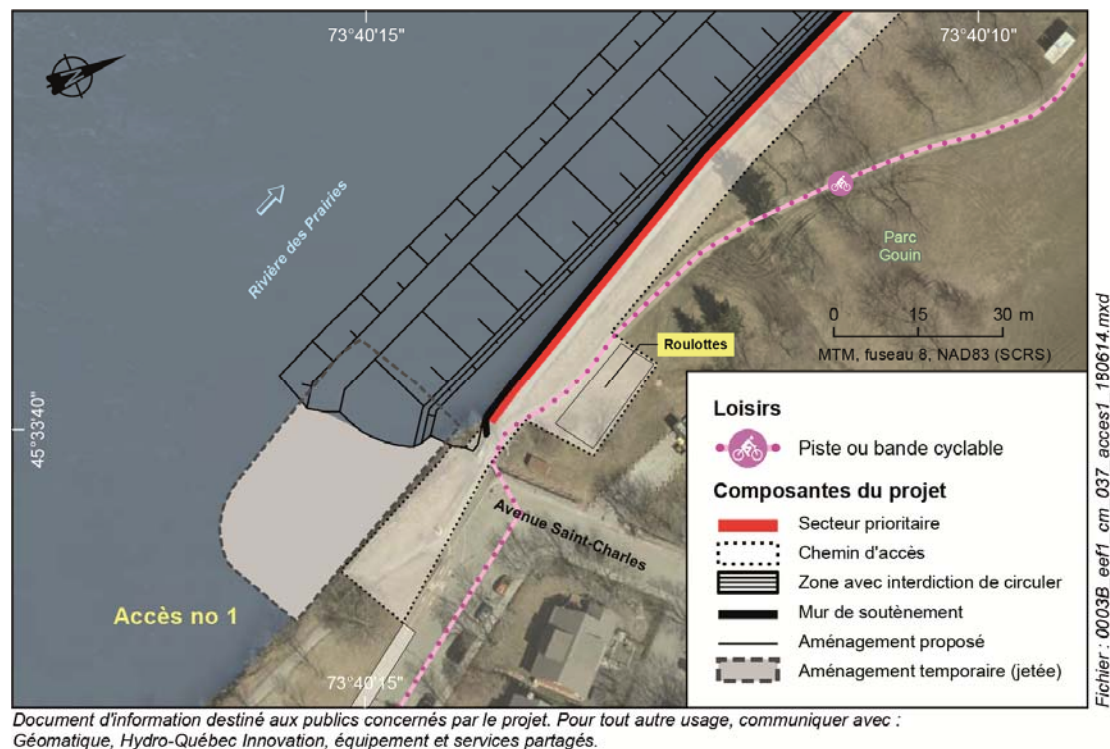


Figure 4-2 : Emplacement de l'accès n° 1 – Secteur de l'école Sophie-Barat



Figure 4-3 : Vue en plan de l'accès n° 2 – Secteur de l'école Sophie-Barat

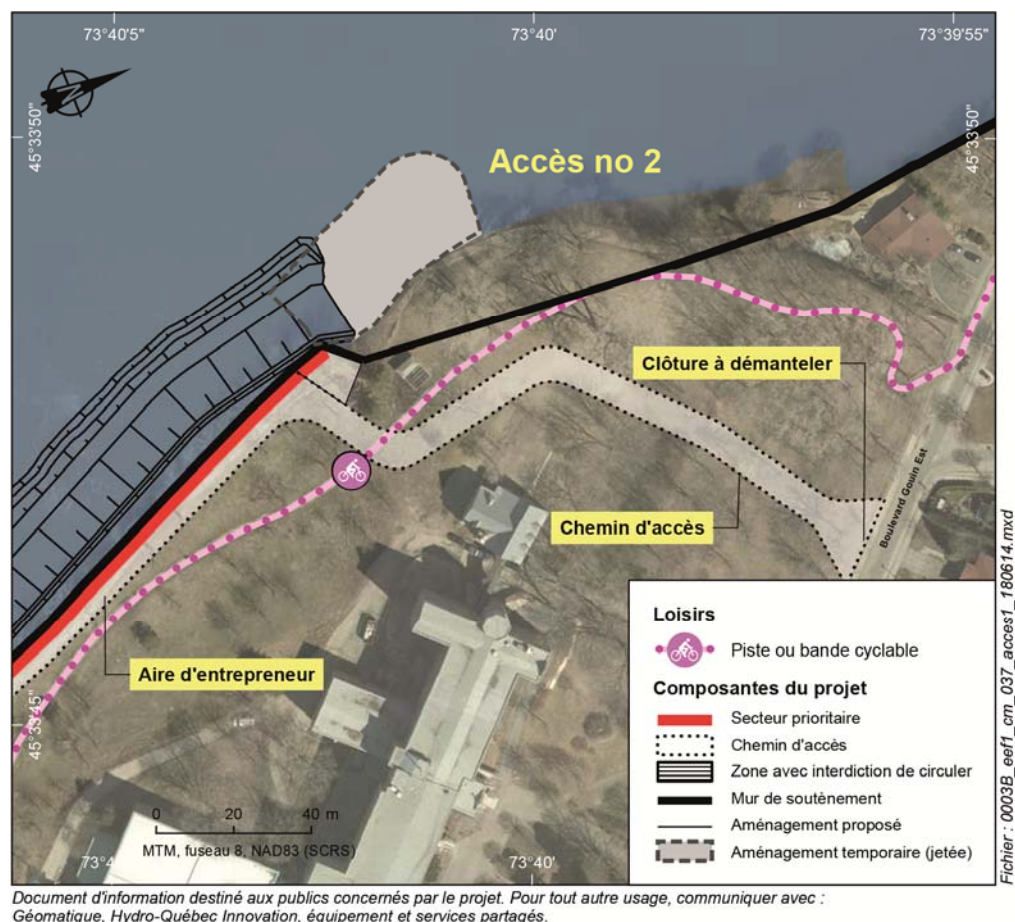


Figure 4-4 : Emplacement de l'accès n° 2 – Secteur de l'école Sophie-Barat



4.2.2 Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay

Dans le secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay, les travaux peuvent tous être exécutés par la rive. La longueur du mur à stabiliser est de 120 m.

Les travaux de la première étape de construction consistent à déverser environ 21 000 m³ d'enrochement ayant un diamètre maximum de 900 mm. Les matériaux sont déversés directement sur la jetée et mis en place à l'aide d'un buteur. Les pentes utilisées dans l'ingénierie de cette étape de construction sont des pentes naturelles au repos s'établissant approximativement à 1,3 H : 1 V.

Pour accéder à la zone des travaux, il faudra construire une jetée temporaire ayant une largeur en crête de l'ordre de 7 m. Cet accès se fera à partir du terrain des Frères de Saint-Gabriel (carte C-3 de l'annexe C et figures 4-5 et 4-6). La jetée devra être construite à l'aide d'une pelle mécanique ou autre équipement afin de ne pas induire de surcharge au mur de soutènement existant.

Il est interdit aux équipements de terrassement et aux camions de circuler aux abords d'une section du mur de soutènement qui n'est pas sécurisée par le remblai amont projeté ou par une jetée temporaire. Lorsque le mur sera stabilisé avec le remblai de la jetée, il sera possible de construire le reste du remblai à l'aide d'un buteur.

Dans ce secteur, Hydro-Québec détient une servitude de largeur variable pour exécuter les travaux. Cependant, pour limiter l'endommagement du terrain, l'emprise des travaux sera limitée à 7 m. Il faudra cependant couper quelques arbres afin de disposer d'une zone de circulation acceptable et sécuritaire.

Les matériaux arriveront par transport routier. Les camions utilisés pourraient être des camions de 12 roues (capacité d'environ 20 tonnes).

Figure 4-5 : Vue en plan de l'accès n° 3 situé sur le terrain des Frères de Saint-Gabriel – Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay

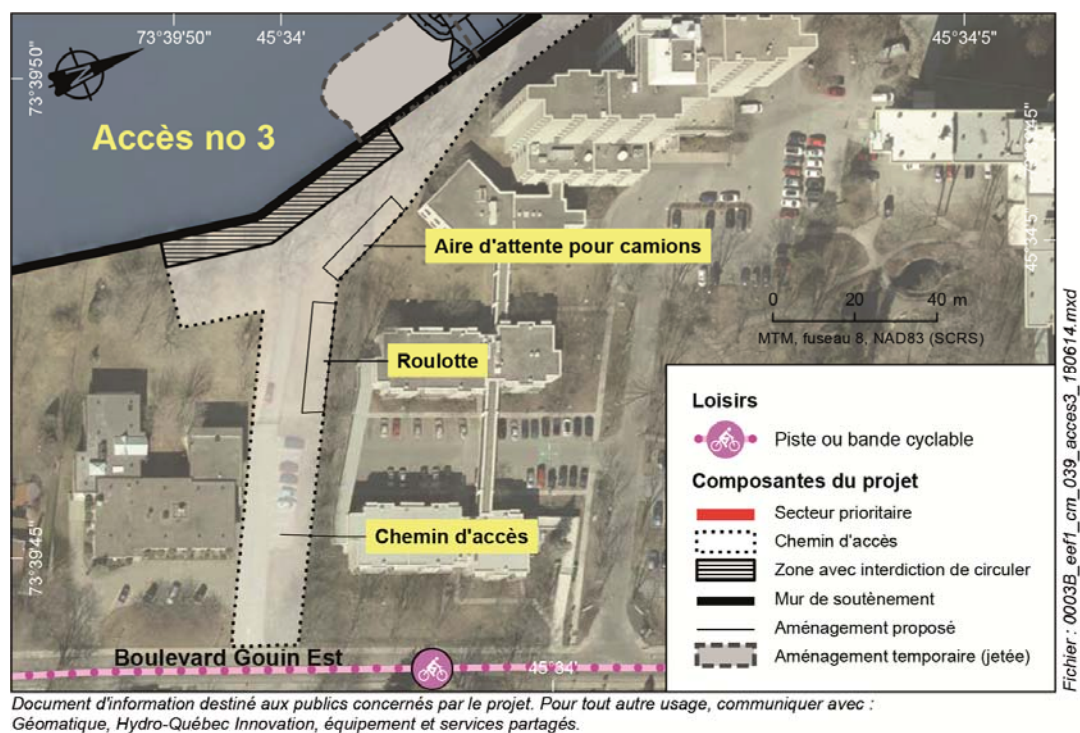


Figure 4-6 : Emplacement de l'accès n° 3 situé sur le terrain des Frères de Saint-Gabriel – Secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay



4.2.3 Secteur des Sœurs de Miséricorde

La longueur du mur à stabiliser dans le secteur des Sœurs de Miséricorde est de 80 m. Dans ce secteur, les sols existants dans l'emprise projetée du remblai stabilisateur amont sont très lâches et montrent généralement un comportement cohésif. Il est probable que l'entrepreneur doive effectuer les travaux de la première étape de construction au moyen d'une barge. Toutefois, d'autres méthodes de mise en place sont actuellement à l'étude et si elles sont jugées plus avantageuses, elles seront retenues. Le présent document sera alors modifié en conséquence. Toutefois, il faut préciser que les méthodes de travail interdiront toute circulation sur le terrain des Sœurs de Miséricorde pour des raisons de protection patrimoniale.

Les travaux consistent à installer 8 100 m³ d'enrochement ayant un diamètre maximum de 900 mm. Les matériaux pourront être déposés à l'aide d'une pelle mécanique.

Les matériaux arriveront par transport routier. Les camions utilisés pourraient être des camions de 12 roues (capacité d'environ 20 tonnes) ou des semi-remorques à deux essieux (capacité d'environ 26 tonnes). Les équipements de terrassement et les camions de livraison ne peuvent pas circuler aux abords du mur de soutènement, côté terrestre, comme mentionné précédemment. Conséquemment, une jetée temporaire devra être construite pour accéder à la zone des travaux.

Si des travaux sont réalisés par barges, ces dernières pourraient transiter de Laval vers Montréal. Un aménagement pourrait être nécessaire du côté de la marina Commodore afin de permettre le transbordement des matériaux granulaires de la terre aux barges. L'aménagement pourrait consister en une jetée temporaire, selon les profondeurs d'eau, avec ou sans l'utilisation d'une barge munie d'une rampe (figure 4-7).

Figure 4-7 : Vue en plan de l'accès n° 5 par la marina Commodore – Secteur des Sœurs de Miséricorde



4.3 Calendrier de réalisation

Le calendrier des travaux présentés concerne l'étape de construction n° 1. Des travaux préparatoires à l'extérieur du milieu hydrique devront être réalisés en septembre afin de pouvoir commencer les travaux de construction à la fin de septembre 2018. Cette première étape devrait se terminer en décembre 2018.

Comme mentionné précédemment, l'étape de construction n° 2 fera l'objet d'une seconde demande d'autorisation. Le début des travaux de cette seconde étape est prévu pour le printemps 2019.

5 Description et analyse du milieu

5.1 Zone d'étude

La zone d'étude s'étend sur deux régions administratives, Montréal (06) au sud et Laval (13) au nord, délimitées par la rivière des Prairies. Au sud de la rivière des Prairies, la zone d'étude occupe l'arrondissement d'Achets-Cartierville (agglomération de Montréal) et au nord de la rivière des Prairies, elle occupe trois quartiers de la ville de Laval, soit Laval-des-Rapides, Pont-Viau et Duvernay. Les trois secteurs de travaux prioritaires sont quant à eux situés sur la rive sud de la rivière des Prairies, du côté de l'île de Montréal, dans l'arrondissement d'Achets-Cartierville.

Plus spécifiquement, la zone d'étude couvre les rives gauche et droite de la rivière des Prairies. Elle débute 525 m à l'aval du pont Viau (route 335 vis-à-vis l'avenue Saint-Charles) jusqu'au pont Papineau-Leblanc (autoroute 19; carte 3-1).

Les limites de la zone d'étude ont été définies afin d'obtenir un portrait global des milieux naturel et humain entourant les zones du mur de soutènement faisant l'objet de la réfection.

5.2 Approche méthodologique d'inventaire

La description des éléments pertinents des milieux naturel et humain présents dans la zone d'étude s'est appuyée sur les données obtenues auprès de différents organismes ou ministères. Elles ont été analysées de manière à faire ressortir les éléments sensibles du milieu.

Les données sur les milieux naturel et humain proviennent principalement des bases de données et des organismes suivants : Base de données topographiques du Québec (BDTQ), Commission géologique du Canada, Communauté métropolitaine de Montréal (CMM), Hydro-Québec, ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), ministère de la Culture et des Communications (MCC), ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et Ville de Montréal. La liste complète des documents consultés est présentée au chapitre 8.

Des inventaires au terrain concernant le milieu naturel ont aussi été réalisés durant l'été 2017, ce qui a permis de compléter les données existantes nécessaires à la détermination des éléments sensibles et à l'analyse des impacts du projet. Une validation du recensement des espèces d'arbres présentes a été réalisée au niveau des accès prévus pour les travaux au printemps 2018.

5.3 Participation publique

Des rencontres ont eu lieu avec les partenaires du milieu en septembre 2017 ainsi qu'en mai et juin 2018 afin de présenter le projet et de recueillir leurs préoccupations. Ces rencontres ont également permis de mieux connaître le milieu récepteur et de bonifier la section de l'évaluation environnementale décrivant les composantes du milieu humain (section 5.6).

Les partenaires rencontrés sont les suivants :

- l'arrondissement d'Achimsic-Cartierville;
- la Ville de Montréal (ville centre);
- le Service des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal de la Ville de Montréal;
- les groupes environnementaux;
- la Division des transports actifs et collectifs de la Ville de Montréal;
- la Société de transport de Montréal (STM);
- la Commission scolaire de Montréal (CSDM) pour l'école Sophie-Barat;
- la résidence Berthiaume-Du Tremblay;
- le propriétaire du terrain des Sœurs de Miséricorde;
- la Société d'histoire d'Achimsic-Cartierville (SHAC).

Une activité porte ouverte a également été réalisée le 13 juin 2018 au pavillon du Parcours Gouin pour présenter l'état d'avancement du projet aux citoyens de l'arrondissement Achimsic-Cartierville et aux utilisateurs de la zone d'étude. Lors de cette porte ouverte, le projet a été présenté ainsi que l'ingénierie, les étapes de construction et les études environnementales. L'objectif principal de cet événement était de recueillir les commentaires et les préoccupations du public.

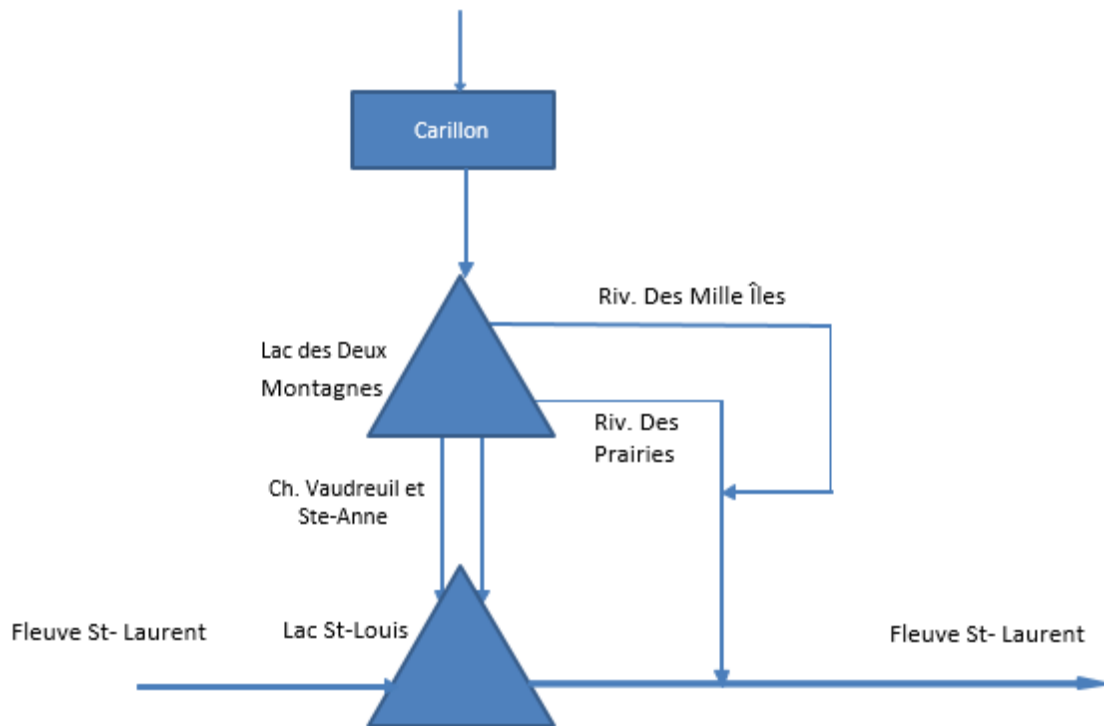
Les principales préoccupations exprimées sont liées à la sécurité du public et des usagers, au dérangement durant les travaux, au maintien des activités au terme des travaux, à la coupe d'arbres, au réaménagement le long du mur de soutènement et à l'archéologie. Somme toute, de la part de la population concernée par ces préoccupations, il se dégage de cette activité un sentiment de confiance auprès d'Hydro-Québec.

5.4 Description du milieu physique

5.4.1 Caractéristiques du bassin versant

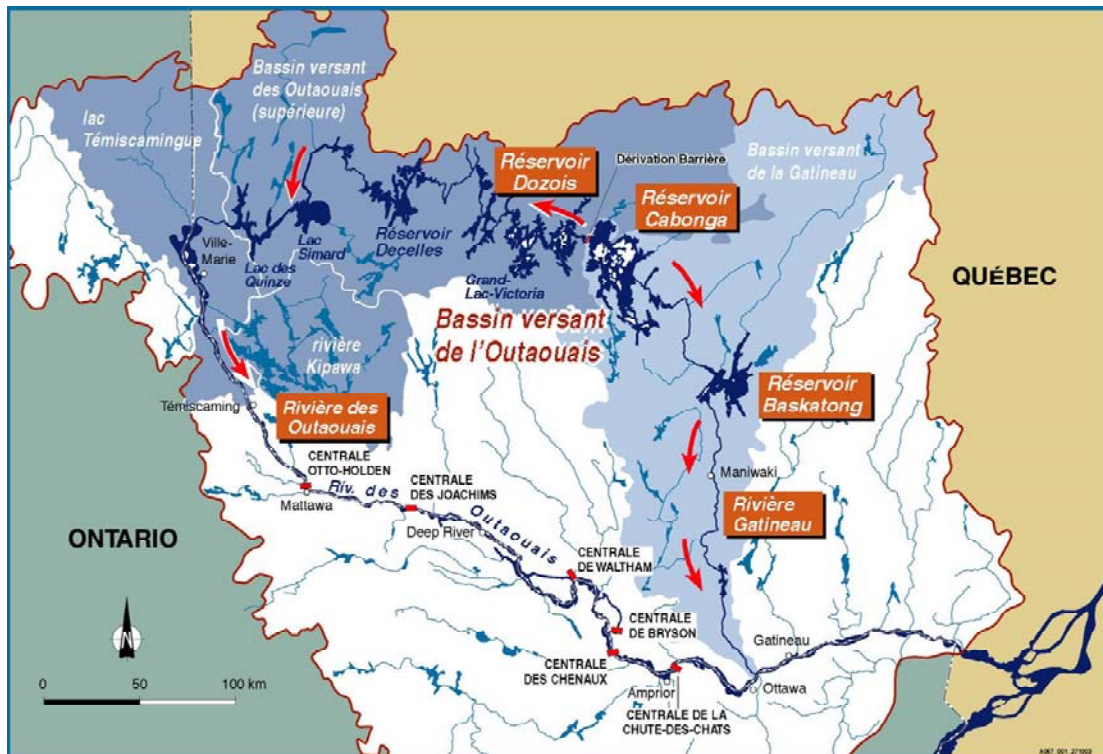
La rivière des Prairies fait partie du système hydrique de la rivière des Outaouais. Elle s'écoule entre l'île de Montréal et l'île Jésus, et constitue l'un des quatre exutoires par lesquels la rivière des Outaouais rejoint le fleuve Saint-Laurent (figure 5-1). En moyenne, la moitié du débit de l'Outaouais s'y écoule. Les autres exutoires sont la rivière des Mille Îles, au nord de l'île Jésus, ainsi que le chenal Vaudreuil et le chenal Sainte-Anne, s'écoulant de part et d'autre de l'île Perrot. Dans la rivière des Prairies, le régime des crues et la récession qui les suit dépendent donc fortement du régime de la rivière des Outaouais.

Figure 5-1 : Schéma hydrique des embranchements de la rivière des Outaouais



Le bassin versant de la rivière des Outaouais s'étend sur une superficie de 146 300 km², dont 65 % se trouve sur le territoire du Québec et 35 % en Ontario. Le bassin versant de l'Outaouais est relativement peu régularisé et les principaux réservoirs se trouvent tous dans la portion nord du bassin. La figure 5-2 montre la position des principaux réservoirs et permet de distinguer l'étendue non régularisée (illustrée en blanc). Étant donné que la centrale de la Rivière-des-Prairies est une centrale au fil de l'eau et que son réservoir est très petit, elle n'a aucune influence sur le débit qui s'y écoule.

Figure 5-2 : Bassin versant de la rivière des Outaouais



5.4.2 Débits

Au printemps, deux pointes de crue se présentent généralement. La première survient au moment de la fonte des neiges de la portion sud du bassin, non régularisée. Au cours des quinze dernières années, cette pointe de crue est survenue entre le 20 mars et le 2 mai.

Une seconde pointe de crue peut se manifester si une forte pluie survient après le remplissage des principaux réservoirs. Depuis les quinze dernières années, une seconde crue est survenue une année sur deux. Après la seconde pointe de crue, le débit diminue progressivement.

5.4.3 Niveaux d'exploitation de la centrale de la Rivière-des-Prairies

La centrale de la Rivière-des-Prairies est une centrale au fil de l'eau, ce qui signifie qu'elle ne possède pas de réservoir lui permettant d'emmagasiner les crues ou de soutenir les étiages. Les niveaux caractéristiques en amont de la centrale sont les suivants :

- Niveau maximal critique (N.M.C.) : 17,20 m
- Niveau maximal d'exploitation (N.M.E.) : 17,15 m
- Niveau minimum d'exploitation (N. Min. E.) (période de navigation) : 16,85 m

La centrale est exploitée la plupart du temps près de son niveau maximal d'exploitation, mais le bief amont est abaissé en période de forte crue afin de protéger contre les inondations le secteur du pont Bordeaux, situé à environ 6 km en amont de la centrale. Le niveau d'eau peut également être abaissé pour favoriser la réalisation de certains travaux municipaux, tout en demeurant au-dessus du niveau minimum d'exploitation en période de navigation et du minimum critique en période hivernale.

La crue de sécurité de l'aménagement est la crue maximale probable (5 660 m³/s) et elle peut être évacuée au niveau maximal d'exploitation (17,15 m).

Ce mode d'exploitation explique que le niveau d'eau varie très peu à l'emplacement du mur de soutènement. Par exemple, lors de la gestion de la crue 2017, le niveau d'eau à la centrale a été abaissé à partir du 6 mai, lorsque le débit atteignait 3 100 m³/s. Selon les résultats de modélisation hydraulique, le niveau atteignait 17,4 m au mur de soutènement. Selon ce mode d'exploitation, les niveaux maximums définis au tableau 5-1 sont susceptibles de survenir pour les différentes crues.

Tableau 5-1 : Niveaux maximums atteints au mur selon les différentes crues

Réurrence de la crue	Débit (m ³ /s)	Niveau d'eau à la centrale de la Rivière-des-Prairies (m)	Niveau d'eau au mur du barrage Simon-Sicard (m)
CMP	5 660	16,94	17,81
10 000	4 990	16,85	17,58
5 000	4 900	16,85	17,54
2 000	4 560	16,85	17,47
Maximum avant l'abaissement du niveau d'eau	3 100	17,15	17,42

5.4.4 Profondeurs d'eau

Selon les relevés bathymétriques réalisés en 2008 et 2017, et compte tenu du niveau moyen de 17,15 m vis-à-vis le mur de soutènement, la profondeur d'eau au pied des talus du remblai stabilisateur amont projeté serait :

- de 6 à 7 m dans le secteur de l'école Sophie-Barat;
- de 7 à 8 m dans le secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay;
- de 5 m dans le secteur des Sœurs de Miséricorde.

Par contre, l'écoulement se concentre au centre de la rivière, où les profondeurs atteignent jusqu'à 9 m dans les trois secteurs.

5.4.5 Conditions d'écoulement

Un modèle bidimensionnel Telemac 2D a été mis au point afin d'évaluer les conditions d'écoulement en condition naturelle et avec la présence du remblai dans le secteur des travaux. Il sert à définir les vitesses d'écoulement pour des conditions de débit plus fréquentes que les crues exceptionnelles.

Le modèle couvre un tronçon de 5 km en amont de la centrale et de l'évacuateur de la rivière des Prairies. Il comprend 36 450 nœuds et 71 712 éléments, espacés d'au plus 2 m.

Le niveau d'eau a été mesuré par l'équipe d'arpentage le 20 avril 2017 au barrage Simon-Sicard, alors qu'il s'y écoulait un débit de 2 800 m³/s. Un tel débit a une récurrence d'approximativement 15 ans. On a rarement la chance de disposer d'un débit de crue si élevé pour étalonner les modèles hydrauliques. D'autres mesures du niveau d'eau dans le secteur des travaux ont été prises au moment de la campagne de reconnaissance géotechnique, sous un débit atteignant jusqu'à 1 800 m³/s.

Les conditions d'écoulement dans le tronçon de la rivière des Prairies en amont du barrage Simon-Sicard et de la centrale de la Rivière-des-Prairies sont illustrées à la carte 5-1. L'écoulement en période estivale, représenté par l'écoulement moyen du mois d'août, est caractérisé par des vitesses de 0,5 à 0,8 m/s au centre de la rivière. Le long du mur de soutènement, les vitesses d'écoulement sont nulles dans les secteurs de l'école Sophie-Barat et des Sœurs de Miséricorde. Elles sont de moins de 0,2 m/s dans le secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay.

En condition de crue, des vitesses de plus de 0,9 m/s sont observées dans la plus grande partie de l'écoulement (carte 5-1). En rive et au niveau du mur de soutènement, les vitesses demeurent faibles, soit sous 0,2 m/s dans le secteur de l'école Sophie-Barat et moins de 0,3 m/s dans les secteurs de la résidence Berthiaume-Du Tremblay et des Sœurs de Miséricorde. Les vitesses d'écoulement deviennent toutefois rapidement plus élevées quand on s'éloigne de la rive.

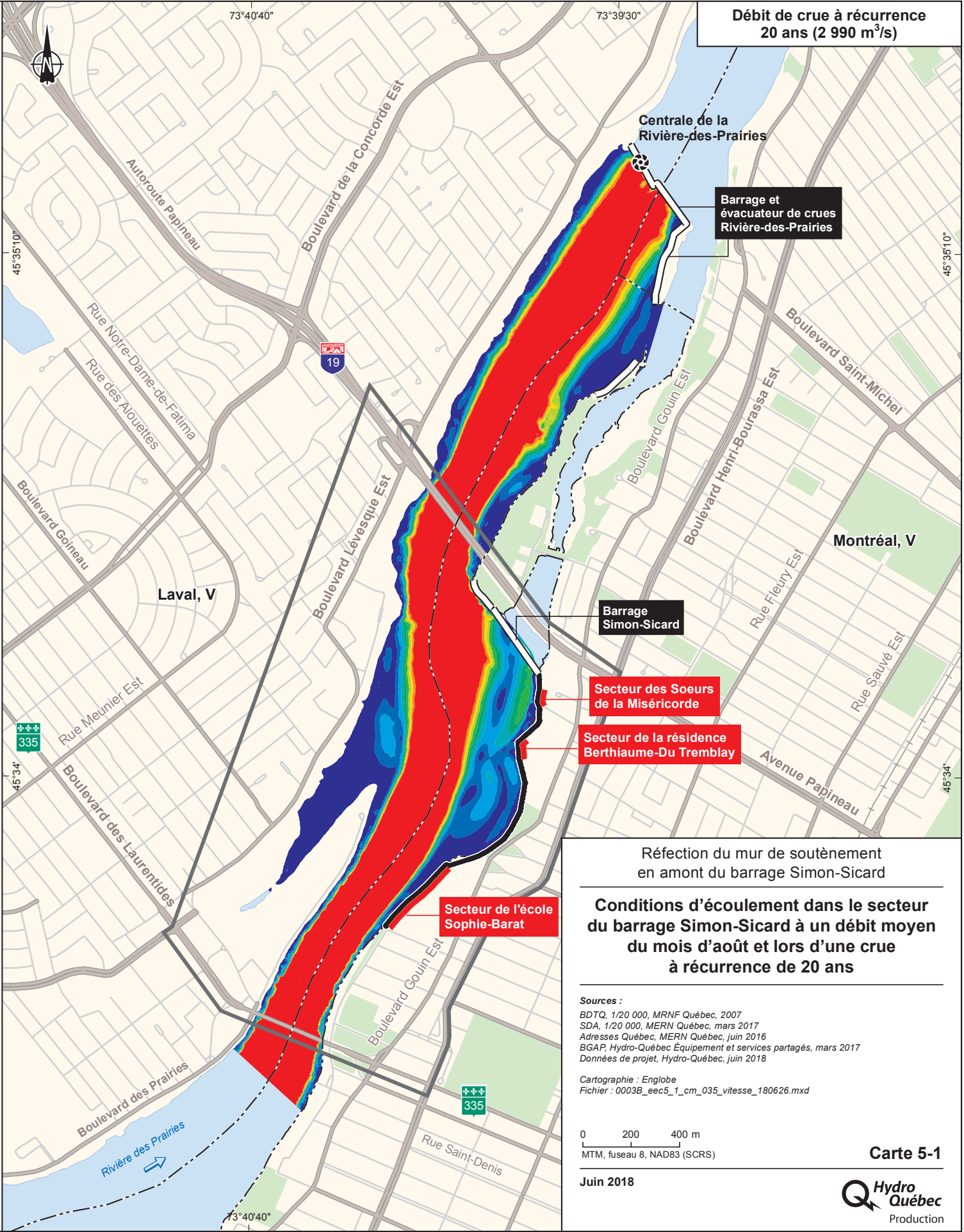
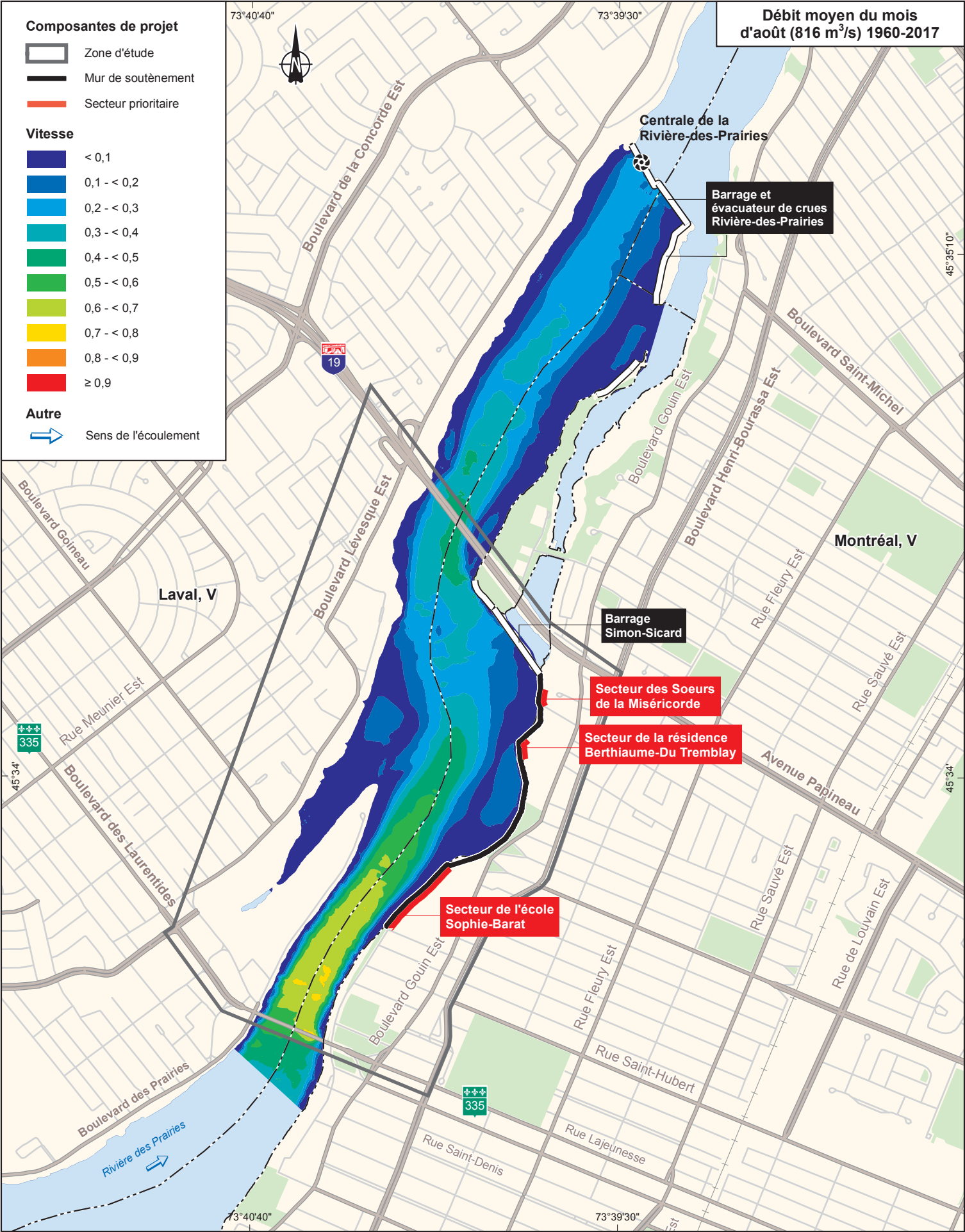
5.4.6 Régime des glaces

Il n'existe pas d'ouvrage permettant de contrôler le débit qui s'écoule dans la rivière des Prairies et d'assurer un débit garantissant la formation d'une couverture de glace stable dès le début de l'hiver. La rivière est formée de plusieurs rapides où la couverture de glace ne parvient pas à se former, et qui génèrent du frasil et des plaques de glace. Transportés vers l'aval, le frasil et les plaques de glace minces se déposent dans des endroits plus calmes où ils peuvent causer des rehaussements du niveau d'eau affectant potentiellement les propriétés riveraines ou perturber l'exploitation de la centrale.

Deux estacades, l'une dans le bras sud de l'île Bizard et l'autre à 500 m en amont, facilitent la formation de la glace au début de l'hiver et limitent ainsi la quantité de frasil et de glace mince transportée, pouvant avoir des effets indésirables. Une troisième estacade est placée parallèlement à la rive et ferme la baie Walker, entre le pont Papineau-Leblanc et la limite amont du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard. Lors d'une crue hivernale ou printanière hâtive, ces estacades retardent le départ des glaces et permettent parfois la fonte sur place.

La glace ne parvient pas à se former dans le tronçon de rivière situé entre le pont Lachapelle et le pont Bordeaux, et l'installation d'une estacade s'avère peu efficace. Pour minimiser les risques liés au transport et à l'accumulation du frasil sous la couverture de glace du bief amont de la centrale de la Rivière-des-Prairies, un brise-glace maintient un chenal entre le pont Bordeaux et l'évacuateur de crue, ce qui facilite le transport des glaces vers l'aval. Au tout début du printemps, le brise-glace libère également les glaces du bief amont de la centrale jusqu'au pont Viau. Il facilite ainsi leur passage lors du départ des glaces de l'ensemble de la rivière.

Malgré toutes ces précautions, des accumulations et rehaussements du niveau d'eau parviennent parfois à se former, surtout lorsque le débit de la rivière demeure anormalement élevé au moment où surviennent les premiers grands froids. En janvier 2004, un embâcle s'appuyant dans le secteur du pont Viau a provoqué des rehaussements du niveau d'eau de l'ordre de 1,4 m au-dessus du seuil d'inondation dans le secteur du pont Bordeaux (18,6 m). On ne rapporte pas de rehaussement particulier dans le secteur du mur de soutènement. En janvier 2007, un embâcle aurait pris place au pont Papineau-Leblanc, se serait appuyé sur le barrage Simon-Sicard et étendu vers l'amont. On rapporte des rehaussements du niveau d'eau de l'ordre de 1 m devant le mur de soutènement, mais le niveau d'eau enregistré au limnimètre du pont Bordeaux est resté sous le seuil d'inondation. On a aussi observé des blocs de glace enchevêtrés s'accumulant en amont du barrage Simon-Sicard en décembre 2008, mais aucun rehaussement du niveau d'eau n'a été rapporté.



5.4.7 Qualité des sédiments

Des investigations environnementales ont été réalisées en 2017 et 2018 et avaient comme objectif de déterminer de façon sommaire la qualité environnementale des sols présents au droit des infrastructures projetées (Englobe, 2018a). L'ensemble des investigations par forage a eu lieu dans l'emprise de la rivière des Prairies à proximité du mur de soutènement au niveau des trois secteurs prévus pour les travaux. Lors des forages, des échantillons représentatifs des sols de remblais et des sols composant le terrain naturel ont été prélevés à des fins d'analyses environnementales.

De façon générale, la couche de remblai ou de sédiment est composée de matériaux très lâches à lâches. Sous les matériaux de remblai, le sol naturel est généralement plus grossier jusqu'au roc.

La majeure partie de ces sédiments contient des concentrations de contaminants supérieures aux critères « B » du Guide d'intervention du MDDELCC et aux valeurs seuils de la concentration d'effets occasionnels (CEO) et de la concentration d'effets fréquents (CEF) des critères du Plan Saint-Laurent. Les contaminants analysés étaient les HAP, HP C10-C50 et les métaux (Ag, As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Sn, Mn, Mo, Ni, Pb, Zn).

5.5 Description du milieu biologique

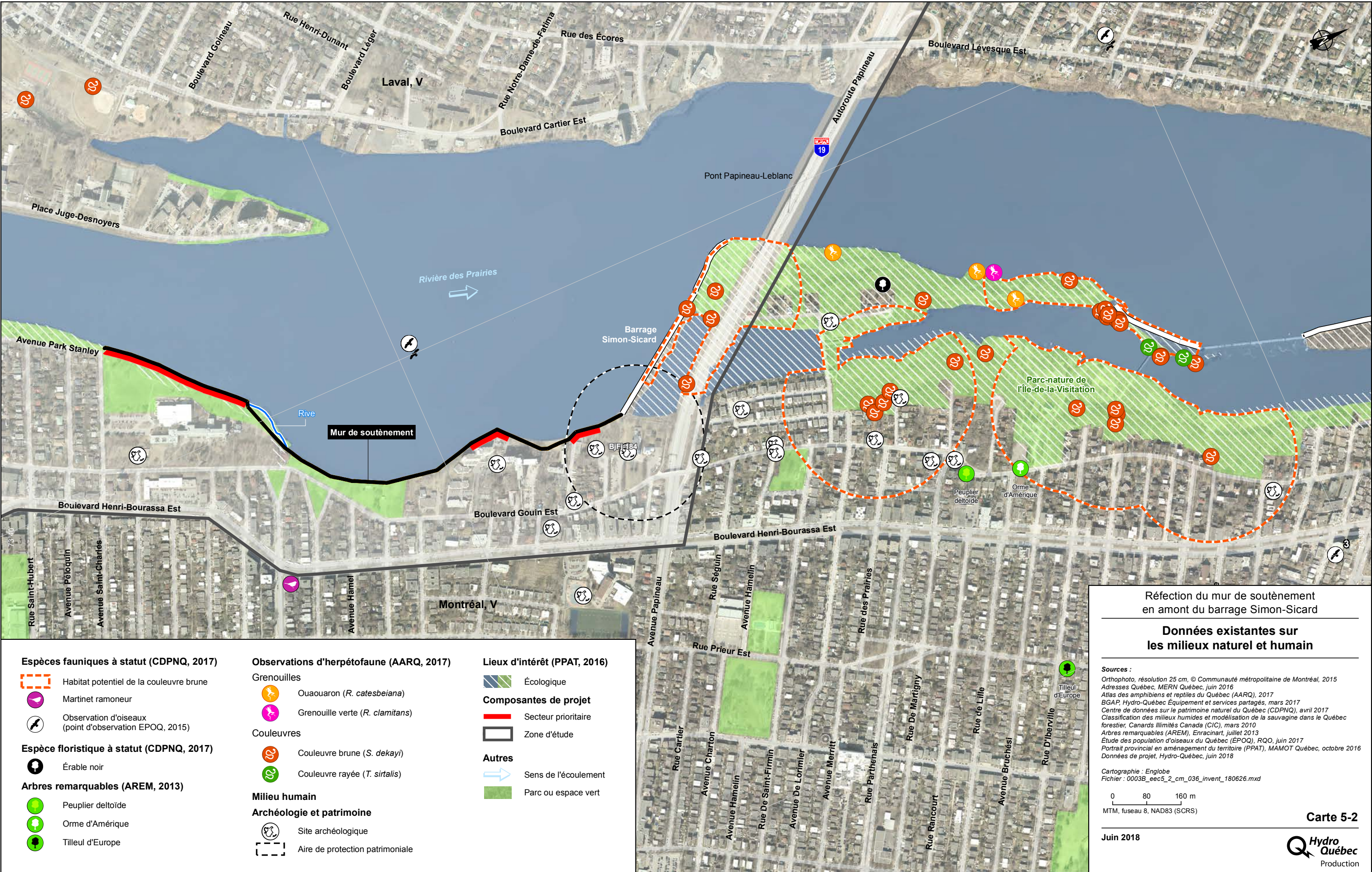
5.5.1 Milieu terrestre

Pour les relevés en milieu terrestre du secteur de l'école Sophie-Barat, une bande de largeur variable entre le mur et la piste cyclable a généralement été caractérisée (cartes C-5 et C-6 de l'annexe C). Pour les secteurs de la résidence Berthiaume-Du Tremblay et des Sœurs de Miséricorde, la bande comprise entre la rive et les bâtiments a généralement été caractérisée. De plus, une caractérisation a été réalisée au niveau des accès pour les trois sites prioritaires (Englobe, 2018b).

5.5.1.1 Informations existantes

Afin d'obtenir un portrait global du milieu terrestre dans la zone d'étude et aux alentours, des demandes d'informations concernant le milieu naturel ont été faites auprès de différentes sources possédant des bases de données telles que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ; annexe D), le Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), l'Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ; annexe E), les arbres remarquables (Enracinart, 2017) et l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ).

Le parc nature de l'Île-de-la-Visitation, qui borde la rivière des Prairies sur sa rive sud, est contigu à la zone d'étude (carte 5-2). Ce lieu présente un intérêt écologique notable (PPAT, 2016) pour l'ensemble de sa superficie. Les milieux naturels et riverains y sont protégés (Lessard, 2017). Bien que la majorité des espèces d'intérêt particulier soient répertoriées à l'extérieur de la zone d'étude, la proximité de l'île de la Visitation et du barrage Simon-Sicard et de son mur de soutènement augmente la possibilité d'y trouver certaines de ces espèces.



5.5.1.2 Faune

Lors des inventaires réalisés en août 2017, la présence d'espèces fauniques communes en milieu urbain a été relevée (Englobe, 2018b).

En ce qui concerne la faune aviaire, les espèces observées ou entendues dans l'ensemble la zone d'étude sont le pigeon biset, le merle d'Amérique, le goéland à bec cerclé, l'étourneau sansonnet, la mésange à tête noire, le moineau domestique, le canard colvert et le canard noir (Englobe, 2018b).

Par ailleurs, une étude visant un inventaire élargi des populations d'oiseaux dans les parcs-nature de l'île de Montréal a été réalisée en 2007. Elle a permis de répertorier 55 espèces dans le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation (G.R.E.B.E. inc., 2009). Selon les données ÉPOQ, plus de 200 espèces ont été identifiées à proximité de la zone d'étude (annexe E; ÉPOQ, 2015). Parmi celles-ci, plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques et riverains, dont le bihoreau à couronne noire, l'hirondelle, le grand héron et plus d'une espèce de canard, ont été répertoriées (Lessard, 2017).

Les principaux mammifères observés dans la zone d'étude lors des inventaires de 2017 sont l'écureuil gris et le renard roux (carte C-6 de l'annexe C). Plusieurs terriers de marmotte commune ont aussi été observés sur le bord du mur à cet endroit (Englobe, 2018b).

En ce qui a trait à l'herpétofaune, aucun spécimen n'a été observé dans les sites prioritaires lors des inventaires de l'été 2017. Selon les données provenant de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec (AARQ, 2017), des espèces semi-aquatiques telles que le ouaouaron et la grenouille verte sont présentes à proximité de la zone d'étude, dans le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation. Des espèces exclusivement terrestres telles que la couleuvre faux-corail et la couleuvre rayée sont aussi présentes. Ces dernières espèces profitent d'un habitat favorable sur l'île de la Visitation (carte 5-2).

Aucune espèce faunique terrestre possédant un statut de conservation particulier n'a été observée lors des inventaires de 2017. Par contre, les bases de données existantes indiquent que sept espèces possédant un statut sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Il s'agit de trois espèces d'oiseaux, soit le martinet ramoneur, le faucon pèlerin et la pie-grièche migratrice, de trois espèces de mammifères (chauves-souris) et d'une espèce de reptile, la couleuvre brune (tableau 5-2). La chauve-souris argentée, la chauve-souris rousse et la chauve-souris cendrée ont été répertoriées à proximité de la zone d'étude et sont susceptibles de s'y trouver (CDPNQ, 2017). Ces espèces sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables selon la Loi sur les espèces en péril du Québec (tableau 5-2).

La grande chauve-souris brune, la pipistrelle de l'Est et le genre *Myotis* ont aussi été répertoriés au parc-nature de l'Île-de-la-Visitation (Fabianek, 2008). Parmi ces espèces, la grande chauve-souris brune et le genre *Myotis* ont été répertoriés lors d'une étude comparative en 2015 (St-Jean, 2016). La pipistrelle de l'Est et certaines espèces appartenant au genre *Myotis* figurent sur la liste des espèces en voie de disparition du COSEPAC en raison du taux rapide de baisse de population (COSEPAC, 2013).

La couleuvre brune, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, a aussi été répertoriée dans le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation. Une attention particulière a donc été portée à la présence d'habitat potentiel pour cette espèce lors des inventaires de 2017. La portion naturelle de la rive près de l'accès n° 2, dans le secteur de l'école Sophie-Barat, était la seule zone offrant un potentiel (carte C-2 de l'annexe C). L'inventaire au terrain a toutefois révélé que cet habitat n'était pas préférentiel pour l'espèce (Englobe, 2018b).

Tableau 5-2 : Espèces fauniques à statut particulier pouvant être présentes dans la zone d'étude (CPDNQ, 2017)

Espèce	Nom latin	Statut de conservation	
		COSEPAC	LEP
Oiseaux			
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Préoccupante	Vulnérable
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Espèce désignée menacée	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Pie-grièche migratrice	<i>Lanius ludovicianus</i>	En péril	Menacée
Mammifères			
Chauve-souris argentée	<i>Lasionycteris noctivagans</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Chauve-souris cendrée	<i>Lasiurus cinereus</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Chauve-souris rousse	<i>Lasiurus borealis</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Reptile			
Couleuvre brune	<i>Storeria dekayi</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

COSEPAC : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

LEP : Loi sur les espèces en péril du Québec

5.5.1.3 Flore

Selon le CDPNQ, 28 espèces possédant un statut de conservation particulier ont été répertoriées à proximité de la zone d'étude (tableau 5-3). Parmi celles-ci, seul l'érable noir est présent dans le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation (carte 5-2). Des espèces d'arbres considérées comme remarquables sont présentes près de la zone d'étude. Les espèces rares sont ainsi catégorisées selon des critères biologiques ou relationnels. L'arbre remarquable est une espèce rare d'arbres indigènes figurant sur la liste des espèces vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. L'arbre remarquable peut être également un arbre exotique qui réussit à croître à l'extérieur de sa zone de rusticité habituelle (Enracinart, 2017). En ce qui a trait à l'aspect relationnel, les arbres de grand âge avec considérations historiques ou culturelles sont aussi désignés. Aucun spécimen n'a été répertorié dans la zone d'étude (Enracinart, 2017; carte 5-2).

Tableau 5-3 : Espèces floristiques à statut particulier pouvant être retrouvées dans la zone d'étude (CDPNQ, 2017)

Espèce	Nom latin	Statut de conservation	
		COSEPAC	LEP
Aigremoine pubescente	<i>Agrimonia pubescens</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Ail des bois	<i>Allium tricoccum</i>	–	Vulnérable
Amélanchier gracieux	<i>Amelanchier amabilis</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Athyrie à sores denses	<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Aubépine suborbiculaire	<i>Crataegus suborbiculata</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Brome pubescent	<i>Bromus pubescens</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Cardamine à feuilles découpées	<i>Cardamine concatenata</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Carex de Sartwell	<i>Carex sartwellii</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Carex faux-rubanier	<i>Carex sparganoides</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Carex joli	<i>Carex formosa</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Caryer ovale	<i>Carya ovata var. ovata</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Chêne bicolore	<i>Quercus bicolor</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Espèce	Nom latin	Statut de conservation	
		COSEPAC	LEP
Cypripède royal	<i>Cypripedium reginae</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Érable noir	<i>Acer nigrum</i>	–	Vulnérable
Faucillette à feuilles longues	<i>Drepanocladus longifolius</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Gaillet fausse-circée	<i>Galium circaeans</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Genévrier de Virginie	<i>Juniperus virginiana</i> var. <i>virginiana</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Noyer cendré	<i>Juglans cinerea</i>	En voie de disparition	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Orchis brillant	<i>Galearis spectabilis</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Orme liège	<i>Ulmus thomasi</i>	–	Menacée
Panic raide	<i>Panicum virgatum</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Polygale senega	<i>Polygala senega</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Renoncule à éventails	<i>Ranunculus flabellaris</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Sélaginelle cachée	<i>Selaginella eclipses</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Staphylier à trois folioles	<i>Staphylea trifolia</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Véronique mouron-d'eau	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Violette affine	<i>Viola sororia</i> var. <i>affinis</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Weissie faux-phasque	<i>Weissia phascopsis</i>	–	Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable

Les inventaires de 2017 ont permis d'évaluer le couvert végétal dans les trois secteurs prioritaires et d'identifier tous les arbres dont le diamètre à hauteur poitrine (DHP) est supérieur à 0,1 m le long du mur de soutènement (Englobe, 2018b). Un deuxième inventaire a été réalisé au printemps 2018 afin d'identifier les arbres localisés dans les aires d'accès prévues pour la construction des aménagements. Parmi les espèces identifiées, le caryer ovale est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces en péril du Québec. L'ensemble des individus appartenant à cette espèce répertoriés dans la zone d'étude ont été plantés à titre ornemental.

Un total de quatre espèces exotiques envahissantes (EEE) ont été identifiées dans la zone d'étude, soit l'anhrisque des bois, l'égopode podagraire, le nerprun bourdaine et le nerprun purgatif (Englobe, 2018b).

Pour le secteur de l'école Sophie-Barat, la strate arborescente varie entre 20 % et 80 % de couverture. Au niveau du mur de soutènement et des accès prévus pour ce secteur, un total de 114 arbres (DHP > 0,1 m) répartis en 15 espèces ont été identifiés (tableau 5-4).

Pour le secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay, la couverture de la strate arborescente ne dépasse pas 30 %. Un total de 57 arbres (DHP > 0,1 m) répartis en 7 espèces ont été identifiés au niveau du mur de soutènement et des accès prévus pour ce secteur (tableau 5-4).

Pour le secteur des Sœurs de Miséricorde, la couverture de la strate arborescente est d'environ 40 %. Au niveau du mur de soutènement et des accès prévus pour les travaux, un total de 29 arbres (DHP > 0,1 m) répartis en 8 espèces ont été identifiés (tableau 5-4).

Aucun milieu humide (eau peu profonde ou marécage) n'est présent dans la zone d'étude. Une zone présentant un intérêt écologique se trouve près de la rive, sur le terrain de l'école Sophie-Barat (carte 5-2; PPAT, 2016).

Tableau 5-4 : Espèces d'arbres avec un DHP > 0,1 m identifié dans les trois secteurs ciblés par les travaux d'aménagement

Lieu	Espèce																					
	Bouleau blanc	Caryer ovale	Chêne pédonculé	Chêne rouge	Épinette blanche	Épinette de Norvège	Érable à Giguère	Érable à sucre	Érable argenté	Érable de Norvège	Érable rouge	Frêne rouge	Lilas commun	Marronnier d'Inde	Orme d'Amérique	Peuplier deltoïde	Peuplier faux-tremble	Thuya occidental	Tilleul d'Amérique	Saule	Pommeter	Total
École Sophie-Barat	1	7				7	7	1	13	8	2	4			8	47	1		6	1	1	114
Résidence Berthiaume-Du Tremblay			1					3	20	12		2		18				1				57
Sœurs de Miséricorde				1	1		9				1	11	1		4					1		29

5.5.2 Milieu aquatique

5.5.2.1 Informations existantes

Afin d'obtenir un portrait global du milieu aquatique dans la zone d'étude et aux alentours, des demandes d'informations concernant le milieu naturel ont été faites auprès de différentes sources telles que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, annexe D), le Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), Canards Illimités Canada (CIC, 2010) et l'Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ).

Un inventaire de la faune ichthyenne a aussi été effectué dans la zone d'étude (Englobe, 2018c).

Le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation, qui borde la rivière des Prairies sur sa rive sud, est contigu à la zone d'étude (carte 5-2). Les milieux naturels et riverains y sont protégés (Lessard, 2017). Ce lieu présente un intérêt écologique notable (PPAT, 2016) pour l'ensemble de sa superficie. En effet, le parc et ses rives représentent un habitat faunique reconnu pour trois espèces aquatiques possédant un statut de conservation particulier, soit l'aloise savoureuse (vulnérable), l'esturgeon jaune (menacé) et la tortue géographique (vulnérable; CDPNQ, 2017; annexe D.2). De plus, plusieurs espèces d'amphibiens et reptiles qui sont aquatiques ou semi-aquatiques y ont été répertoriées, comme la tortue peinte, la tortue serpentine, le necture tacheté, le ouaouaron et la grenouille verte (AARQ, 2017). Ces dernières espèces profitent d'un habitat favorable sur l'île de la Visitation (carte 5-2). La proximité de l'île de la Visitation et du barrage Simon-Sicard augmente la possibilité de trouver certaines de ces espèces dans le secteur à l'étude.

Concernant l'herpétofaune, l'habitat de la tortue géographique s'étend jusqu'à la zone d'étude (CDPNQ, 2017). Cette espèce est considérée comme vulnérable au sens de la Loi sur les espèces en périls. Selon l'information existante, il n'y a aucune observation d'amphibiens ou reptiles aquatiques répertoriée dans la zone d'étude.

Selon les données provenant du CDPNQ (2017), un total de 60 espèces de poissons pouvant être présentes ont été identifiées dans la rivière des Prairies (annexe D.2). Parmi celles-ci, l'aloise savoureuse et l'esturgeon jaune sont des espèces possédant un statut de conservation particulier. Une campagne d'échantillonnage en 2010 a permis de capturer un esturgeon jaune (l'engin de pêche était un filet maillant) dans la zone d'étude. De façon générale, le secteur n'était pas qualifié de bon habitat ni pour la fraie ni comme aire d'alevinage ou de rassemblement de poissons (Environnement Illimité inc., 2010). La présence d'herbier dans les zones peu profondes en rive peut favoriser la présence d'espèces de petite taille comme les cyprins.

5.5.2.2 Habitat du poisson et végétation aquatique

En 2017, la caractérisation du substrat a montré la présence de sable et de limon sur la majorité de la zone d'étude. Seul le secteur de l'école Sophie-Barat, exposé au courant principal de la rivière des Prairies, possède un substrat plus grossier composé de blocs, de galets, de cailloux et de gravier.

Dans la partie submergée de la rive, on trouve des zones avec un recouvrement végétal pouvant être supérieur à 50 % par endroit (cartes C-5 et C-6 de l'annexe C). Par contre, la majorité de la rive est constituée de végétation aquatique éparsée. Cette zone de végétation ne dépasse pas 2 m en largeur à partir de la rive. C'est à cet endroit que la profondeur d'eau dépasse 1 m et que la lumière n'arrive plus à pénétrer jusqu'au substrat. Près de la rive, les vitesses d'écoulement sont faibles (< 0,1 m/s, carte 5-1).

À l'exception des zones de végétation pouvant servir de zone d'alevinage (et d'abri) pour les petites espèces (cyprins), aucun habitat particulier n'a été observé dans la zone d'étude (p. ex. frayère, zone de regroupement de poissons et aire d'alimentation). Le secteur de l'école Sophie-Barat présente un écoulement modéré à rapide (0,4 m/s à 0,8 m/s, carte 5-1) pour la portion caractérisée la plus au large (30 m à 50 m de la rive). Cet habitat ne présente pas de potentiel de fraie en raison de l'écoulement de type laminaire et de la profondeur d'eau (6,8 m à 7,2 m).

La caractérisation du milieu aquatique au droit du mur a permis de déterminer le potentiel d'habitat pour la faune ichthyenne dans les trois secteurs d'aménagement (cartes C-5 et C-6 de l'annexe C). Seuls les poissons d'eaux calmes et les cyprinidés ont été pris en compte puisqu'il n'y a pas d'écoulement de type eau vive dans la zone d'étude. Le tableau 5-5 présente le potentiel de l'habitat du poisson pour les espèces d'eaux calmes au niveau des trois secteurs d'aménagement.

Tableau 5-5 : Caractéristiques des différents tronçons au barrage Simon-Sicard et potentiel de l'habitat pour les poissons d'eaux calmes et les cyprinidés en 2017

Secteur	Superficie d'herbier aquatique estimé (m ²)	Potentiel de l'habitat		
		Alevinage	Fraie	Alimentation
École Sophie-Barat	624,6	Moyen	Moyen	Moyen
Berthiaume-Du Tremblay	309,2	Moyen	Moyen	Moyen
Sœurs de Miséricorde	208,3	Moyen	Moyen	Moyen

Les inventaires à la seine et à la pêche électrique ont permis de capturer ou observer un total de 617 spécimens dans l'ensemble de la zone d'étude (Englobe 2018c). Les pêches ont révélé une bonne diversité dans la communauté des poissons, avec la présence de 23 espèces. Les captures par unité d'effort sont faibles, autant pour la pêche électrique qu'avec la seine de rivage. En effet, entre 0,3 et 1,1 individu a été capturé à la minute au moyen de la pêche électrique et entre 19,4 et 67,6 individus par coup de seine ont été capturés. La densité de poissons présents dans la zone d'étude est donc faible.

Le nombre d'espèces capturées en 2017 est relativement bas comparativement aux 63 espèces potentiellement présentes dans la rivière des Prairies (CDPNQ, 2017). Cependant, les données provenant du CDPNQ sont comptabilisées pour une superficie plus grande et diversifiée en termes d'habitat que la zone d'étude et pour plusieurs saisons, ce qui fait que des espèces de passage peuvent ne pas être représentées dans l'échantillonnage de 2017. Malgré tout, l'inventaire a permis de constater que la majorité des poissons capturés appartiennent aux espèces d'eaux calmes et aux espèces de petite taille (cyprins). Une seule espèce à statut (vulnérable) a été capturée dans la zone d'étude en 2017, soit l'alose savoureuse. Cet individu juvénile a été capturé à l'est du secteur de l'école Sophie-Barat, à l'extérieur de l'emprise des travaux prévus (carte C-5 de l'annexe C).

5.6 Description du milieu humain

5.6.1 Cadre administratif

La zone d'étude s'étend sur deux régions administratives, Montréal (06) au sud et Laval (13) au nord, délimitées par la rivière des Prairies. L'agglomération de Montréal, comprenant 16 municipalités locales (15 villes et 1 municipalité de village), occupe le même territoire que celui de la région administrative de Montréal. Au sud de la rivière des Prairies, la zone d'étude occupe ainsi l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville (agglomération de Montréal) et, au nord de la rivière des Prairies, elle occupe trois quartiers de la ville de Laval, soit Laval-des-Rapides, Pont-Viau et Duvernay.

Montréal et Laval agissent toutes deux à titre de ville-MRC (municipalité régionale de comté) et font également partie de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). La CMM regroupe un total de 82 municipalités sur une superficie de 4 360 km². Son territoire s'étend sur 5 régions : l'agglomération de Montréal (île de Montréal), l'agglomération de Longueuil, la ville de Laval, la couronne Nord et la couronne Sud (Communauté métropolitaine de Montréal, 2018).

Les trois secteurs de travaux prioritaires sont quant à eux situés sur la rive sud de la rivière des Prairies, du côté de l'île de Montréal, dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, du côté de Montréal. La zone d'étude se trouve majoritairement en terres privées. Les cartes C-5 à C-7 de l'annexe C illustrent les principales composantes du milieu.

5.6.1.1 Gouvernance territoriale

Plusieurs outils de gouvernance territoriale sont applicables à la zone d'étude. La CMM possède un plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) en vigueur depuis mars 2012 (CMM, 2012). Le PMAD s'accompagne d'un plan d'action 2012-2017.

En plus du PMAD applicable à la CMM, le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de l'agglomération de Montréal est en vigueur depuis 2015 et établit jusqu'en 2022 des orientations portant sur la qualité du cadre de vie, le dynamisme de l'agglomération et des pôles d'activité, la mise en valeur des territoires d'intérêt, l'affectation du sol et la densité de son occupation (Ville de Montréal, 2015). Montréal possède également un plan d'urbanisme datant de 2004 et modifié substantiellement en 2016. Ce dernier constitue le document de référence en matière d'aménagement du territoire (Ville de Montréal, 2016a).

La Ville de Laval a aussi ses outils de gouvernance territoriale. Son schéma d'aménagement révisé est en vigueur depuis 2017, traçant les lignes directrices de l'organisation physique du territoire dans une vision à long terme (Ville de Laval, 2017).

5.6.2 Portrait socio-économique

La population de la CMM comptait 3,9 millions d'habitants en 2016, soit 48 % de la population du Québec (CMM, 2018). Toujours en 2016, l'agglomération de Montréal (île de Montréal) et la ville de Laval affichaient respectivement une population de près de 2 millions (1 942 044 habitants) et de 422 993 (Ville de Montréal, 2016b, Statistique Canada, 2018). L'agglomération de Montréal constitue le principal pôle démographique de la province. Entre 2011 et 2016, la population de l'agglomération de Montréal a augmenté de 2,9 % et celle de Laval de 5,3 %. À titre comparatif, la variation de population en termes de pourcentage à l'échelle provinciale pour la période 2011-2016 était de 3,3 % (Statistique Canada, 2018).

La population des quatre quartiers/arrondissements (Ahuntsic-Cartierville, Duvernay, Pont-Viau et Laval-des-Rapides) recoupés par la zone d'étude compte un total de 164 780 habitants. Le tableau 5-6 présente les populations des quartiers et arrondissements recoupés par la zone d'étude.

Tableau 5-6 : Populations et superficie des arrondissements recoupés par la zone d'étude

Arrondissements	Superficie (km ²)	Population en 2016 (Nombre d'habitants)	Densité de population en 2016 (habitants/ha)	Variation de la population entre 2011 et 2016 (%)
Ahuntsic-Cartierville (Montréal)	24,2	134 245	5 556,5*	5,8
Pont-Viau (Laval)	1,9816	8173	41,24	n.d.
Duvernay (Laval)	0,686	2001	29,17	n.d.
Laval-des-Rapides (Laval)	3,9987	20 361	50,92	n.d.

* Habitants/km²

Sources : Ville de Montréal, 2016b, Statistique Canada, 2018, Ville de Laval, 2018

Dans l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, recoupant les trois secteurs de travaux prioritaires, la densité de la population était de 5 252,1 habitants/km² en 2011 et de 5 240,4 habitants/km² en 2006, ce qui révèle une densification du territoire.

En 2017, l'activité économique de l'agglomération de Montréal et de Laval était essentiellement basée sur le secteur des services : soins de santé et d'assistance sociale, services professionnels, scientifiques et techniques, fabrication et commerces de détail (MESI, 2018).

Comme présenté dans le tableau 5-7, les taux d'activité et d'emploi de l'agglomération de Montréal et de la ville de Laval sont comparables à ceux de l'ensemble du Québec. Quant aux taux de chômage, l'agglomération de Montréal, et par le fait même de l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville, présentent un taux supérieur à celui de la province.

Tableau 5-7 : Statistiques économiques des arrondissements recoupés par la zone d'étude et à l'échelle provinciale à titre comparatif pour l'année 2016

Territoire	Taux d'activité	Taux d'emploi	Taux de chômage
Ahuntsic-Cartierville (Montréal)	62,2	56	9,9
Pont-Viau (Laval)	63,05	57,43	5,40
Duvernay (Laval)	53,04	49,47	4,01
Laval-des-Rapides (Laval)	62,56	57,18	5,65
Laval*	65,7	61,3	6,7
Agglomération de Montréal	65,5	59,3	9,5
Province de Québec	64,6	60	7,1

* Chiffre pour l'année 2017

Source : Ville de Montréal, 2016b; Ministère de l'Économie, des Sciences et de l'innovation, 2018; ISQ, 2016; Ville de Laval, 2017

5.6.3 Affectation du territoire

Le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de l'agglomération de Montréal prévoit huit grandes catégories d'affectation du sol. De celles-ci, trois ont été recensées dans la zone d'étude, soit : « Dominante résidentielle », « Grand espace vert ou récréation » et « Conservation » (tableau 5-8).

Tableau 5-8 : Grandes catégories d'affectation du sol de la zone d'étude – SAD de Montréal

Catégorie d'affectation du territoire	Description
Dominante résidentielle	Aire à dominante résidentielle couvrant la majeure partie du territoire de l'agglomération de Montréal.
Conservation	Aires protégées par des organismes non municipaux qui présentent des éléments d'intérêt écologique, paysager et patrimonial à préserver et à mettre en valeur, comprend aussi de grands parcs ou parcs locaux.
Grand espace vert ou récréation	Autres espaces verts publics tels que des grands parcs, des parcs locaux et des lieux publics, qui sont des lieux de détente et de loisirs importants pour la population ou qui donnent un accès physique ou visuel aux rives, ce qui ajoute à la qualité de l'expérience paysagère.

Le SADR de Laval prévoit pour sa part 11 grandes affectations du sol. Du côté nord de la rivière des Prairies (Laval), la zone d'étude est située dans la grande affectation « Urbaine », à l'exception des îles de l'Anse bleue et du Crochet, dont l'affectation est « Conservation » (tableau 5-9).

Tableau 5-9 : Grande catégorie d'affectation du sol de la zone d'étude – SADR de Laval

Catégorie d'affectation du territoire	Description
Urbaine	Aire à prépondérance résidentielle (fonction dominante), où sont également autorisées sous certaines conditions différentes fonctions complémentaires visant à favoriser la création de milieux de vie complets.

5.6.3.1 Utilisation du sol

En regard des grandes affectations du sol identifiées, la zone d'étude a été découpée en quatre catégories principales d'utilisation du sol : résidentiel, parcs et espaces verts, équipement collectif et institutionnel, et commercial.

Résidentiel

La fonction résidentielle occupe une part de la zone d'étude. Sur la rive sud de la rivière des Prairies, on trouve plusieurs résidences de forte densité : la résidence Berthiaume-Du Tremblay, le centre d'hébergement Laurendeau et la résidence étudiante Ignace-Bourget. Sur le boulevard Gouin Est, et au sud de celui-ci, on trouve essentiellement des habitations unifamiliales, des duplex, des triplex et quelques édifices à logements. La rue des Jésuites et la rue du Fort-Lorette, situées au nord du boulevard Gouin Est, comprennent des résidences unifamiliales et des duplex.

En rive nord de la rivière des Prairies, on trouve quelques résidences pour aînés et retraités, soit L'Oasis de Laval, le Boardwalk Le Quatre-Cent, le Chartwell, les Écorces et la résidence Le Duvernay. Au nord du boulevard Lévesque Est, on trouve essentiellement des habitations unifamiliales.

Un des trois secteurs de travaux prioritaires comprend le terrain privé sur lequel se trouve la résidence Berthiaume-Du Tremblay. La résidence compte plusieurs pavillons :

- Un centre d'hébergement et de soins longue durée (CHSLD), qui héberge environ 200 résidents en perte d'autonomie, et un centre de jour, situé à l'intérieur de ses locaux, qui accueille plus de 200 aînés par semaine. Le CHSLD compte 375 employés¹;
- Deux pavillons privés, situés à proximité du boulevard Gouin, accueillent environ 65 aînés autonomes et comptent près d'une dizaine d'employés.
- En construction, sur le boulevard Gouin, une nouvelle résidence de logements à prix modique pour personnes autonomes.

À l'est de cette zone de travaux se trouve un stationnement et, à l'ouest, un espace gazonné, un sentier et quelques balançoires.

Parcs et espaces verts

De nombreux petits parcs et espaces publics sont présents dans la zone d'étude. Du côté de Montréal, les parcs suivants se trouvent en rive de la rivière des Prairies : le parc Jeanne-Sauvé, le parc Basile-Routhier, le parc Maurice-Richard, le parc Gouin, le parc Simone-Bourdon, le parc Olympia, le parc Louis-Hébert et le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation.

¹ Le CHSLD pourrait être compris dans la catégorie d'utilisation du sol *Équipement collectif et institutionnel*.

Équipement collectif et institutionnel

Cette catégorie d'utilisation du sol comprend quelques résidences, mais principalement des équipements collectifs et institutionnels se rattachant à divers domaines : la santé, l'éducation, la récréation et le culte religieux. Du côté de Montréal, la zone d'étude comprend notamment le Centre de protection de l'enfance et de la jeunesse Henri-Bourassa Est, la Cathédrale Saint-Maron, le CLSC d'Ahuntsic et le Centre d'éducation populaire pour adulte CRÉCA.

Le secteur de l'école Sophie-Barat, où se trouve l'école secondaire Sophie-Barat, appartenant à la CSDM, est considéré comme grande propriété à caractère institutionnel. Ce secteur est également fréquenté par la population locale.

L'école Sophie-Barat accueille plus de 1 500 élèves (1 570) du secondaire et emploie 92 enseignants. Un second pavillon nommé l'Annexe Sophie-Barat se trouve également sur le boulevard Gouin au coin de la rue St-Hubert. L'école comporte plusieurs infrastructures, notamment des locaux de classe, des laboratoires de sciences et d'informatique, deux cantines, trois gymnases, une piscine et une bibliothèque. L'école possède un grand terrain gazonné, aux abords de la rivière des Prairies. Par beau temps, ce terrain est très fréquenté par les élèves durant les récréations ou les pauses-dîner. Le terrain est aussi utilisé lors des classes d'éducation physique ou d'autres classes. Durant la période estivale, un camp de jour se déroule au centre d'activités de l'école.

L'école secondaire et son annexe produisent des déplacements (transports en commun, marche, vélo, voiture) aux heures de pointe du matin, du midi et de l'après-midi. Le matin comme le soir, les parents qui déposent ou récupèrent leurs enfants en voiture s'arrêtent temporairement du côté sud du boulevard Gouin, entre l'avenue Saint-Charles et la rue Chambord (École Sophie-Barat, 2018).

À l'est de la zone d'étude, en rive sud de la rivière des Prairies, est érigée l'église de La Visitation-de-la-Bienheureuse-Vierge-Marie, la plus ancienne de l'île de Montréal.

Enfin, le terrain des Sœurs de Miséricorde (terrain du Fort-Lorette) fait également partie de cette catégorie. Ce terrain a été acheté il y a environ deux ans par un promoteur immobilier. Il se trouve dans l'aire de protection de l'église du Sault-au-Récollet, laquelle est classée comme immeuble patrimonial. Le terrain a fait l'objet d'inventaires archéologiques en 2017, à la demande de la Ville de Montréal et du ministère de la Culture et des Communications (MCC); les résultats ont entraîné le dépôt d'une réserve foncière par la Ville et l'émission d'un avis de classement par le MCC. Le terrain a été acquis récemment par la Ville de Montréal. Ces initiatives visent à protéger les vestiges archéologiques de l'ancien Fort-Lorette (section 5.6.6), l'objectif étant de définir, en collaboration avec la communauté, la façon dont ce nouvel espace pourra être mis en valeur et à nouveau accessible au public. L'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville nourrit de grandes ambitions concernant l'aménagement de ce terrain. À l'heure actuelle, ce terrain n'est toutefois ni habité ni utilisé.

Commercial

La zone d'étude comprend quelques petits commerces de part et d'autre de la rivière des Prairies (dépanneurs, garages et magasins divers). En rive nord, la marina Commodore, sur laquelle se trouve également un bar-restaurant, peut accueillir 64 bateaux pour les saisonniers ou installations à court terme et dispose de places supplémentaires pour les visiteurs qui souhaitent venir y passer quelques heures.

5.6.4 Infrastructures et services

Réseau routier

En plus de plusieurs rues à vocation résidentielle, la zone d'étude compte les infrastructures routières majeures suivantes :

- dans l'axe nord-sud (traversant la rivière des Prairies) : l'autoroute Papineau (A-19) et la route 335;
- dans l'axe est-ouest : le boulevard Henri-Bourassa Est (limite sud), le boulevard Gouin Est, le boulevard Lévesque Est (Laval) et le boulevard des Prairies (Laval).

Transport en commun

Les transports en commun présents dans la zone d'étude correspondent au métro et à l'autobus. Plusieurs trajets d'autobus de la Société de transport de Montréal (STM) et de la Société de transport de Laval (STL) desservent la zone d'étude. Quelques-uns sont toutefois situés à proximité des trois secteurs de travaux prioritaires (tableau 5-10).

À la demande d'Hydro-Québec, une étude de circulation a été préparée. Hydro-Québec souhaite ainsi bien documenter les conditions de circulation actuelles afin d'établir un schéma de circulation efficace qui répond aux particularités du secteur (Intervia, 2018).

L'étude de circulation précise les principaux circuits d'autobus, soit les circuits n^{os} 30 (rue Saint-Hubert) et 69 (boulevard Gouin). Le circuit 69 dispose de deux arrêts dans la zone d'étude, soit à l'intersection de la rue Chambord et à l'intersection de la rue Saint-Hubert.

Des circuits d'autobus sont également offerts pour les élèves de l'école Sophie-Barat. L'arrêt de ceux-ci s'effectue normalement sur le boulevard Gouin, devant le pavillon principal de l'école. Les autobus doivent d'ailleurs s'y stationner le matin afin d'y déposer les étudiants, et s'y immobiliser à nouveau à l'heure de la fin des classes pour y faire monter les étudiants.

L'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville comprend aussi la station de métro Henri-Bourassa, sur la ligne orange. Le quartier Pont-Viau, à Laval, comprend quant à lui la station Terminal Cartier, aussi sur la ligne orange. Un garage souterrain de la STM, aménagé sous le terrain de l'école Sophie-Barat, sert de lieu d'entreposage pour les trains de la ligne orange du métro de Montréal. Ce garage comporte deux puits de ventilation.

Tableau 5–10 : Circuits d'autobus de la Société des transports de Montréal (STM) dans la zone d'étude

Axe	Service de la STM	N° des circuits d'autobus
Axe Nord/Sud	Réseau local	30 (rue Saint-Hubert)
Axe Est/Ouest	Réseau local	69 (boulevard Gouin)
		48
		49
		56
		146
	Réseau Express	469

Source : STM, Plan des réseaux, 2018 (http://www.stm.info/sites/default/files/pdf/fr/plan_reseau.pdf)

Réseau cyclable

La zone d'étude est traversée par un réseau de voies cyclables, incluant principalement des pistes sur rue. Un premier tronçon de piste sur rue se situe dans l'axe est-ouest sur la rue Park Stanley, entre la rue Basile-Routhier et l'avenue Saint-Charles. Le second, encore dans l'axe est-ouest, longe le boulevard Gouin à partir de la rue Christophe-Colomb pour se rendre jusqu'au parc-nature de l'Île-de-la-Visitation.

La zone d'étude contient également certains tronçons de piste cyclable ne partageant pas la chaussée avec le trafic automobile dans le secteur de l'école Sophie-Barat (axe est-ouest). Le tronçon de l'école Sophie-Barat longe la rivière des Prairies, à partir de l'avenue Saint-Charles jusqu'à la rue Christophe-Colomb. Ces pistes sont également utilisées par nombre de coureurs.

La zone d'étude comprend aussi une petite portion de type sentier polyvalent (piétons et vélos) afin de rejoindre le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation. Le réseau de voies cyclables présent sur la zone d'étude à proximité des secteurs de travaux prioritaires est géré par la Division des transports actifs et collectifs de la Ville de Montréal.

Le réseau de voies cyclables traverse la rivière des Prairies et s'étend sur le territoire de Laval dans les quartiers de la zone d'étude. Il est toutefois interdit de traverser le pont Papineau-Leblanc (autoroute 19) à vélo. Pour effectuer la traversée dans la zone d'étude, les cyclistes doivent utiliser le pont Viau (piste sur rue). Du côté de Laval, il est ensuite possible de se diriger à vélo vers l'ouest par le boulevard des Prairies, en longeant la rivière, ou encore vers l'est, par la rue de Nevers pour ensuite rejoindre la rue Saint-Hubert.

5.6.5 Activités récréatives et événements

Parcours Gouin

Inauguré en 2015, le Parcours Gouin est un site récréotouristique à vocation environnementale, long de 15 km et traversant 17 parcs situés en bordure de la rivière des Prairies dans l'arrondissement d'Achimsic-Cartierville. L'objectif de départ de ce parcours était de redonner l'accès à l'eau aux citoyens.

Le parcours comprend donc un vaste réseau de pistes cyclables et de sentiers pédestres très fréquentés, particulièrement en période estivale. Une programmation estivale est aussi offerte gratuitement par l'arrondissement, incluant une gamme diversifiée d'activités, par exemple l'initiation à la pêche (en collaboration avec le Groupe uni des éducateurs-naturalistes et professionnels en environnement, GUEPE), des jeux, des sports de groupes et des activités d'observation de la nature.

Les activités de pêche sont parfois effectuées sur les rochers devant le bâtiment d'accueil du Parcours Gouin en bordure de la rivière (à l'angle de l'avenue Park-Stanley). Sinon, elles ont lieu au quai du parc Beauséjour. Afin d'offrir des séances de type « Workout », de danse et de yoga, la rue piétonne Park-Stanley se transforme en « plancher de danse ».

La programmation du Parcours Gouin se déroule de mai à septembre (jusqu'à la première fin de semaine de septembre).

Le Parcours Gouin offre également un service de location d'équipements de plein air. La réservation et le paiement des équipements s'effectuent directement au bâtiment principal, à l'angle de l'avenue Park-Stanley. On peut y louer des kayaks.

Le Parcours Gouin comprend également des tronçons de voies cyclables, particulièrement fréquentés en période estivale.

Navigation, sports nautiques et activités récréatives

La rivière des Prairies est très valorisée par le milieu, en raison des nombreuses activités qu'elle peut procurer. Plusieurs activités, en rive de celle-ci ou sur l'eau, sont possibles dans la zone d'étude.

Vis-à-vis l'école Sophie-Barat se trouve un quai utilisé de mai à octobre pour diverses activités scolaires et parascolaires, et par le public en général. L'école propose un programme de plein air. Les cours se déroulent au local de plein air, au gymnase, dans la cour intérieure, sur le terrain extérieur, à la piscine, sur la rivière des Prairies et aux parcs Ahunstic, de l'Île-de-la-Visitation et des Hirondelles. Les activités offertes sur la rivière des Prairies consistent en des sorties en canot, au départ du quai. Le tout est organisé en collaboration avec le club de plein air l'Escapade de l'école Sophie-Barat. Un conteneur, dans lequel sont entreposés certains équipements nautiques, est en place sur le terrain près du quai.

Des sports compétitifs sont aussi pratiqués dans la zone d'étude. Le Club d'aviron de Laval, en activité du printemps jusqu'à l'automne (octobre), et dont le quai de mise à l'eau est situé à l'est du pont de la 117 (pont Lachapelle), comprend deux types de circuits : récréatif et compétitif. Une quarantaine de rameurs sont inscrits pour le circuit récréatif. Des entraînements ont lieu deux fois par jour (matin et soir) en partance du quai de mise à l'eau. Les rameurs effectuent un trajet en boucle en se dirigeant d'abord vers l'ouest, puis retournent dans la baie à la hauteur du pont de l'autoroute 13. Il s'agit d'un circuit d'environ 3 km, dans lequel les rameurs ne montent pas les rapides.

Une dizaine de rameurs sont quant à eux inscrits pour le volet compétitif et s'entraînent cinq fois par semaine. Deux fois par semaine, entre 5 h et 7 h le matin, les rameurs se dirigent vers l'est jusqu'au barrage Simon-Sicard. Il est à noter toutefois qu'aucune régates n'aura lieu dans la zone d'étude pour les deux prochaines années au moins, considérant la complexité, pour des raisons de sécurité et de réglementations, d'organiser de tels événements sur l'eau. Dans le passé, une régates amicale était organisée en période estivale (la régates de l'île Paton) (Club d'Aviron de Laval, communication personnelle, 7 mai 2018). Le Club de canotage de Cartierville est également présent dans la zone d'étude, du côté de Montréal. Les canoteurs pratiquent leur sport uniquement dans la baie située derrière l'hôpital en santé mentale Albert-Prévost, où le quai de mise à l'eau se trouve. En aucun cas les canoteurs ne dépassent le pont Lachapelle vers l'est, car le courant y est trop fort (Club de Canotage Cartierville, communication personnelle, 11 mai 2018).

Dans la zone d'étude, la rivière des Prairies accueille également des embarcations de plaisance. La marina Commodore, située sur la rive nord de la rivière des Prairies, comporte 64 places pour les saisonniers ou installations à court terme et des places supplémentaires pour les visiteurs qui souhaitent venir y passer quelques heures.

Elle peut accueillir des bateaux d'une longueur maximale de 38 pieds (Marina Commodore, 2018).

Enfin, régulièrement, des usagers s'adonnent à la pêche aux abords de la rivière des Prairies, du côté de Laval et de Montréal. Plusieurs privilégient le long du parc de l'Île-de-la-Visitation, mais il n'est pas rare d'observer des usagers pratiquer leur activité directement sur les rives et sur les enrochements en bordure de la rivière. Les quais du parc Beauséjour et de l'école Sophie-Barat sont également parfois utilisés par les usagers.

Église La Visitation-de-la-Bienheureuse-Vierge-Marie

Dans l'église de La Visitation-de-la-Bienheureuse-Vierge-Marie, couramment appelée l'église de La Visitation, des célébrations eucharistiques (messes) ont lieu en matinée les dimanches (9 h 30 et 11 h 00), les mercredis (8 h 30) et les jeudis (8 h 30). D'autres services religieux usuels (funérailles, baptêmes, mariages, etc.) s'y tiennent régulièrement. En été, on y célèbre jusqu'à quatre mariages par jour, mais en moyenne, l'église de La Visitation accueille deux ou trois mariages par samedi. Les funérailles et baptêmes peuvent s'insérer un peu partout dans l'horaire, généralement en matinée.

De plus, des visites guidées de l'église, classée monument historique, sont offertes tous les dimanches après-midi pendant la période estivale, et ce, jusqu'à l'Action de grâce, en octobre. Comme il s'agit de l'église la plus ancienne sur l'île de Montréal, elle constitue un lieu d'attrait important pour le tourisme religieux. Il est possible de réserver pour effectuer une visite de groupe.

Par ailleurs, d'autres activités de type communautaires se tiennent dans les locaux de l'église de La Visitation : les rencontres de l'organisme AA (les mercredis et samedis soirs), la distribution de denrées pour la Saint-Vincent-de-Paul (deux fois par mois pendant le jour, dates non fixes) et des concerts, à l'occasion le dimanche. Il n'existe pas de calendrier public des activités se déroulant à de l'église de La Visitation. À l'occasion, les concerts sont annoncés sur Internet.

5.6.6 Patrimoine et archéologie

Le plan d'urbanisme de la Ville de Montréal (2016a) propose des mesures de mise en valeur du patrimoine bâti montréalais. Pour y parvenir, il identifie des secteurs ou bâtiments d'intérêt patrimonial et architectural de valeur intéressante ou exceptionnelle. La détermination d'un secteur d'intérêt patrimonial de valeur intéressante ou exceptionnelle est liée à la période de construction, à l'architecture et aux caractéristiques du cadre bâti, ainsi qu'à la quantité de relations qu'entretiennent les bâtiments et les éléments de paysage environnants. Les bâtiments compris dans ces secteurs font ainsi l'objet de mesures visant à encadrer les interventions de construction, de rénovation ou d'aménagement extérieur (Ville de Montréal, 2016a).

Sur toute sa longueur, le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard se trouve à l'intérieur du site patrimonial de l'Ancien-Village-du-Sault-au-Récollet, cité par la Ville de Montréal et protégé en vertu de la Loi sur le patrimoine culturel (MCC, 2018a). Du côté de Montréal, une grande portion de la zone d'étude est ainsi considérée comme secteur de valeur exceptionnelle selon le plan d'urbanisme de la ville de Montréal (2016a). Le périmètre du site inclut trois immeubles patrimoniaux classés, soit l'église du Sault-au-Récollet (Église de La Visitation), la maison du Pressoir et la maison Saint-Joseph-du-Sault-au-Récollet, ainsi qu'un immeuble patrimonial cité, la maison Persillier-Dit-Lachapelle (MCC, 2018a).

La zone d'étude comporte aussi six sites archéologiques connus et inscrits à l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), soit : le site de Sault-au-Récollet, incluant son église (BjFj-85), le site de Fort-Lorette (BjFj-09), le site de l'ancienne école paroissiale (BjFj-28), le site de la maison C.F. Vinet, un bâtiment de la fin du 19^e siècle (BjFj-29), le site de la maison Pesant (BjFj-89) et l'externat Sainte-Sophie (BjFk-7) (cartes C-5 et C-6 de l'annexe C; MCC, 2018b). Enfin, des travaux récents (Arkéos, 2018) ont permis de confirmer la présence du Fort-Lorette dans le secteur des Sœurs de Miséricorde. Le code BjFj-184 lui est désormais associé, ce qui porte à sept le nombre de sites désignés inscrit à l'ISAQ (MCC, 2018b).

Anciennement, le terrain de l'école Sophie-Barat comportait le cimetière du Pensionnat du Sacré-Cœur (Sœurs du Sacré-Cœur). Celui-ci a toutefois été déplacé au cimetière Le Repos Saint-François d'Assise.

Le potentiel archéologique et la haute valeur patrimoniale de l'ancien village du Sault-au-Récollet sont connus. Dans l'aire de protection patrimoniale de Sault-au-Récollet, le potentiel archéologique est donc considéré élevé en bordure de la rivière des Prairies et moyen à proximité du boulevard Gouin Est (Arkéos, 1995).

5.6.7 Paysage

Compte tenu de la nature temporaire du projet, l'analyse du paysage effectué pour ce projet est simplifiée. Elle a été principalement effectuée à partir d'une visite de terrain, de photographies de la zone d'étude et de la carte d'inventaire des milieux naturels et humains.

Le paysage régional est une portion de territoire caractérisée par une organisation récurrente des principaux facteurs permanents du milieu et de la végétation (Robitaille et Saucier, 1998). La zone d'étude est située dans l'unité de paysage régionale de Montréal (3), de type urbain (MFFP, 2018). De façon générale, tant du côté de Laval que de Montréal, l'utilisation du territoire affiche un caractère urbain à dominance résidentielle et un relief plat. La zone comprend des maisons d'époques diverses, mais aussi quelques tours d'habitations rompant l'échelle du cadre bâti. Les rives de la zone d'étude accueillent plusieurs parcs et espaces verts, et donnent accès au public au paysage riverain, à son patrimoine et à l'eau. Certains segments de rives sont privés (Ville de Montréal, 2016a).

Sur les rives de la rivière des Prairies, plusieurs composantes peuvent ainsi être observées : paysages urbains, lieux à vocation récréotouristiques, lieux d'attrait visuel. De plus, compte tenu du statut patrimonial d'une portion de la zone d'étude, celle-ci est riche en patrimoine et paysages identitaires témoignant de l'évolution de l'occupation humaine du territoire (Horizon, 2016).

En regard des secteurs de travaux prioritaires ciblés pour le présent projet, les observateurs fixes se limitent aux résidents permanents de la résidence Berthiaume-Du Tremblay, sur la rive du secteur prioritaire du même nom, et des résidences pour personnes âgées l'Oasis de Laval et le Boardwalk le Quatre-Cent, faisant face au secteur Sophie-Barat, sur la rive nord de la rivière des Prairies (place Juge-Desnoyers).

Les observateurs temporaires sont quant à eux nombreux, il s'agit principalement des utilisateurs du Parcours Gouin et de la piste cyclable, des élèves et enseignants de l'école Sophie-Barat ou d'autres travailleurs du milieu. Lors des belles journées, il n'est effectivement pas rare d'observer des usagers couchés ou installés directement sur les rives, profitant du paysage riverain.

Le plan d'aménagement et de développement (PMAD) de la communauté métropolitaine de Montréal (2012) souligne l'importance des paysages dans l'attraction de talents sur le territoire puisque ceux-ci contribuent directement à la qualité de vie des résidents. Le plan d'urbanisme de Montréal, pour l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville (2016a), souligne quant à lui le potentiel de mise en valeur des rives de la rivière des Prairies, notamment en lien avec l'accès aux rives. Il souligne l'importance de protéger et mettre en valeur le patrimoine paysager, naturel et bâti des rives.

Les rives de la rivière des Prairies sont très valorisées par le milieu. Les populations et ouvrages de référence consultés y attribuent une haute importance pour la qualité de vie.

6 Démarche d'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale d'un projet permet d'identifier et de décrire les impacts sur le milieu touché. Elle est basée sur la compréhension du projet, sur ses caractéristiques techniques, sur la connaissance du milieu récepteur physique, biologique et humain ainsi que sur l'expérience de projets antérieurs de même nature ou dans la même région et sur les connaissances des intervenants du milieu ou des parties intéressées par le projet.

La présente évaluation environnementale décrit les impacts de la phase 1 des travaux de stabilisation du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard. Elle ne concerne que les impacts durant la phase 1 de construction (travaux à réaliser en 2018). On y précise les principales sources d'impact, les interrelations potentielles entre ces sources d'impact et les éléments sensibles du milieu. Pour chaque impact, des mesures d'atténuation des impacts à appliquer lors des travaux sont proposées et une évaluation de l'impact résiduel (impact à la suite de l'application des mesures d'atténuation) est présentée.

Une seconde évaluation environnementale traitera de la phase 2 des travaux et des impacts durant la période d'exploitation.

6.1 Mesures d'atténuation

6.1.1 Mesures d'atténuation courantes

Les mesures d'atténuation courantes sont des moyens qu'Hydro-Québec s'engage à mettre en œuvre pour limiter ou atténuer les impacts du projet sur les milieux physique, biologique et humain. Ces mesures d'atténuation réduisent efficacement plusieurs des impacts potentiels liés à la construction, à l'exploitation et à l'entretien des installations d'Hydro-Québec.

Ces mesures d'atténuation constituent des pratiques courantes de l'entreprise dans l'exécution de ses projets d'infrastructure électrique et forment les clauses environnementales normalisées (CEN), présentées à l'annexe F. Elles sont intégrées aux documents d'appels d'offres destinés aux entrepreneurs sous forme de clauses environnementales normalisées qu'ils sont tenus de respecter.

Les mesures d'atténuation courantes sont particulièrement efficaces pour limiter ou prévenir les impacts sur le milieu physique, comme la contamination des sols ou la perturbation du drainage de surface. Hydro-Québec applique notamment des mesures de protection des zones sensibles et du milieu aquatique et encadre tous les travaux effectués à proximité de cours d'eau et de plans d'eau de façon à atténuer le plus possible les répercussions de ces activités sur la faune aquatique et sur les autres composantes du milieu. Elle veille également à remettre en état les aires perturbées par les travaux.

6.1.2 Mesures d'atténuation particulières

En plus des mesures prévues dans les CEN, Hydro-Québec met en œuvre des mesures d'atténuation particulières pour réduire davantage les impacts spécifiques à chaque projet et au milieu dans lequel il s'insère.

6.2 Sources d'impacts

Les sources d'impact d'un projet sont établies à partir des caractéristiques techniques du projet et des méthodes de construction qui peuvent modifier un élément du milieu. Comme mentionné plus haut, dans le cas présent, seulement les impacts liés aux activités de construction sont mentionnés.

Les sources d'impact potentielles des travaux de construction pour la réfection du mur de soutènement sont les suivantes :

- Aménagement des accès;
- Coupe d'arbres;
- Mise en place des installations de chantier;
- Transport et circulation;
- Mise en place de l'enrochement;
- Remise en état des lieux;
- Échéancier des travaux.

À partir des méthodes de construction, l'analyse a permis de préciser les principales sources d'impact liées à la phase 1 de construction du projet. Ces sources d'impact sont décrites ci-après.

6.2.1 Aménagement des accès

On utilisera principalement les voies publiques existantes pour accéder aux trois sites des travaux. Deux accès seront aménagés entre le boulevard Gouin et les sites des travaux du secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay et du secteur de l'école Sophie-Barat. Pour le secteur des Sœurs de Miséricorde, l'accès est prévu par la rue du Fort-Lorette.

Une plateforme de travail sera aménagée à chacun des trois sites. Ces accès seront démantelés à la fin des travaux et le milieu traversé sera remis en état.

6.2.2 Coupe d'arbres et élagage

L'installation des aires de travail et des accès le long du mur de soutènement nécessite la coupe et l'élagage d'arbres dans les trois secteurs prioritaires.

6.2.3 Mise en place des installations de chantier

La mise en place des installations de chantier comprend l'installation des roulottes de chantier et des clôtures de sécurité temporaires ainsi que l'aménagement des aires de travaux, des stationnements pour les véhicules des travailleurs et des aires d'attente des camions.

6.2.4 Transport et circulation

La circulation et le transport comprennent surtout le transport des matériaux par des véhicules lourds vers les aires de travaux et, dans une moindre mesure, la circulation des travailleurs. Le nombre de camions nécessaires au transport des matériaux est estimé à six par heure pour chaque secteur afin de réaliser les travaux de la phase de construction n° 1.

6.2.5 Mise en place de l'enrochement

Les travaux de construction concernent principalement les activités de mise en place des matériaux de remblayage par camion ou par barge dans la rivière. Ces travaux comprennent également la mise en place des jetées pour permettre aux camions d'accéder à la zone de déversement des matériaux au pied du mur de soutènement. Ces jetées seront aménagées sur le lit de la rivière des Prairies.

Les travaux réalisés pourraient exiger une dizaine de travailleurs par secteur.

6.2.6 Remise en état des lieux

Cette dernière étape de la phase construction comprend les activités suivantes :

- Le nettoyage complet du chantier, soit la collecte de tous les déchets de construction ou autres et leur retrait du chantier, y compris le transport dans des lieux de dépôt autorisés au besoin;
- Le réaménagement des lieux, soit le nivelage et le reprofilage du terrain, le comblement des ornières de plus de 20 cm de profondeur, la gestion des eaux de drainage de surface et la remise en état des infrastructures endommagées par les travaux (routes, clôtures, etc.), sera fait partiellement après les travaux de 2018 et réalisé entièrement après la seconde étape de construction, en 2019;
- La sécurisation des lieux après l'étape de construction n° 1 jusqu'à la seconde étape de construction.

6.2.7 Échéancier des travaux

Les travaux de mise en place de l'enrochement seront réalisés à l'automne 2018. Bien que cette période soit moins critique que la période printanière ou estivale, les travaux pourraient perturber certains groupes fauniques ainsi que la qualité de vie des riverains ou la pratique de certaines activités.

6.3 Éléments sensibles

Compte tenu des caractéristiques du milieu et de la nature des travaux, les éléments les plus susceptibles d'être affectés par le projet sont les suivants :

- Sols;
- Qualité de l'eau;
- Sédimentologie et qualité des sédiments;
- Végétation terrestre et espèces floristiques à statut particulier;
- Végétation littorale et aquatique;
- Faune (habitats fauniques, poissons et mammifères) et espèces fauniques à statut particulier;
- Qualité de vie (qualité de l'air, environnement sonore, sécurité);
- Réseau routier, circulation et équipements urbains;
- Activités récréatives;
- Patrimoine et éléments archéologiques;
- Paysage.

7 Impacts et mesures d'atténuation

7.1 Impact sur le milieu physique

7.1.1 Sol

Les travaux d'aménagement des accès, les activités de coupe d'arbres, la mise en place des installations du chantier et la remise en état des lieux pourraient affecter les sols des trois secteurs d'intervention et celui de la marina Commodore de Laval.

Ces différentes activités occasionneront de nombreux déplacements de camions et de machinerie qui favoriseront la création d'ornières et la compaction du sol, lesquelles pourraient amener des modifications dans le patron d'écoulement des eaux de surface. L'impact sera cependant limité aux aires de circulation sur le chantier et aux chemins d'accès.

L'utilisation des engins de chantier au cours des travaux de construction pourrait entraîner une contamination des sols par des produits pétroliers.

Les clauses environnementales normalisées (CEN) 1, 4.4, 6, 7, 9, 10, 15.1, 15.3, 15.5, 16, 17, 18.4, 21.1, 21.2, 22, 24 et 25 (annexe F) permettront de réduire l'impact des travaux sur les sols. Parmi ces clauses, mentionnons que :

- les ornières seront comblées à la fin de l'étape de construction n° 1 de manière à éviter l'érosion. Pendant les travaux, les ornières de plus de 20 cm de profondeur laissées par le passage répété de la machinerie seront nivelées;
- un plan d'intervention en cas de déversement accidentel sera mis en place et une trousse d'intervention sera disponible sur les lieux des travaux;
- les équipements et les véhicules utilisés sur le site seront inspectés et nettoyés chaque jour afin de détecter les fuites et réduire les risques de dispersion des produits dangereux.

Pendant la construction, le sol sera perturbé localement, puis remis en état à la fin des travaux. Étant donné la durée temporaire et les mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'impact des travaux sur les sols est jugé d'importance très faible.

7.1.2 Qualité de l'eau

Le principal impact potentiel des travaux sur la qualité de l'eau est lié à l'érosion des sols et à la remise en suspension des sédiments dans la rivière des Prairies lors de la mise en place de l'enrochement et des jetées d'accès. Le remblai sera déversé directement sur les sédiments en place sur le lit de la rivière. Une partie des sédiments sera déplacée, ce qui pourrait favoriser la remise en circulation d'une partie des contaminants ainsi que l'augmentation des matières en suspension (MES) et de la turbidité. Dans une moindre mesure, l'aménagement des accès aux différents secteurs du chantier, la circulation des camions et de la machinerie ainsi que l'installation du chantier et le stockage de matériaux (à proximité des berges) pourraient également avoir des répercussions sur la qualité de l'eau en augmentant les concentrations des matières en suspension (MES) dans les eaux de ruissellement. Une partie de cette eau de surface pourrait s'écouler jusque dans la rivière, surtout lors des épisodes de pluie abondante.

De plus, l'utilisation des véhicules de chantier durant les travaux présente des risques de contamination de l'eau par des produits pétroliers en cas de déversement accidentel à la suite d'une avarie ou d'un bris d'équipement.

Le transport des matériaux par barge présente également des risques de mise en suspension de sédiments avec augmentation des MES et de la turbidité lors des averses de pluie. Pour ce qui est des travaux effectués depuis la barge, ils entraînent à peu près les mêmes répercussions que ceux exécutés depuis la rive puisque le même type de machinerie et les mêmes matériaux sont utilisés.

Les clauses environnementales normalisées (CEN) 1, 4.6, 6, 7.1, 9, 10, 15.1, 15.3, 15.5, 16, 17, 21.1, 21.2, 22, 24 et 25 (annexe F) permettront de réduire l'importance de ces différentes sources d'impact sur la qualité de l'eau de la rivière des Prairies.

Parmi ces clauses, mentionnons que :

- plusieurs mesures se rapportent spécifiquement aux déversements accidentels (CEN 6) et aux travaux en eau et en rives (CEN 25);
- un plan d'intervention en cas de déversement accidentel sera mis en place et une trousse d'intervention sera disponible sur les lieux des travaux;
- les équipements et les véhicules utilisés sur le site seront inspectés et nettoyés chaque jour afin de détecter les fuites et de réduire les risques de dispersion des produits dangereux;
- le ravitaillement en carburant et l'entretien de la machinerie se feront dans l'aire de stationnement, à plus de 60 m du cours d'eau.

De plus, plusieurs mesures particulières seront appliquées afin de réduire les impacts potentiels sur l'eau. Ainsi :

- aucune circulation de véhicules ne sera permise dans la zone aquatique ou inondée afin de réduire au minimum l'érosion et la mise en suspension de particules fines. Les travaux d'excavation et de mise en place des matériaux seront réalisés exclusivement à partir de la berge ou de la plateforme temporaire;
- la période d'exposition des sols mis à nu sera limitée le plus possible en durée et, au besoin, des mesures temporaires de lutte contre l'érosion seront mises en place si nécessaire;
- il sera exigé à l'entrepreneur de mettre en place une méthode de confinement des MES (rideau de turbidité) afin de les contrôler jusqu'au rétablissement de la qualité de l'eau, soit une concentration en MES n'excédant pas 25 mg/L de plus que la concentration du milieu naturel (Québec, MDDELCC, 2016). De plus, il est demandé d'avoir au chantier des rideaux de turbidité supplémentaires afin de pouvoir en ajouter rapidement au besoin. Une surveillance environnementale de la qualité de l'eau dans la zone des travaux et en aval de celle-ci sera réalisée durant les travaux afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure de confinement.

Pendant la construction, la qualité de l'eau de la rivière des Prairies pourrait être affectée. Étant donné la durée temporaire et les mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'impact des travaux sur la qualité de l'eau de surface est jugé de faible importance.

7.1.3 Sédimentologie et qualité des sédiments

L'impact des travaux sur la sédimentologie et la qualité des sédiments est lié aux travaux de mise en place de l'enrochement. Ces travaux amèneront la remise en suspension d'une infime partie des sédiments fins en bordure des travaux lors du remblayage, dont certains peuvent être contaminés. Étant donné les faibles vitesses présentes dans la zone des travaux (carte 5-1), les sédiments déplacés devraient se redéposer près de la bordure du futur remblai.

Les sédiments du secteur de l'école Sophie-Barat sont constitués de graviers, de cailloux et galets. La remise en suspension y sera donc très limitée. Par contre, les sédiments du secteur de la résidence Berthiaume-Du Tremblay et du secteur des Sœurs de Miséricorde sont plus fins et donc, plus susceptibles de se déplacer. Les courants faibles à proximité du barrage Simon-Sicard limiteront toutefois le déplacement des sédiments dans ces secteurs. Aucune charge de fond dans la sédimentologie de la rivière des Prairies n'est prévue.

Les clauses environnementales normalisées (CEN) 1, 6, et 25 (annexe F) permettront de réduire la mise en suspension de sédiments durant les travaux.

Pendant la construction, la sédimentologie et la qualité des sédiments de la rivière des Prairies seront affectées à l'endroit des travaux et sur leur pourtour immédiat par le déplacement d'une partie des sédiments contaminés présents. Étant donné la durée temporaire et les mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'impact des travaux sur les sédiments est jugé de faible importance.

7.1.4 Nature des berges

Les berges dans la zone des travaux sont fortement artificialisées, et un muret en béton est présent sur la plus grande partie de la zone d'étude. La végétation riveraine sera détruite au sommet des murets à l'emplacement des travaux lors de la coupe des arbres. Ces activités ne devraient pas affecter la stabilité des berges ni favoriser l'érosion étant donné la présence du muret.

Les clauses environnementales normalisées (CEN) 1, 4, et 25 (annexe F) permettront de réduire la mise en suspension de sédiments durant les travaux.

Pendant la construction, la nature des berges et l'érosion pourraient être modifiées par la coupe d'arbres, qui fera disparaître la végétation au sommet du talus. Étant donné la durée temporaire et les mesures d'atténuation qui seront appliquées, l'impact des travaux sur la nature des berges et l'érosion est jugé de très faible importance, voire négligeable.

7.1.5 Régime des glaces

La dynamique des glaces dans la rivière des Prairies et les rehaussements qui sont parfois observés en période hivernale sont provoqués par la succession de zones de rapides qui génèrent de grandes quantités de frasil ou de plaques de glaces et de zones plus lentes où le frasil ou les plaques s'accumulent et viennent créer des obstructions et des rehaussements du niveau d'eau. Les travaux prévus ne sont pas situés dans ces secteurs et n'ont donc pas d'effets sur la dynamique de génération de frasil. De plus, l'estacade installée parallèlement à la rive entre le pont Papineau-Leblanc et l'extrémité amont du mur favorise la formation d'une couverture de glace dans le secteur des travaux.

Les restrictions occasionnées par la présence des travaux ont un effet négligeable sur les niveaux d'eau, particulièrement en période hivernale.

Cependant, les conditions de glaces actuelles affectent déjà les propriétés riveraines le long du mur et, pour minimiser les risques associés à ces événements, Hydro-Québec installe des estacades et maintient un chenal libre de glace. Ces interventions seront maintenues, indépendamment des travaux effectués au mur de soutènement, de sorte que la superficie occupée par les remblais ne devrait avoir aucune influence, ni positive ni négative, sur la problématique actuelle de formation des couverts de glaces dans la rivière. Toutefois, les ouvrages à construire devront être conçus dans un contexte de sollicitation possible par les glaces qui dérivent au printemps.

7.2 Impact sur le milieu biologique

7.2.1 Végétation terrestre et espèces floristiques à statut particulier

7.2.1.1 Végétation terrestre

Les travaux d'aménagement des accès, la mise en place des installations du chantier et les travaux d'aménagement vont nécessiter la coupe, l'égagement et la protection de certains arbres qui se trouvent présentement au niveau des travaux et des accès prévus. Les tableaux 7-1 à 7-3 présentent le scénario ayant le plus grand impact en termes de nombre d'arbres qui seront touchés par les travaux.

Une évaluation de la nécessité de couper et d'égager les arbres sera faite avant les travaux afin de limiter les interventions. Les arbres qui devront être coupés seront identifiés, alors que ceux situés à proximité des travaux feront l'objet de mesures d'égagement et de protection.

Tableau 7-1 : Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – École Sophie-Barat

Type de perturbations	Espèce														
	Bouleau blanc	Caryer ovale	Épinette de Norvège	Érable à Giguère	Érable à sucre	Érable argenté	Érable de Norvège	Érable rouge	Frêne rouge	Orme d'Amérique	Peuplier deltoïde	Peuplier faux-tremble	Tilleul d'Amérique	Saule	Pommier
Coupe		1	4	7		7	7	2	4	7	45	1	3		
Élagage		2				3							3	1	
Élagage et protection	1				1	2	1								1
Aucun impact		4	3			1				1	2				
Total	1	7	7	7	1	13	8	2	4	8	47	1	6	1	1

Tableau 7-2 : Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – Résidence Berthiaume-Du Tremblay

Type de perturbations	Espèce							
	Chêne pédonculé	Érable à sucre	Érable argenté	Érable de Norvège	Frêne rouge	Marronnier d'Inde	Thuya occidental	Total
Coupe			12	12	2	1	1	28
Élagage		1	2			17		20
Élagage et protection		1	2					3
Aucun impact	1		4					5
Total	1	2	20	12	2	18	1	56

Tableau 7-3 : Type de perturbation qui affectera les arbres présents dans la zone des travaux prévus – Sœurs de Miséricorde

Type de perturbations	Espèce								
	Chêne rouge	Épinette blanche	Érable à Giguère	Érable rouge	Frêne rouge	Lilas commun	Orme d'Amérique	Saule	Total
Coupe			3		9		2		14
Élagage			3		2	1	1		7
Élagage et protection			1				1		2
Aucun impact	1	1	2	1				1	6
Total	1	1	9	1	11	1	4	1	29

À titre de mesure d'atténuation courante, Hydro-Québec appliquera la clause environnementale normalisée (CEN) 21 sur la remise en état des lieux.

En outre, les mesures d'atténuation particulières suivantes seront appliquées :

- Restreindre la coupe d'arbres en assurant une surveillance environnementale lors de la réalisation des travaux;
- Veiller à remettre en état les propriétés affectées, notamment par le remplacement des arbres coupés.

7.2.1.2 Espèces floristiques à statut particulier

Pour l'ensemble de la zone d'étude, la seule espèce identifiée à statut est le caryer ovale, qui est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (LEMV). L'ensemble des individus appartenant à cette espèce répertoriée dans la zone d'étude ont été plantés à titre ornemental. L'aménagement des accès et des aires de travaux pour le secteur de l'école Sophie-Barat nécessiteront potentiellement la coupe de quatre de ces caryers ovales alors que sept d'entre eux seront à proximité des travaux (tableau 7-1).

Une évaluation de la nécessité de couper ces caryers sera faite préalablement aux travaux. Les arbres qui devront être coupés seront identifiés alors que ceux situés à proximité des travaux feront l'objet de mesures d'élagage et de protection.

Les travaux de réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard exigent la coupe d'arbres. Bien qu'il s'agisse d'un élément valorisé du milieu et que la coupe d'arbres soit permanente, l'impact de cette activité est jugé faible compte tenu des mesures d'atténuation appliquées, notamment le remplacement des arbres devant être abattus.

7.2.2 Végétation littorale et aquatique

Les zones de travaux prioritaires ne comportent pas de littoral, mais elles sont composées d'une bordure de végétation aquatique au bas du muret. La majorité de la rive est constituée de végétation éparse. On y trouve aussi des zones avec un recouvrement végétal pouvant être supérieur à 50 % par endroit (cartes C-5 et C-6).

Cette zone de végétation ne dépasse pas 2 m en largeur à partir de la rive. C'est à cet endroit que la profondeur d'eau dépasse 1 m et que la lumière n'arrive plus à pénétrer jusqu'au substrat.

Les travaux ayant un impact sur la végétation aquatique sont la mise en place de l'enrochement de protection et des jetées temporaires. Les superficies d'empiètement prévues en eau sont présentées au tableau 7-4. Sur l'empiètement total en eau (22 272 m²), 5 % présente une couverture végétale (1 142 m²), dont une superficie de 510 m² dans le secteur de l'école Sophie-Barat, qui offre une végétation suffisamment dense pour être considérée comme un herbier aquatique (tableau 7-4).

Tableau 7-4 : Pertes permanentes et temporaires en milieu hydrique avec ou sans végétation aquatique dans les trois zones prioritaires de travaux

Couverture végétale	École Sophie-Barat	Résidence Berthiaume- du Tremblay	Sœurs de la Miséricorde	Totaux
Pertes permanentes (m ²)				
Sans végétation	10 013,0	5857,2	2658,8	18529,0
Végétation éparse	115,1	255,2	175,7	546,0
Herbier aquatique	509,5	0,0	0,0	509,5
Sous-total avec végétation	624,6	255,2	175,7	1 055,5
Sous-total général	10 637,6	6 112,4	2 834,5	19 584,5
Pertes temporaires (m ²)				
Sans végétation	1 870,5	431,5	298,6	2 600,6
Végétation éparse	0,0	54,0	32,6	86,6
Herbier aquatique	0,0	0,0	0,0	0,0
Sous-total avec végétation	0,0	54,0	32,6	86,6
Sous-total général	1 870,5	485,5	331,2	2 687,2
Total pertes permanentes et temporaires (m ²)				
Total avec végétation	624,6	309,2	208,3	1142,1
Grand total	12 508,1	6 597,9	3 165,7	22 271,7

Hydro-Québec s’engage à compenser les pertes de végétation aquatique de 1 142 m². D’autres moyens particuliers pourront être proposés pour approbation lors de la deuxième phase des travaux, qui se déroulera en 2019. En effet, une analyse sera réalisée afin de vérifier la faisabilité de compenser cette perte directement sur les enrochements qui seront mis en place pour la réfection du mur.

Pour la végétation aquatique à proximité des travaux, les mesures d’atténuation suivantes seront mises en place afin de réduire les impacts du projet : les clauses environnementales normalisées 1 (Généralités), 21 (Remise en état des lieux) et 25 (Travaux en eau) s’appliqueront. De plus, au début des travaux, l’entrepreneur doit indiquer clairement les limites des aires de travail à l’aide de repères visuels (clôtures sur la terre et bouées sur l’eau). Ceux-ci doivent rester en place jusqu’à la remise en état des lieux et être visibles en tout temps.

7.2.3 Faune et espèces fauniques à statut particulier

7.2.3.1 Poissons

Les travaux de la phase de construction de l'enrochement de protection occasionneront des impacts négatifs permanents par la perte de surface d'habitat aquatique et sont susceptibles d'occasionner des impacts négatifs temporaires sur les activités du poisson qui pourraient avoir lieu au site des travaux et à proximité.

Aucun habitat du poisson particulier n'a été observé dans la zone d'étude (p. ex. frayère, zone de regroupement de poisson et aire d'alimentation), à l'exception des zones de végétation pouvant servir de zone d'alevinage (et abri) pour les petites espèces (cyprins). La première phase de construction de la mise en place de l'enrochement de protection engendrera une perte permanente de milieux aquatique de 19 585 m² et une perte temporaire de 2 687 m² (tableau 7-4). De ces surfaces, 1 142 m² sont des zones de végétation. Les pertes de surface d'habitat aquatique seront compensées à la suite de la réalisation de la deuxième phase de construction. Une partie de cette compensation pourrait se faire à même l'aménagement final de l'enrochement de protection.

Durant les travaux, certains poissons pourraient être tentés d'éviter le secteur à proximité des travaux. Ce dérangement aura peu d'impact sur le poisson puisqu'aucun habitat sensible n'est impliqué. En effet, l'habitat aquatique au site des travaux n'est pas un site utilisé pour la fraie par la majorité des espèces qui fréquentent la rivière des Prairies. Les aires d'alevinage qui seront touchées sont de faible surface et des habitats équivalents sont disponibles à proximité. Les travaux ne nuiront pas à la route migratoire d'espèces telles que l'aloise savoureuse. Actuellement, le secteur des travaux pourrait être utilisé par le poisson pour s'alimenter. Toutefois, des habitats d'alimentation de qualité équivalente ou supérieure sont disponibles à proximité et les poissons continueront d'y avoir accès pendant les travaux.

De plus, afin d'atténuer les impacts des travaux sur la faune ichtyenne et l'habitat aquatique, les mesures suivantes seront mises en place :

- Les clauses environnementales normalisées 1 (Généralités), 6 (Déversement accidentel de contaminants), 7 (Drainage), 9 (Eaux résiduelles), 10 (Excavation et terrassement), 21 (Remise en état des lieux) et 25 (Travaux en eaux);
- Si la mise en place du rideau de turbidité crée une enceinte fermée, les poissons seront retirés de cette enceinte préalablement au déversement des matériaux.

Les travaux d'enrochement de protection du mur de soutènement résulteront en un empiètement permanent de 19 585 m² dans l'habitat aquatique (tableau 7-4), dont 1 056 m² d'habitat de valeur moyenne (cartes C-2 et C-3). Cet empiètement n'implique aucun habitat sensible dont dépend le poisson. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel anticipé sur la faune ichthyenne, après la mise en place de l'ensemble des mesures d'atténuation, est faible.

Par ailleurs, à la suite de l'avis de non-assujettissement émis par la DSB concernant la section du mur de soutènement dans le secteur de l'école Sophie-Barat, l'évaluation de l'impact du projet sur le poisson devra être ajustée en fonction des nouveaux critères de conception puisque cette section du mur n'est plus considérée comme un barrage au sens de la LSB.

Par l'application de la *Note d'instructions portant sur l'interprétation administrative de la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* relative à la contribution financière (juillet 2017), les travaux réalisés, étant liés à un sinistre appréhendé au sens de la Loi sur la sécurité civile, ne devrait pas faire l'objet d'une compensation financière. Toutefois, une liste d'aménagements compensatoires potentiels en milieu aquatique est présentée à l'annexe G à titre indicatif afin de répondre aux obligations de compensation de l'habitat du poisson. Cette liste fera l'objet de discussions, afin de préciser les aménagements qui devront être réalisés par Hydro-Québec. Ces discussions se tiendront dans le cadre de la seconde étape d'approbation des travaux prioritaires en janvier 2019 avec tous les acteurs concernés.

7.2.3.2 Mammifères et espèces fauniques à statut particulier

Les principaux mammifères observés dans la zone d'étude sont l'écureuil gris et le renard roux au site des Sœurs de Miséricorde. De plus, plusieurs terriers de marmotte commune ont aussi été observés sur le bord du mur à cet endroit.

Aucun impact n'est prévu pour les écureuils et les renards observés au site des Sœurs de Miséricorde. Toutefois, la mise en place du matériel de protection sur le mur pourrait emprisonner les marmottes dans leur terrier. Préalablement aux travaux, une inspection au terrain sera réalisée afin de vérifier la présence de cette espèce à cet endroit. Une mesure de répulsion adéquate pourra alors être appliquée au besoin.

Les travaux de construction n'entrent en conflit avec aucun habitat potentiel d'espèce faunique à statut pouvant potentiellement se trouver dans la zone d'étude.

7.3 Impacts sur le milieu humain

7.3.1 Qualité de vie

Les travaux de construction constitueront une source de dérangement temporaire en raison des activités d'aménagement des accès, de coupe d'arbres, de mise en place des installations de chantier, de transport et circulation, de la mise en place de l'enrochement et de la remise en état des lieux. L'ensemble de ces activités pourraient entraîner le soulèvement de poussières sur la voie publique, l'augmentation du niveau de bruit et des préoccupations quant à la sécurité des résidents et usagers.

Le dérangement touchera principalement les résidences et usagers des établissements institutionnels situés au nord du boulevard Henri-Bourassa. Les usagers des voies de circulation (automobilistes, autobus, piétons) et de la bande cyclable seront également touchés par la construction, de même que les résidents du secteur.

7.3.1.1 Qualité de l'air

Les activités de camionnage pourraient temporairement augmenter la quantité de poussière et l'émission de gaz d'échappement. L'application des mesures d'atténuation courantes, notamment les CEN 15 (Matériel et circulation) et 20 (Qualité de l'air), permettra de réduire les impacts sur la qualité de l'air des résidents et usagers de la zone d'étude.

7.3.1.2 Environnement sonore

Certaines activités du chantier auront pour effet d'augmenter temporairement le niveau de bruit près des aires de travaux, en raison de la présence de la main-d'œuvre et de la circulation de véhicules lourds. Ces activités seront tout d'abord la coupe des arbres et la construction des chemins d'accès, puis le transport et le déchargement des matériaux nécessaires à la réfection du mur de soutènement. La quantité de camions entrant sur le chantier de chacun des trois secteurs prioritaires est estimée à six par heure, en moyenne.

Toutefois, les impacts induits par ces activités seront réduits par la mise en œuvre des mesures d'atténuation courantes issues de la section 2 (Bruit) des clauses environnementales normalisées d'Hydro-Québec et par l'application des sept mesures d'atténuation particulières suivantes.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les résidents riverains de la période et des horaires de travaux.
- Mettre en place un site Web et une ligne téléphonique pour informer la population de l'évolution des travaux et recueillir les demandes relatives à des problèmes particuliers.

- Planifier les horaires des travaux en tenant compte du dérangement causé par le bruit. A priori, les travaux seront réalisés du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h. Toutefois, des travaux pourraient exceptionnellement avoir lieu durant la fin de semaine.
- Sensibiliser les travailleurs, notamment les camionneurs, à la problématique des émissions sonores vers les résidences (par exemple, interdire de laisser les véhicules avec le moteur en marche au ralenti lorsqu'ils ne sont pas utilisés et proscrire l'utilisation du frein Jacob sur le chantier et sur les rues d'accès au chantier).
- Installer les équipements mobiles (comme les compresseurs et les génératrices) et tout autre équipement de construction bruyant aussi loin que possible des zones sensibles au bruit les plus proches.
- Utiliser des alarmes de recul à large bande et à intensité variable (ajustement automatique selon le niveau de bruit ambiant) sur les équipements de chantier et sur les camions accédant au chantier.
- Utiliser un système d'amortissement permettant d'atténuer le claquement des portes de bennes des camions lors des déchargements de matériaux.

7.3.1.3 Sécurité de la population

En raison de la présence élevée d'écoliers, de familles et d'enfants dans la zone d'étude, la sécurité, principalement en lien avec les accès aux chantiers et le camionnage, constitue une préoccupation importante pour le milieu. À cet effet, rappelons qu'Hydro-Québec a fait réaliser une étude d'impact sur la circulation de même qu'un devis de circulation afin de proposer une stratégie de circulation sécuritaire. Le schéma de circulation, qui propose également différentes mesures visant la sécurité de la population, a été présenté et approuvé par la Ville de Montréal.

Le caractère temporaire des travaux et les mesures d'atténuation qui seront appliquées minimiseront le risque pour la sécurité des résidents et des usagers de la voie publique. Une signalisation adéquate installée par Hydro-Québec sera présente pendant toute la durée des travaux de construction pour assurer la sécurité des résidents avoisinant les travaux, des usagers des voies publiques touchées par le projet ainsi que celle des travailleurs. Les sites des travaux seront clôturés de façon permanente, incluant les chemins d'accès dans le secteur de l'école Sophie-Barat et de la résidence Berthiaume-Du Tremblay. Plusieurs des mesures d'atténuation particulières proposées pour réduire l'impact sur le réseau routier (section 7.3.2) sont aussi applicables à cette section.

Mesures d'atténuation particulières

- Voir les mesures particulières d'atténuation de l'impact sur le réseau routier (section 7.3.2).
- Informer les résidents, les commerçants et les usagers du secteur de la période et des horaires des travaux. Informer les autorités municipales et le ministère des Transports, de la mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec (MTMDET) de la période des travaux.
- Appliquer, de concert avec les autorités municipales, le schéma de circulation des véhicules lourds proposé dans l'étude de circulation, et conforme à la réglementation municipale, qui propose notamment de mettre en place une signalisation routière appropriée pour assurer la sécurité de la population et des travailleurs.

Malgré les mesures d'atténuation prises pour réduire le bruit à la source et pour prévenir les résidents des nuisances du chantier, certains travaux, notamment le transport et le déchargement des matériaux, pourraient perturber l'environnement sonore diurne pour les résidents vivant à proximité des secteurs de travaux. Toutefois, les travaux sont localisés et de courte durée (entre 35 et 50 jours dans chacun des secteurs touchés). Pour ces raisons, l'impact résiduel sur la qualité de vie est jugé d'importance moyenne.

7.3.2 Réseau routier, circulation, mobilier et équipements urbains

Les principaux impacts sur le réseau routier, la circulation et les équipements urbains seront causés par le transport et la circulation. En effet, les travaux entraîneront un flux additionnel de camionnage dans le secteur du boulevard Gouin (à Montréal) et le secteur de la marina Commodore (à Laval). La majorité des rues locales dans les trois secteurs prioritaires sont à sens unique, et le camionnage est permis en tout temps sur le boulevard Henri-Bourassa seulement.

Un débit estimé à 60 camions de 12 roues supplémentaires par jour par accès de chantier est prévu durant les travaux. Les trajets entrants et sortants empruntés sont indiqués aux cartes 7-1 et 7-2. Sachant que l'horaire journalier des travaux est de dix heures par jour, le volume horaire de camions qui sera généré à chaque accès s'élève à six camions par heure, en moyenne. Ce flux additionnel pourrait occasionner des perturbations sur le réseau routier et ses riverains, en plus de susciter des craintes en regard de la propreté des rues pendant les travaux et du bruit généré.





L'application des mesures d'atténuation courantes, notamment les CEN 15 (Matériel et circulation) et 21 (Remise en état des lieux), permettra de réduire les impacts potentiels sur le réseau routier, la circulation, le mobilier et équipements urbains. De plus, plusieurs mesures particulières seront appliquées afin de réduire les impacts potentiels sur le réseau routier.

Mesures d'atténuation particulières

- Appliquer, en collaboration avec les autorités municipales, le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports du Québec, et la Société de transport de Montréal (STM), le devis de circulation, qui prévoit une série de mesures visant à assurer une bonne gestion de la circulation ainsi que la sécurité de la population.
- Communiquer le calendrier des travaux aux résidents, institutions et commerces situés à proximité des trajets empruntés par les camions. Les informer, ainsi que la population en général, de tout changement de configuration du réseau routier et des circuits d'autobus.
- Aviser la STM afin qu'un plan de gestion puisse être élaboré pour la circulation des autobus des circuits 30 et 69, et la relocalisation des arrêts d'autobus du circuit 69 sur le boulevard Gouin, selon l'avancement des travaux.
- Déplacer, en collaboration avec la CSDM et la direction de l'école Sophie-Barat, l'arrêt des autobus scolaires à l'ouest de la rue Saint-Charles pour la durée des travaux et aviser les parents ayant l'habitude d'y déposer et d'y récupérer leurs enfants des nouveaux arrêts à privilégier.
- Assurer la présence de signaleurs aux accès aux chantiers afin d'assurer une gestion sécuritaire des entrées et sorties des camions, et ajouter des panneaux pour signaler la présence de camions le long des trajets utilisés par l'entrepreneur.
- Imposer à l'entrepreneur d'abaisser la vitesse à 30 km/h des rues utilisées par les camions.
- Dévier la piste cyclable par l'avenue Durham et le boulevard Gouin afin de maintenir l'accès à la Route Verte tout en assurant la sécurité des piétons et cyclistes.
- Maintenir des accès pour la circulation piétonnière et à mobilité réduite.
- Laisser en tout temps une voie de circulation libre pour les véhicules d'urgence et les services publics (collecte, livraison, débarcadère, etc.).
- Prévoir des aires d'attentes pour les camions à proximité de l'accès à la zone des travaux et prévoir les mesures pour sécuriser ces zones d'aires d'attente.
- Prendre les mesures nécessaires pour protéger le mobilier et les équipements urbains fixes. Remplacer ou réparer les éléments endommagés.
- À la suite des travaux, remettre les voies de circulation et les bandes cyclables dans un état égal à leur état initial et dans un délai raisonnable.

Compte tenu des mesures d'atténuation courantes et particulières appliquées, l'impact résiduel sur le réseau routier, la circulation et l'équipement urbain sera ponctuel et de courte durée. L'importance de l'impact est donc considérée comme mineure.

7.3.3 Activités récréatives et événements

Des activités récréatives se déroulant dans la zone d'étude pourraient être temporairement perturbées par l'ensemble des activités liées aux travaux de construction. La sécurité, terrestre et nautique, représente une préoccupation du milieu, principalement pour les utilisateurs d'une section du Parcours Gouin (sentiers pédestres, pistes cyclables), les utilisateurs du quai de l'école Sophie-Barat et les amateurs de sports nautiques (canot, kayak) qui naviguent sur la rivière des Prairies près des sites prévus des travaux. Du côté de Laval, les rameurs du programme compétitif du Club d'aviron de Laval sont concernés. Les activités des navigateurs de plaisance au départ de la marina Commodore pourraient également être dérangées par les travaux sur barge dans le secteur du même nom. Ces utilisateurs verront leurs activités temporairement perturbées. Le sentier de piste cyclable ainsi que le quai derrière l'école Sophie-Barat seront relocalisés pour la période des travaux.

En ce qui a trait aux événements, l'église de La Visitation, dans le secteur des Sœurs de Miséricorde, accueille plusieurs mariages par samedi au printemps et en été, et ce, jusqu'au mois d'octobre. L'horaire de travail prévu pour réaliser la réfection du mur ne prévoit pas de travaux les samedis. Toutefois, advenant une modification à cet horaire, les travaux pourraient susciter du dérangement pour les invités.

L'application des mesures d'atténuation courantes, notamment les CEN 2 (Bruit), 15 (Matériel et circulation), 20 (Qualité de l'air) et 21 (Remise en état des lieux), permettra de réduire les impacts potentiels sur les usages fonctionnels et récréatifs. De plus, plusieurs mesures particulières seront appliquées afin de réduire les impacts potentiels sur ces usages.

Mesures d'atténuation particulières

- Informer les villes concernées (Montréal et Laval), incluant l'arrondissement d'Achats-Cartierville, du calendrier des travaux.
- Prévenir les propriétaires ou membres de la direction de la tenue des travaux exécutés à proximité de leur résidence, commerce ou institution et les informer de la nature des travaux prévus.

- Prévoir une signalisation claire pour les navigateurs et communiquer les modifications aux trajets et mesures de sécurité applicables aux navigateurs, et s'assurer de communiquer clairement ces informations à la direction de la marina Commodore.
- Maintenir en tout temps l'accès aux bâtiments institutionnels du boulevard Gouin Est.
- En collaboration avec les autorités municipales et les propriétaires concernés, prévoir des mesures (type d'accès, heures de chantier les plus appropriées, etc.) pour atténuer les impacts des travaux sur les activités des résidents, des commerces et des industries.
- Prévoir une signalisation claire pour la bande cyclable et les sentiers pédestres du Parcours Gouin afin de diriger les usagers.

En ce qui a trait aux mariages célébrés à l'église de La Visitation, l'entrepreneur devra s'informer auprès des représentants de l'église pour éviter l'exécution des travaux durant ces célébrations.

Compte tenu de l'application des mesures d'atténuation prévues par Hydro-Québec, l'impact résiduel sur les usages fonctionnels et récréatifs sera ponctuel et de courte durée. L'importance de l'impact est donc jugée mineure.

7.3.4 Patrimoine et archéologie

Sur toute sa longueur, le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard se trouve à l'intérieur du site patrimonial de l'Ancien-Village-du-Sault-au-Récollet, qui présente un fort potentiel archéologique. On dénombre sept sites archéologiques à l'intérieur de la zone d'étude.

Hydro-Québec appliquera également la mesure d'atténuation courante (voir la section 19.2 des *Clauses environnementales normalisées*) en cas de découverte fortuite d'un bien ou d'un site archéologique lors des travaux.

Mesures d'atténuation particulières

Dans le secteur des Sœurs de Miséricorde, aucune circulation de camion ne sera permise du côté terrestre.

Compte tenu des mesures d'atténuation appliquées et comme aucun travail d'excavation n'est envisagé aux trois secteurs et que la circulation sera interdite du côté terrestre au secteur des Sœurs de Miséricorde, aucun impact n'est prévu sur le patrimoine et l'archéologie pendant les travaux de construction.

7.3.5 Paysage

Les travaux de construction viendront modifier temporairement le paysage riverain. Toutefois, ils se dérouleront sur une courte période, durant l'automne. Après la réalisation des travaux, Hydro-Québec veillera à la remise en état des lieux. Des arbres seront également replantés. Le paysage sera légèrement modifié compte tenu du fait que la mise en place du remblai en roches rendra le mur actuel un peu plus large. Les vues sur la rivière ne seront que légèrement modifiées.

Ainsi, compte tenu de l'application des mesures d'atténuation prévues par Hydro-Québec, l'intensité de l'impact résiduel sur le paysage est d'intensité faible, d'étendue locale et de courte durée. L'impact sur le paysage est jugé faible.

7.4 Surveillance et suivi des travaux

Une surveillance environnementale est prévue pour la durée entière des travaux par un conseiller en environnement d'Hydro-Québec.

Hydro-Québec s'assurera de la mise en place des mesures d'atténuation spécifiques, notamment lors de la mise en place du rideau de confinement. Une surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments lors de la mise en place des matériaux dans l'eau sera réalisée. Aussi, une surveillance particulière sera effectuée pour s'assurer que les mesures d'élagage et de protection mises en place pour protéger les arbres soient respectées. En ce qui a trait à la faune, préalablement aux travaux, une inspection au terrain sera réalisée afin de vérifier la présence de marmottes dans le secteur des Sœurs de Miséricorde. Une mesure de répulsion adéquate pourra alors être appliquée au besoin.

8 Bibliographie

- AARQ. 2017. *Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune*. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent.
- ARKÉOS. 2018. 12 375, rue du Fort-Lorette – Site BJFJ-184. *Inventaire archéologique – Entente sur le développement culturel de Montréal*. Ville de Montréal et Ministère de la Culture et des Communications.
- ARKÉOS. 1995. *Interventions archéologiques, boulevard Gouin, Montréal (Sault-au-Récollet), 1994*. Projet CSEVM 852. S02387.
- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2017. *Extractions du système de données pour le territoire de Montréal*. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec.
- Canards Illimités Canada (CIC). 2010. *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier*.
- CLUB D'AVIRON DE LAVAL. Communication personnelle, 7 mai 2018.
- CLUB DE CANOTAGE CARTIERVILLE. Communication personnelle, 11 mai 2018.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2012. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD)*. En ligne. [<http://cmm.qc.ca/champs-intervention/amenagement/plans/pmad/>] Site consulté le 13 mars 2018.
- COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL (CMM). 2018. La CMM en chiffres. En ligne. [http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20180213_CMMEnChiffres.pdf] Site consulté le 11 avril 2018.
- COSEPAC. 2013. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la petite chauve-souris brune (Myotis lucifugus), chauve-souris nordique (Myotis septentrionalis) et la pipistrelle de l'Est (Perimyotis subflavus) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xxviii + 104 p. En ligne. [www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm].
- ÉCOLE SOPHIE-BARAT. 2018. *Programme de plein air*. En ligne. [<http://sophie-barat.csdm.ca/programmes/concentration-plein-air/>]. Site consulté le 11 avril 2018.
- ENGLOBE. 2018a. Caractérisation environnementale sommaire des sols. Travaux de réhabilitation du MSRD du barrage Simon-Sicard. Campagne d'investigations géologiques et géotechniques 2017. 21 pages et 5 annexes.
- ENGLOBE. 2018b. *Réhabilitation du mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard – Inventaires du milieu terrestre*. Préparé par Lefebvre, I. et F. Burton. pour Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 29 p. et 4 annexes.

- ENGLOBE. 2018c. 2017. *Réhabilitation du mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard – Inventaires du milieu aquatique*. Préparé par Lefebvre, I., M. Simoneau et F. Burton pour Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 25 p. et 6 annexes.
- ENRACINART. 2017. *Arbre remarquable (AREM)*. En ligne. [<http://enracinart.org/larbre-remarquable>]. Site consulté le 4 décembre 2017.
- ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ INC. 2010. Caractérisation des habitats aquatiques en bordure du muret de soutènement du barrage Simon-Sicard. Rapport présenté à Hydro-Québec.
- ÉPOQ (ÉTUDE DES POPULATIONS D'OISEAUX DU QUÉBEC). 2015. Extraction de données. En ligne. [<https://quebecoiseaux.org/index.php/fr/diffusion-des-donnees-epoq>]
- FABIANEK, F. 2008. *Facteurs déterminant la répartition et l'abondance des chauves-souris dans les espaces verts de l'île de Montréal à différentes échelles spatiales*. 48 p. et annexes.
- G.R.E.B.E. INC. 2009. *Inventaire quinquennal de l'avifaune des parcs-nature*. Présenté à la Direction des Grands Parcs et de la nature en ville, Division de la gestion des grands parcs. 100 p. et annexes.
- HORIZON. 2016. *Protection et mise en valeur du patrimoine et des paysages de l'Est de l'archipel du Grand Montréal – Projet*. En ligne. [http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20161213_paysagePatrimoine_horizonMultiresource_projetPlan.pdf]. Site consulté le 10 juin 2018
- INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (ISQ). 2016. *Coup d'œil sur les régions et les MRC*. En ligne. [http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region_06/region_06_00.htm]. Site Consulté le 22 mars 2018.
- INTERVIA, 2018. *Étude d'impact sur la circulation – Travaux de réhabilitation du mur Simon-Sicard – Ahuntsic-Cartierville*.
- LESSARD, R. 2017. *Parc-nature de l'Île-de-la-Visitation – Mise en contexte*. Direction générale adjointe – Qualité de vie, Services des grands parcs, du verdissement et du Mont-Royal. 8 p.
- MARINA COMMODORE. 2018. *About*. Consulté le 22 mars 2018. En ligne. [<http://marinacommodore.com/>].
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2018a. *Répertoire du patrimoine culturel du Québec*. Consulté le 10 juin 2018. En ligne. [<http://www.patrimoine-culturel.gouv.qc.ca/rpcq/detail.do?methode=consulter&id=93558&type=bien#.WyPHY1VKi70>].
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DES COMMUNICATIONS (MCC). 2018b. *Bibliographie de l'Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ)*. En ligne. [https://www.mcc.gouv.qc.ca/index.php?id=3355&tx_lesecrits_pi1%5Becrit%5D=683&cHash=402531f81acda53805fb58ab08991b23] Site consulté le 11 juin 2018.
- MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DE LA SCIENCE ET DE L'INNOVATION (MESI). 2018. Région Montréal. Structure Économique. Consulté le 22 mars 2018. En ligne. [<https://www.economie.gouv.qc.ca/pages-regionales/montreal/portrait-regional/structure-economique/>].

- MINISTÈRE DE LA FORÊT, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MFFP). 2018. Unités de paysage régional. Consulté le 13 juin 2018. En ligne. [<https://geoegl.msp.gouv.qc.ca/igo/mffpecofor/>].
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC) ET ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA. 2016. *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage*. Québec. 64 pages et annexes.
- PORTRAIT PROVINCIAL EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE (PPAT). Octobre 2016. Lieu qui représente une valeur environnementale en raison de sa fragilité, de son unicité ou de sa représentativité (une frayère à saumon, un peuplement forestier, un ravage de cerfs de Virginie, un milieu humide, etc.). Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.
- ROBITAILLE, A. ET J.-P. SAUCIER, 1998 : *Paysages régionaux du Québec méridional. Les Publications du Québec*, Sainte-Foy, 213 p, 1 carte grand format.
- SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL (STM). 2018. Plan réseau STM. Consulté le 10 juin 2018. En ligne. [https://www.stm.info/sites/default/files/pdf/fr/plan_reseau.pdf].
- STATISTIQUE CANADA. 2018. Profil du recensement. Recensement 2016. Consulté le 22 mars 2018. En ligne. [<http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&Geo1=CSD&Code1=2465005&Geo2=PR&Code2=24&Data=Count&SearchText=Laval&SearchType=Begins&SearchPR=01&B1=All>].
- ST-JEAN, A. 2016. Inventaire comparatif des chiroptères de l'île de Montréal 2006 – 2015. Université du Québec à Montréal, Département des Sciences Biologiques. 19 p.
- VILLE DE LAVAL. 2017. *Schéma d'aménagement du territoire*. Consulté le 11 avril 2018. En ligne. [<https://www.laval.ca/Pages/Fr/Citoyens/schema-damenagement-du-territoire.aspx>].
- VILLE DE MONTRÉAL. 2015. *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal*. Consulté le 11 avril 2018. En ligne. [http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=9517,133997570&_dad=portal&_schema=PORTAL].
- VILLE DE MONTRÉAL. 2016a. *Plan d'urbanisme de Montréal*. Consulté le 22 mars 2018. En ligne. [http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=2761,3096652&_dad=portal&_schema=PORTAL].
- VILLE DE MONTRÉAL. 2016b. Population totale en 2011 et en 2016. Consulté le 22 mars 2018. En ligne. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/01A_POPULATION_DENSIT%C9_2016_3.PDF].

A Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon Sicard – Présentation des solutions envisagées



Centrale de la Rivière-des-Prairies

Réfection du mur de soutènement
en amont du barrage Simon-Sicard

Présentation des solutions envisagées

Version préliminaire

31 mai 2018

Table des matières

1	Mise en contexte.....	4
2	Description des solutions envisagées et enjeux techniques.....	5
2.1	Solution A - Paroi moulée du côté terrestre du mur existant.....	5
2.2	Solutions B, C et E – Reconstruction d’un nouveau mur de soutènement	6
2.3	Solution D – Remblai en enrochement du côté rivière (solution retenue)	7
2.4	Solution F – Pieux avec palplanches ou pieux tangents du côté rivière du mur existant	8
2.5	Solution G – Mur en sol renforcé du côté rivière (« MSE wall »)	9

Liste des figures, carte et tableaux

Carte 1 : Secteur des travaux prioritaires	10
Figure 1 : Coupe typique de la solution A – paroi moulée côté terrestre.....	11
Figure 2 : Coupe typique des solutions B, C et E – Reconstruction d’un nouveau mur de soutènement	12
Figure 3 : Coupe typique de la solution D – Remblai en enrochement du côté rivière (solution retenue).....	13
Figure 4 : Coupe typique de la solution F - Pieux avec palplanches ou pieux tangents du côté rivière du mur existant.....	13
Figure 5 : Coupe typique de la solution G - Mur en sol renforcé du côté rivière (« MSE wall »)	15
Tableau 1 : Avantages et inconvénients des solutions envisagées – Côté terrestre	16
Tableau 2 : Avantages et inconvénients des solutions envisagées – Côté rivière.....	17

Contribution

Les personnes suivantes ont contribué à la rédaction de ce document :

- Adriana Bustamante, ing., M.Sc., Concep. des aménag. de prod., hydraulique et géotechnique
- Jose Marcel Bustamante, ing., M.Sc., Concep. des aménag. de prod., hydraulique et géotechnique
- Marie-Josée Grimard, Chargée de projets enc., Projets et évaluations environnementales
- Sébastien Lanoue, Technicien, Concep. des aménag. de prod., hydraulique et géotechnique
- Jean-Yves Morency, ing. M.Sc.A., Concep. des aménag. de prod., hydraulique et géotechnique
- Natalie Nicole, Conseillère, Autorisations gouvernementales et participation publique

1 Mise en contexte

Le présent document a pour objet de présenter certaines alternatives qui n'ont pas été envisagées compte tenu des impératifs suivants. En effet, la solution retenue, qui consiste à aménager un remblai d'enrochement devant le mur, soit à l'amont dans le milieu hydrique, repose sur deux impératifs :

1. les travaux prioritaires requis dans le cadre de la réhabilitation du mur de soutènement doivent être réalisés en urgence et aucune autre solution ne permet de réaliser les travaux aussi rapidement dans ce contexte. Les tableaux 1 et 2 ci-joints en font la démonstration.
2. l'espace. À plusieurs endroits, des bâtiments ont été érigés à la limite de l'emprise de ± 10 m dont Hydro-Québec possède des droits lui permettant l'entretien du mur et le passage sur le terrain. De plus, Hydro-Québec ne possède pas de droits du côté terrestre du mur lui permettant la construction d'un ouvrage. Toutes les solutions, envisageant la reconstruction sur le milieu terrestre, requièrent l'acquisition de nouveaux droits et dans les trois secteurs prioritaires l'acquisition de droits s'avère impossible : les trois secteurs sont actuellement utilisés ou occupés par des immeubles ne pouvant être déplacés. La carte 1 et les tableaux 1 et 2 ci-joints en font la démonstration.

En ce qui concerne les autres secteurs du mur de soutènement, qui ne sont pas spécifiquement visés par la demande de soustraction, il convient de préciser qu'ils feront l'objet d'un avis de projet afin qu'ils soient soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Par conséquent, Hydro-Québec aura l'opportunité d'étudier d'autres solutions en fonction des problèmes identifiés. Il n'est pas actuellement démontré que la nature des problèmes impose la même solution. Il ne faut donc pas prétendre que la solution mise de l'avant actuellement pour les secteurs prioritaires liera les autres secteurs.

2 Description des solutions envisagées et enjeux techniques

La présente partie du document présente un éventail de solutions et leurs enjeux techniques.

2.1 Solution A - Paroi moulée du côté terrestre du mur existant

La figure 1 illustre la coupe typique de cette solution pour les secteurs avec un mur de soutènement composé d'un « T » inversé et qui comprend d'un rideau de palplanche entre le till de fondation et le rocher.

Rappelons que des travaux de stabilisation ont été effectués en 2009 par Hydro-Québec à l'aide de tirant d'ancrage et de blocs de béton dans deux des secteurs visés par les travaux prioritaires. Ces ancrages enfouis, qui stabilisent le mur existant ne permettent pas de réaliser une paroi moulée dans une emprise inférieure à ± 10 m du côté terrestre du mur existant. À plusieurs endroits, des bâtiments de propriétaires riverains ont été érigés à la limite de cette même emprise de ± 10 m dont Hydro-Québec possède des droits lui permettant uniquement de procéder à l'entretien du mur et de permettre un passage sur le terrain. De plus, Hydro-Québec ne possède pas de droits du côté terrestre du mur lui permettant la construction d'un ouvrage.

Par ailleurs, une paroi moulée ne peut pas être autoportante si elle doit reprendre la poussée des terres du côté terrestre. Par conséquent, des ancrages avec des torons d'acier sont requis et pour un barrage, il y a une problématique concernant la pérennité de ce type d'ancrages. De plus, la paroi moulée devra être ancrée dans le rocher. Enfin, il n'est pas exclu qu'un remblai côté rivière soit requis pour la portion de mur existant qui serait conservé. Les méthodes de travail associées à la construction d'une paroi moulée nécessitent des aires de fabrication et de travail de dimension importante et l'espace pour ces aires n'est pas disponible au site des travaux.

En conséquence, la réalisation d'une paroi moulée devient presque impossible sans défis majeurs tant sur les plans technique, économique et légal.

2.2 Solutions B, C et E – Reconstruction d'un nouveau mur de soutènement

La solution de reconstruction d'un nouveau mur de soutènement pourrait prendre trois formes, soit :

1. solution B : reconstruction d'un mur derrière le mur existant (côté terrestre);
2. solution C : reconstruction d'un nouveau mur à la position du mur existant;
3. solution E : reconstruction d'un nouveau mur du côté rivière du mur existant.

La figure 2 illustre la coupe typique de cette solution (pour la solution E) pour les secteurs avec un mur de soutènement composé d'un « T » inversé et qui comprend un rideau de palplanche entre le till de fondation et le rocher. Il est important de noter qu'aujourd'hui avec l'élévation des terrains du côté terrestre, la reconstruction du mur de soutènement ne peut pas être le même concept que celui existant. Il faut adopter le concept d'un barrage-poids en béton. La figure 2 montre un ouvrage fondé au rocher, mais il faudrait étudier s'il peut être fondé au mort-terrain dense. Il est important de noter qu'avec les hauteurs en jeu (± 8 à 9 m entre le rocher et le sommet actuel du mur), il n'est pas question de muret (en ingénierie, l'emploi du terme muret désigne généralement un mur d'une hauteur inférieure à $\pm 1,5$ m), mais bien d'un mur imposant.

Conséquemment, un barrage-poids en béton aura nécessairement une plus grande emprise à la base de l'ouvrage que celle actuelle et une élévation supérieure pour respecter les normes. De plus, pour les trois options, le dégagement entre le mur existant et les bâtiments érigés du côté terrestre n'est pas suffisant pour construire le barrage-poids sans la mise en œuvre d'un batardeau.

Les variantes de batardeaux à faible emprise possibles s'articulent autour :

- d'un batardeau en remblai avec un voile d'étanchéité mince (palplanche, paroi moulée ou autre). Ce type d'ouvrage engendre une emprise temporaire en rivière d'une superficie au moins le double par rapport à un remblai stabilisateur côté rivière;
- de caissons en palplanche et comme la hauteur des caissons seraient de l'ordre de 8 à 9 m, ils seront de grand diamètre afin d'être autoportant;
- à plusieurs endroits, la fondation de matériau meuble dense est constituée de till et ce matériau possède généralement des cailloux et des blocs qui limitent la pénétration des palplanches dans celui-ci. Afin d'éviter des problèmes

d'érosion en aval des palplanches, il faudra avoir une plus grande emprise afin de prévoir un filtre inversé.

Par ailleurs pour la solution E, comme la stabilité du mur est défaillante et que la dégradation du béton est importante par endroits, un soutènement temporaire du mur existant sera requis pour la reconstruction d'un nouveau mur. Les bâtiments érigés à proximité du mur nécessiteront peut-être également un soutènement temporaire pour la période de construction pour les solutions B et C.

Pour les trois options de reconstruction du mur, un volume important de sédiments, situés entre le mur existant et le batardeau, devra être excavé. Le volume pourrait varier de 10 000 à plus de 20 000 m³ selon les données actuelles et les solutions envisagées. Notons que la majeure partie de ces sédiments contient des concentrations de contaminants supérieures aux critères « B » du Guide d'intervention du MDDELCC et aux valeurs seuils de la concentration d'effets occasionnels (CEO) et de la concentration d'effets fréquents (CEF) des Critères du Plan Saint-Laurent. En raison de ces concentrations et du fait qu'il n'existe pas de site de rejet en eau libre autorisé à proximité des secteurs à draguer, les sédiments excavés doivent être gérés hors site, dans un lieu d'élimination autorisé par le MDDELCC. Avant leur élimination hors site, les sédiments doivent être asséchés. Cette étape demande beaucoup d'espace qui n'est pas disponible au site des travaux et prolongerait la durée des travaux qui est incompatible avec la situation d'urgence mentionnée dans la mise en contexte.

2.3 Solution D – Remblai en enrochement du côté rivière (solution retenue)

La figure 3 illustre la coupe typique de cette solution pour les secteurs avec un mur de soutènement composé d'un « T » inversé et qui comprend un rideau de palplanche entre le till de fondation et le rocher.

Des matériaux très lâches à lâches (généralement des sols contaminés) ont été observés en rivière. Ces sols engendrent des difficultés particulières :

1. la logistique pour la gestion des sols contaminés nécessite un grand espace, ce qui n'est pas disponible au site des travaux (voir chapitre 2.2). En conséquence, leur excavation, de leur traitement ainsi que leurs dispositions ont été jugées complexes et onéreuses. Les sols contaminés seront donc laissés en place et recouverts avec le nouveau remblai;
2. ceux ayant une prédominance en particules argileuses occasionnent un potentiel de tassement dans le temps (consolidation sous la nouvelle charge

appliquée) en plus de ne pas posséder une résistance au cisaillement suffisante pour mettre en place un remblai final en une seule étape;

3. ceux ayant une prédominance en particules sableuses et silteuses occasionnent un potentiel de liquéfaction sous un chargement sismique.

Les contraintes énumérées ci-dessus engendrent une emprise appréciable du remblai stabilisateur amont afin de respecter les normes minimales de sécurité énoncées par le Règlement sur la sécurité des barrages (RSB).

Le nouveau barrage deviendrait composite : le remblai côté rivière et les sols côté terrestre à l'élévation actuelle assurent la stabilité du mur et l'étanchéité est assurée par le mur de béton existant et les sols peu perméables existants côté terrestre du mur.

2.4 Solution F – Pieux avec palplanches ou pieux tangents du côté rivière du mur existant

La figure 4 illustre la coupe typique de cette solution pour les secteurs avec un mur de soutènement composé d'un « T » inversé et qui comprend un rideau de palplanche entre le till de fondation et le rocher.

Cette variante amène probablement le plus faible empiétement dans le milieu hydrique, mais avec une face verticale exposée aux vagues, la mise à niveau aux normes demande un rehaussement à une élévation supérieure à celle actuelle du mur existant.

En employant des palplanches, elles ne pourront pas être ancrées au rocher et, dans certains secteurs, avec le till dense de fondation (présence probable de cailloux et de blocs) il est fort probable que l'ancrage dans le mort-terrain ne soit pas suffisant. En conséquence, toutes les charges doivent être reprises par des pieux ancrés dans le rocher entre les segments de palplanches.

Des analyses préliminaires ont démontré que pour avoir un mur autoportant avec l'ancrage des pieux dans le rocher, il faudrait des pieux de grand diamètre (probablement > 1,0 m). Afin de réduire le diamètre des pieux à un diamètre raisonnable, il faut des tirants d'ancrages intermédiaires. Ces tirants composés de torons d'acier posent un problème pour un barrage en regard de la pérennité. Il faudrait donc que les tirants d'ancrages soient remplacés par des pieux inclinés.

2.5 Solution G – Mur en sol renforcé du côté rivière (« MSE wall »)

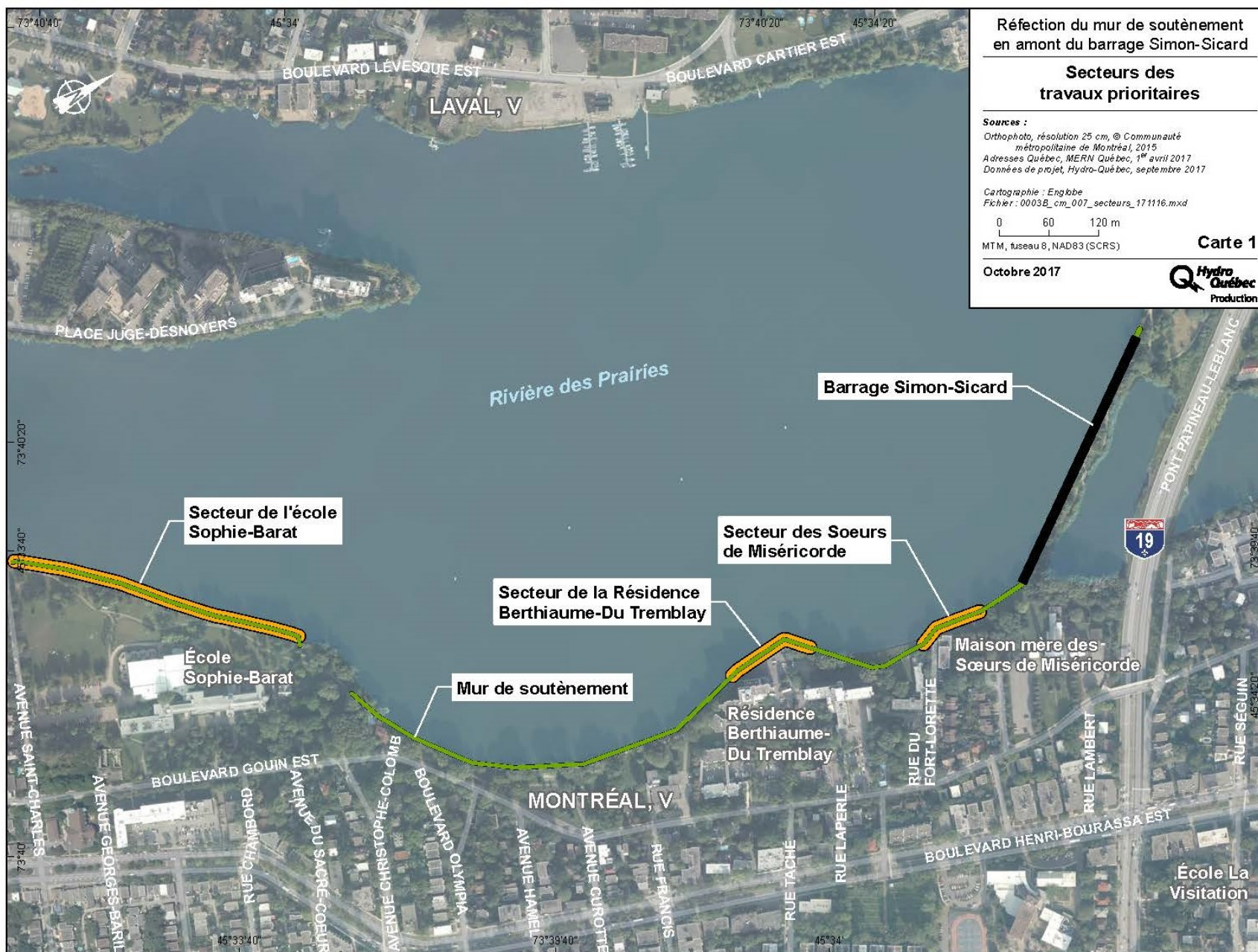
La figure 5 illustre la coupe typique de cette solution pour les secteurs avec un mur de soutènement composé d'un « T » inversé et d'un rideau de palplanche entre le till de fondation et le rocher. Un mur en sol renforcé est généralement composé d'un parement, souvent en béton, sur la face exposée du mur et possède des armatures internes pour transmettre les efforts du parement vers les sols derrière ce parement. En anglais, on nomme ce type de mur « mechanically stabilized earth wall » d'où l'abréviation « MSE wall »). Un des fabricants le plus connus est Terre armée®.

La mise en œuvre de cette solution requière une fondation possédant une capacité portante d'environ 2 à 2,5 fois le poids de la structure. En conséquence, le mur en sol renforcé devra être fondé sur le till dense ou sur le rocher. Donc, les sols très lâches à lâches et contaminés devront être excavés engendrant les mêmes problématiques énoncées au chapitre 2.2. Par ailleurs, l'emprise du mur en sol renforcé est d'au moins 80 à 90 % sa hauteur puisque les ancrages internes doivent posséder une longueur de l'ordre de 70 % de sa hauteur.

Le dégagement entre le mur existant et les bâtiments érigés du côté terrestre n'est pas suffisant pour construire cette solution sans la mise en œuvre d'un batardeau. Par ailleurs, comme la stabilité du mur est défaillante et que la dégradation du béton est importante par endroits, un soutènement temporaire du mur existant sera requis pour la reconstruction d'un nouveau mur. Les variantes de batardeaux possibles sont identiques à celles indiquées à la section 2.2. Toutefois, l'axe du batardeau sera vraisemblablement le plus loin du côté rivière que les variantes du barrage-poids afin d'avoir le dégagement requis pour que les camions puissent accéder pour la mise en place des nouveaux remblais.

La pérennité de la surface de béton pose problème, il faudra faire des travaux d'entretien à plus court terme qu'avec le remblai stabilisateur du côté rivière en enrochement. Également, le choix et la pérennité des armatures sont à valider selon les caractéristiques chimiques du milieu.

Le mur en sol renforcé devra être imperméable sinon, il faut laisser en place le mur existant et ne pas modifier les sols du côté terrestre du mur existant. La faisabilité et la pérennité d'un mur en sol renforcé imperméable agissant à titre de barrage restent à valider.



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés.

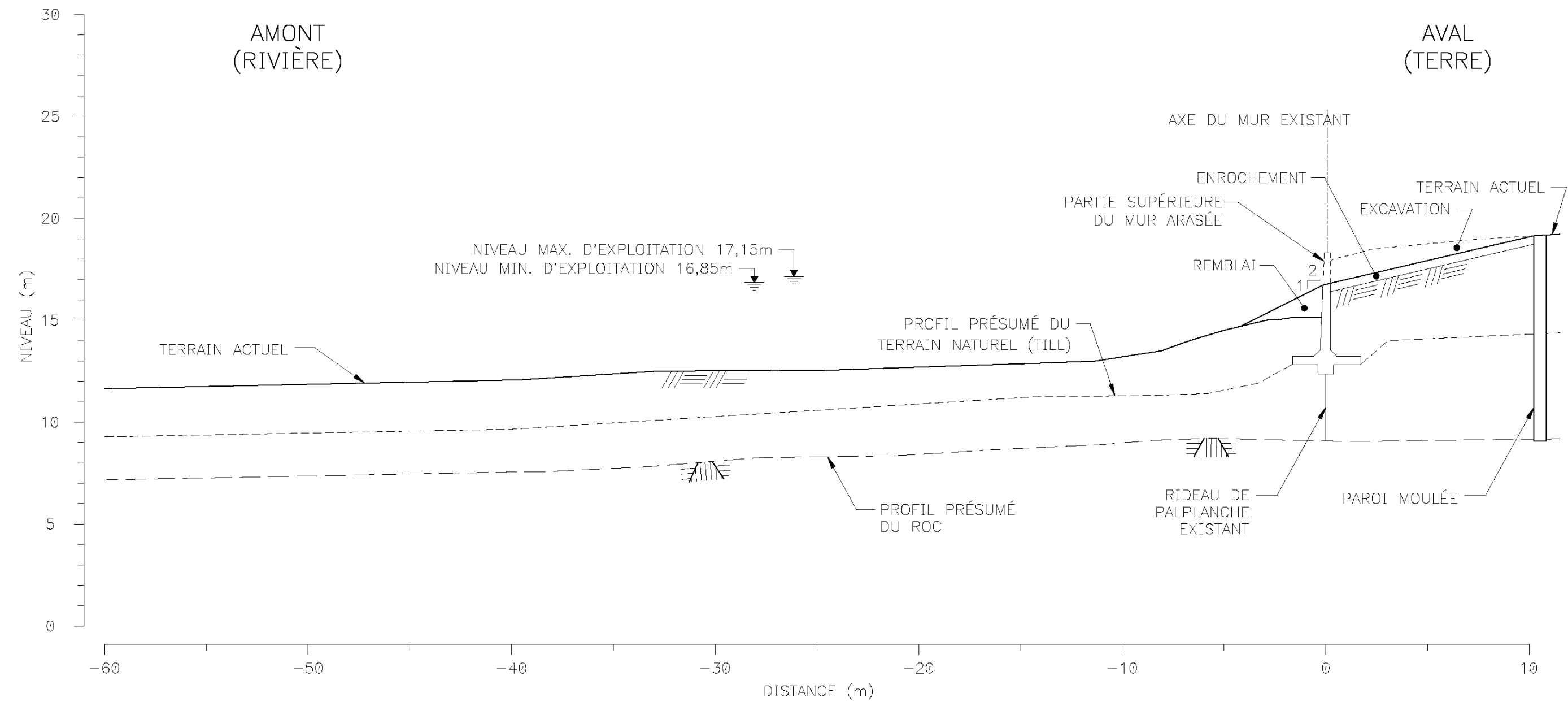


Figure 1 : Coupe typique de la solution A – Paroi moulée côté terrestre

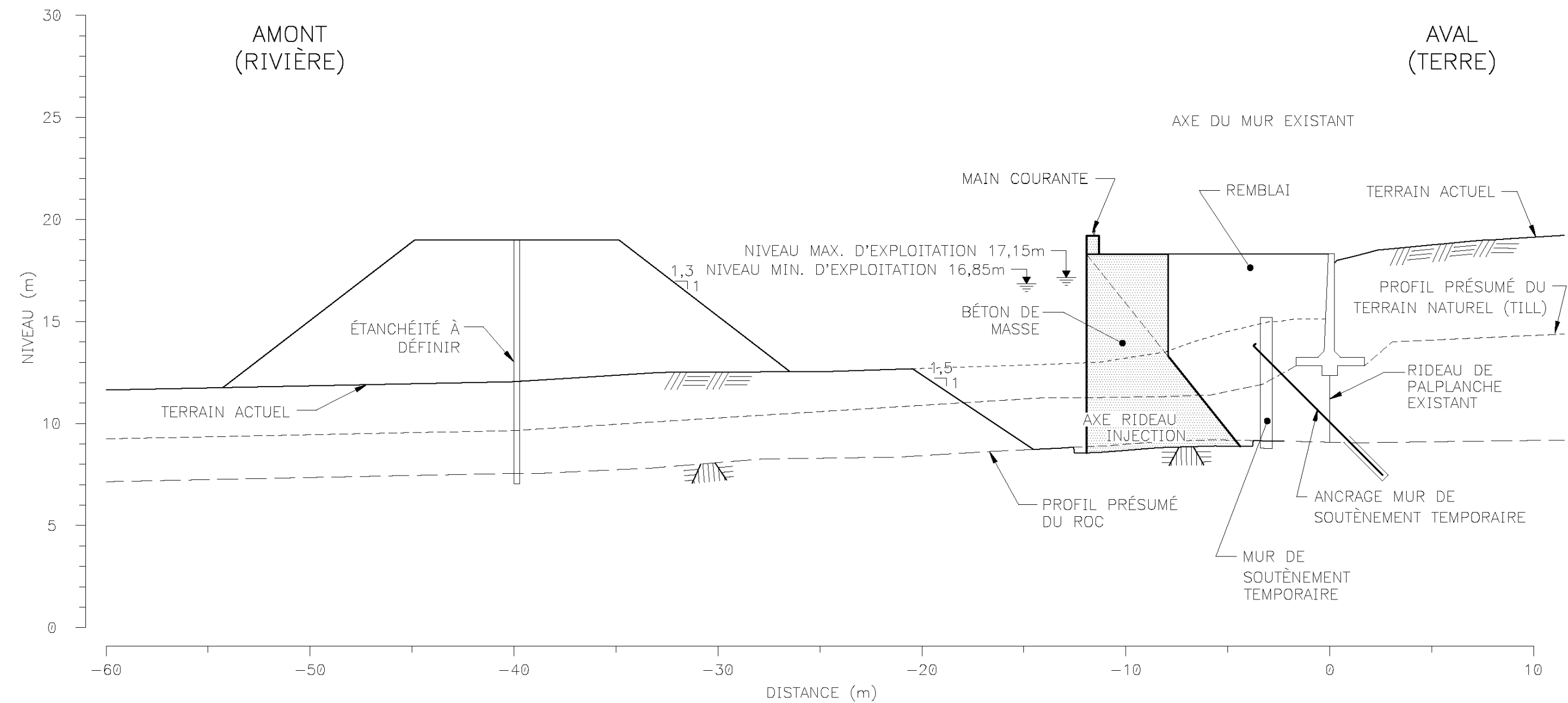


Figure 2 : Coupe typique des solutions B, C et E – Reconstruction d'un nouveau mur de soutènement

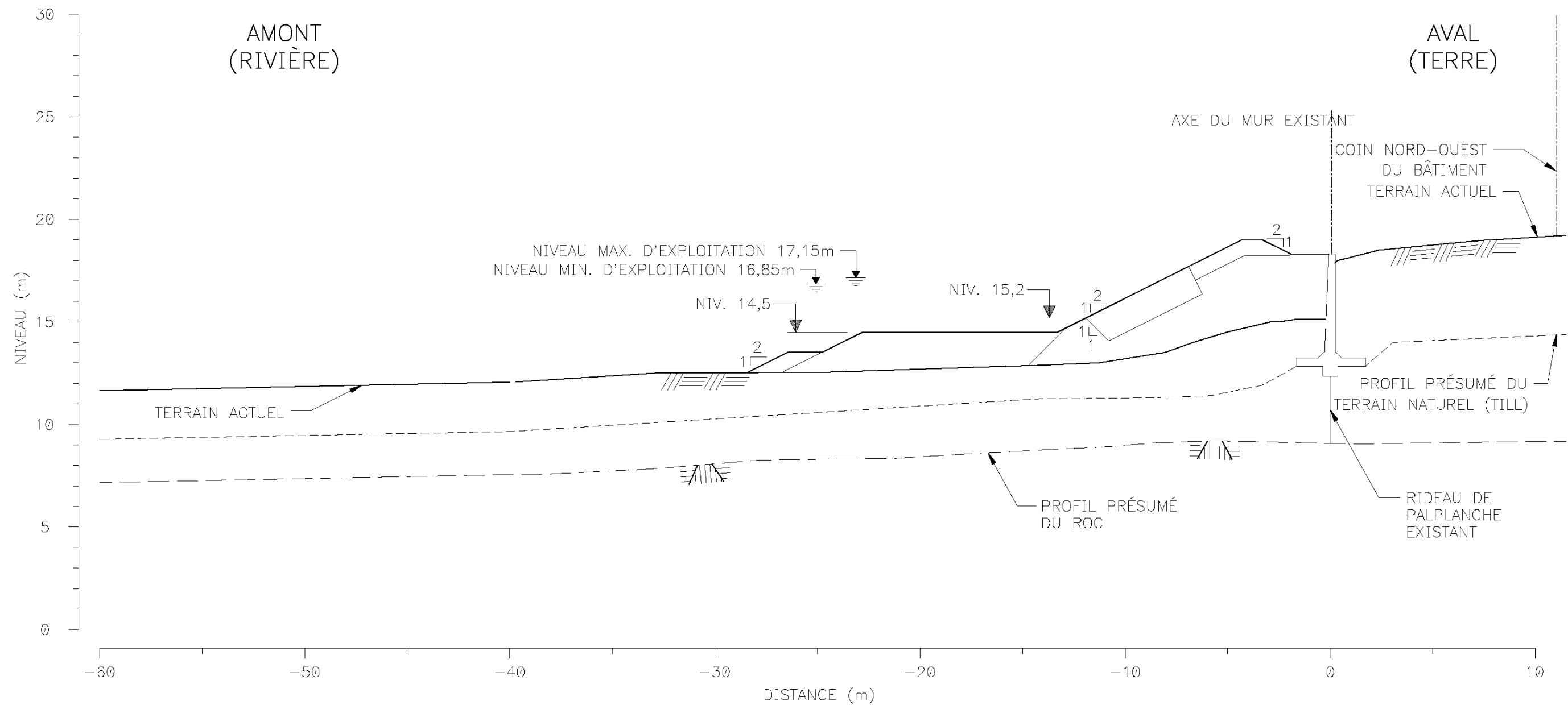


Figure 3 : Coupe typique de la solution D – Remblai en enrochement du côté rivière (solution retenue)

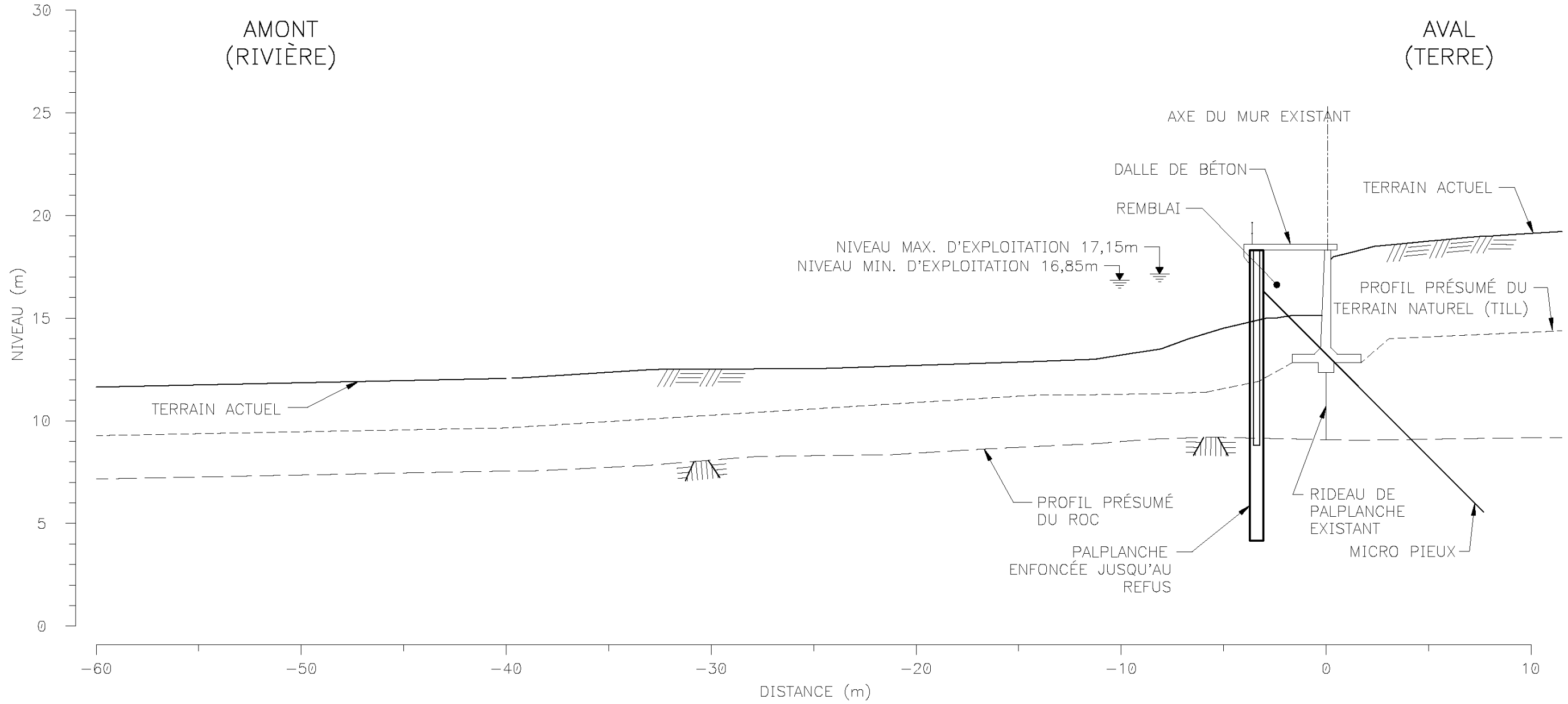


Figure 4 : Coupe typique de la solution F - Pieux avec palplanches ou pieux tangents du côté rivière du mur existant

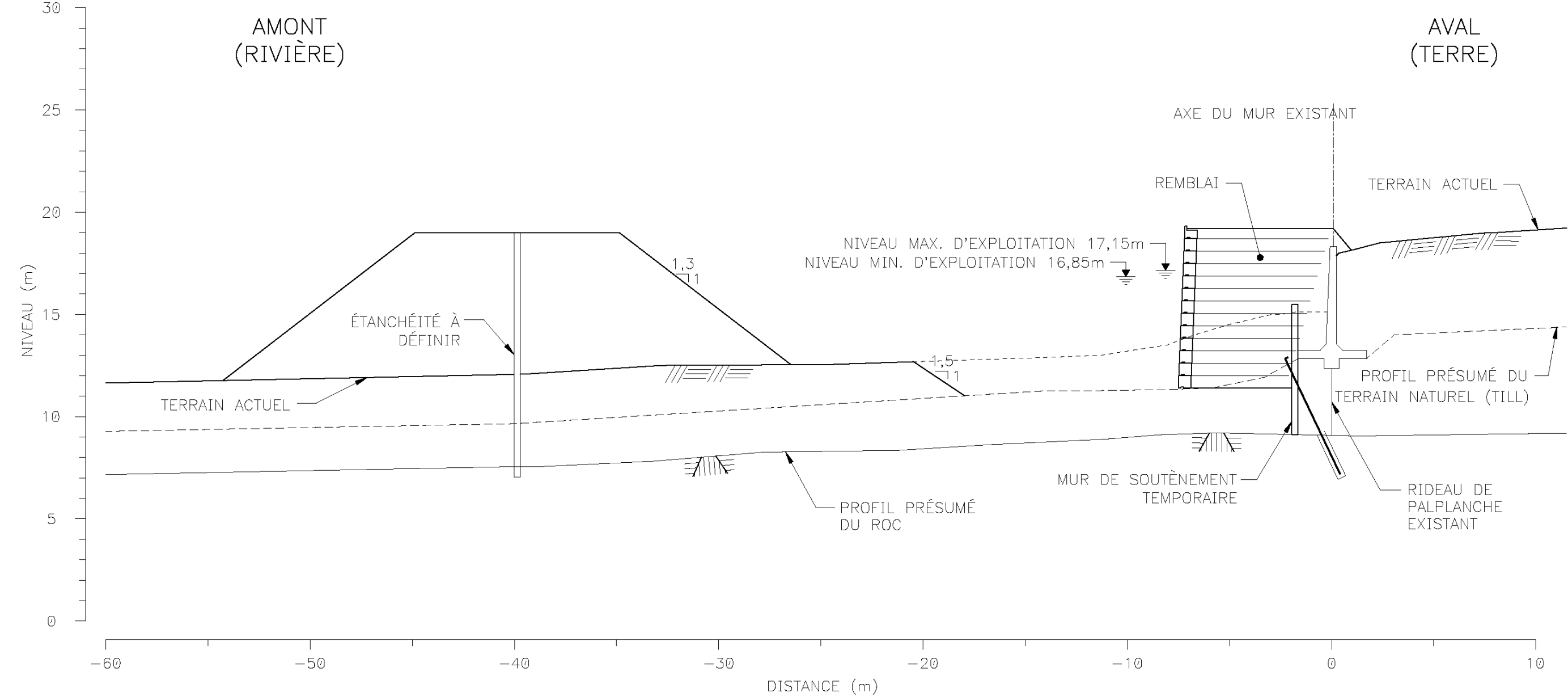


Figure 5 Coupe typique de la solution G - Mur en sol renforcé du côté rivière (« MSE wall »)

Tableau 1 : Avantages et inconvénients des solutions envisagées – Côté terrestre

Solution	Critères techniques et économiques		Critères environnementaux		Échéancier	Estimation paramétrique (+/-30 %)
	Avantages	Contraintes ou inconvénients	Avantages	Inconvénients		
A) Paroi moulée du côté terrestre du mur existant B) Reconstruction d'un mur (barrage-poids) du côté terrestre du mur existant C) Reconstruction d'un mur (barrage-poids) à la position du mur existant	Nouvel ouvrage conçu pour supporter les charges actuelles, tant du côté terrestre que du côté rivière Efficacité des solutions démontrée sur d'autres projets Solutions B et C : méthodes de construction connues et maîtrisées Ouvrage neuf ayant une durée de vie appréciable	Absence d'espace du côté terrestre pour les besoins techniques pour mettre en œuvre l'ensemble de ces solutions : - des travaux de batardage ainsi que de stabilisation temporaire du mur existant et potentiellement des bâtiments à proximité du mur sont nécessaires pour effectuer les travaux permanents de ces solutions; - des bâtiments et un garage souterrain sont érigés à proximité du mur existant rendent impossible la mise en œuvre de ces solutions; - des infrastructures enfouies (ancrages installés en 2009, conduite d'égout, etc.) rendent la mise en œuvre complexe; - Solution A : espace pour les aires d'entrepreneur et de fabrication. Absence de droits immobiliers permettant la construction du côté terrestre du mur existant Solution A : méthodes de construction complexes et plus risquées nécessitant le recours à des entrepreneurs spécialisés Solution A : remblai côté rivière possiblement requis Solutions B et C : méthodes de construction éprouvées et relativement simples nécessitant plusieurs étapes de construction occasionnant un retard par rapport aux engagements d'Hydro-Québec Travaux de restauration requis des côtés terrestre et rivière Solutions coûteuses et risque élevé de dépassement de coûts Ancrage permanent probablement requis pour la paroi moulée (pérennité des ancrages à démontrer) Solutions B et C : entretien périodique plus fréquent	Solution A : empiètement permanent limitée dans le milieu hydrique Solutions B et C : évite l'empiètement permanent dans le milieu hydrique Redonne aux citoyens l'accès au cours d'eau Circulation de camion moins importante que la solution D	Solutions B et C : empiètement temporaire important dans le milieu hydrique Coupe d'arbres plus importante que les solutions côté rivière Impact important sur les ressources archéologiques Solutions B et C : maintien des rives artificialisées Impact de longue durée pour l'utilisation du territoire Excavation de sédiments contaminés nécessaire du côté rivière entre le mur existant et le batardeau Solution A : rejet de coulis ciment-bentonite à disposer dans un site spécialisé Nettoyage des rues important	Début des travaux au plus tôt au printemps 2019 Durée de travaux : plus de 12 mois Possibilité de travailler en période de gel avec une augmentation significative des coûts	A) 21,2 M\$ * B) 47,9M\$ * C) 51,8 M\$ * *Note : (exclut achat de terrains)

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des solutions envisagées – Côté rivière

Solution	Critères techniques et économiques		Critères environnementaux		Échéancier	Estimation paramétrique
	Avantages	Contraintes ou inconvénients	Avantages	Inconvénients		
D) Remblai en enrochement du côté rivière (solution retenue)	Rapidité de réalisation pour des travaux en urgence afin d'assurer la sécurité des lieux rapidement Efficacité démontrée (travaux en 1974 secteur Ignace-Bourget) Longue pérennité : assure la stabilité du mur de manière permanente en limitant les travaux d'entretien futurs Méthodes de construction mieux connues et maîtrisées par plusieurs entrepreneurs Solution la plus économique	Besoin d'un important volume de remblai Plus susceptible aux variations de quantité de matériaux de remblai selon la composition du lit de la rivière Travaux de nivellement local peut-être requis (tassement en raison des sédiments lâches)	Rives moins artificialisées Redonne aux citoyens l'accès au cours d'eau Pas d'excavation de sédiments contaminés Recouvrement partiel des sédiments contaminés avec le nouveau remblai (moins de déplacement possible dans le temps) Impact des travaux sur l'utilisation du territoire plus court Aucun impact sur les ressources archéologiques Peu de coupe d'arbres	Empiètement permanent le plus important dans le milieu hydrique Circulation de camions la plus importante	Début des travaux à l'automne 2018 Durée de travaux ± 8 à 10 mois sur deux saisons de travail Pas de travaux en présence de glace	D) 13,7 M\$
E) Reconstruction d'un mur (barrage-poids) du côté rivière du mur existant	Nouvel ouvrage conçu pour supporter les charges actuelles, tant du côté terrestre que du côté rivière Efficacité des solutions démontrée sur d'autres projets Méthodes de construction connues et maîtrisées Ouvrage neuf ayant une durée de vie appréciable	Entretien périodique plus fréquent Nécessite la construction d'un batardeau avec volume de remblai assez important Grand volume de remblai à mettre en place (supérieur au volume de la solution D) et à excaver à la fin des travaux avec une gestion des sols contaminés Problématique pour le choix du type d'écran d'étanchéité pour le batardeau Stabilisation temporaire du mur existant requise avec une profondeur d'excavation importante du côté rivière Méthodes de construction éprouvées et relativement simples nécessitant plusieurs étapes de construction occasionnant un retard par rapport aux engagements d'Hydro-Québec Solution coûteuse Risque élevé de dépassement de coûts Travaux de restauration requis des côtés terrestre et rivière Méthode de construction et conception du batardeau plus difficile (sédiments lâches)	Limite l'empiètement permanent dans le milieu hydrique par rapport à la solution D Peu de coupe d'arbres Aucun impact sur les ressources archéologiques Redonne aux citoyens l'accès au cours d'eau Circulation de camion moins importante que la solution D	Empiètement temporaire important dans le milieu hydrique (plus grand que la solution D) Maintien des rives artificialisées Impact des travaux sur l'utilisation du territoire de longue durée Excavation de sédiments contaminés nécessaire du côté rivière entre le mur existant et le batardeau projeté Batardeau avec paroi comme étanchéité mise en suspension de coulis ciment-bentonite	Début des travaux au plus tôt au printemps 2019 Durée de travaux : plus de 12 mois Possibilité de travailler en période de gel avec une augmentation significative des coûts	E) 46,5 M\$

Solution	Critères techniques et économiques		Critères environnementaux		Échéancier	Estimation paramétrique
	Avantages	Contraintes ou inconvénients	Avantages	Inconvénients		
F) Pieux avec palplanches ou pieux tangents	Nouvel ouvrage conçu pour supporter les charges actuelles, tant du côté terrestre que du côté rivière Ouvrage neuf ayant une certaine durée de vie	Ancrage permanent requis (pérennité des ancrages à démontrer). Donc, les ancrages doivent être remplacés par des pieux. Méthodes de construction complexes et nécessité de recourir à des entrepreneurs spécialisés Durée des travaux importante (travaux par barge) Solution coûteuse Risque élevé de dépassement de coûts Entretien périodique nécessaire	Limite l'empiétement dans le milieu hydrique par rapport à la solution D Peu de coupe d'arbres Aucun impact sur les ressources archéologiques Redonne aux citoyens l'accès au cours d'eau Impact limité des travaux sur l'utilisation du territoire (travaux principalement par barge) Circulation de camion moins importante que la solution D	Maintien des rives artificialisées Nouveau mur plus élevé que l'existant	Début des travaux au plus tôt au printemps 2019 Durée de travaux : plus de 12 mois Possibilité de travailler en période de gel en déplaçant la glace	29 M\$
G) Mur en sol renforcé du côté rivière (« MSE wall »)	Nouvel ouvrage conçu pour supporter les charges actuelles, tant du côté terrestre que du côté rivière Méthodes de construction connues et maîtrisées Ouvrage neuf ayant une durée de vie appréciable	Pérennité en milieu hydrique à prouver pour un barrage Excavation nécessaire jusqu'au mort-terrain dense en rivière Nécessite la construction d'un batardeau avec volume de remblai assez important Grand volume de remblai à mettre en place (supérieur au volume de la solution D) et à excaver à la fin des travaux avec une gestion des sols contaminés Problématique pour le choix du type d'écran d'étanchéité pour le batardeau Stabilisation temporaire du mur existant nécessaire avec une profondeur d'excavation importante du côté rivière Méthodes de construction éprouvées et relativement simples, mais nécessite plusieurs étapes de construction rendant la durée des travaux importante Restriction plus importante de la rivière dans le secteur de l'école Sophie-Barat en raison du batardeau	Limite l'empiétement permanent dans le milieu hydrique Peu de coupe d'arbres Aucun impact sur les ressources archéologiques Redonne aux citoyens l'accès au cours d'eau Circulation de camion moins importante que la solution D	Empiétement temporaire dans le milieu hydrique le plus important (entre autres pour l'accès à la zone de travaux) Maintien des rives artificialisées Impact des travaux sur l'utilisation du territoire de longue durée Excavation de sédiments contaminés nécessaire du côté rivière entre le mur existant et le batardeau projeté	Début des travaux au plus tôt au printemps 2019 Durée de travaux : plus de 12 mois Pas de travaux en période de gel sans augmentation du coût des travaux	57,1 M\$

B Figures et croquis

- Figures illustrant les étapes de construction n^{os} 1 (remblai temporaire) et 2 (remblai définitif) ainsi que les vues en plan du remblai
- Croquis des coupes typiques pour les deux étapes de construction (construction n^{os} 1 et 2) et une vue en plan

B.1 Figures illustrant les étapes de construction n^{os} 1 (remblai temporaire) et 2 (remblai définitif) ainsi que les vues en plan du remblai

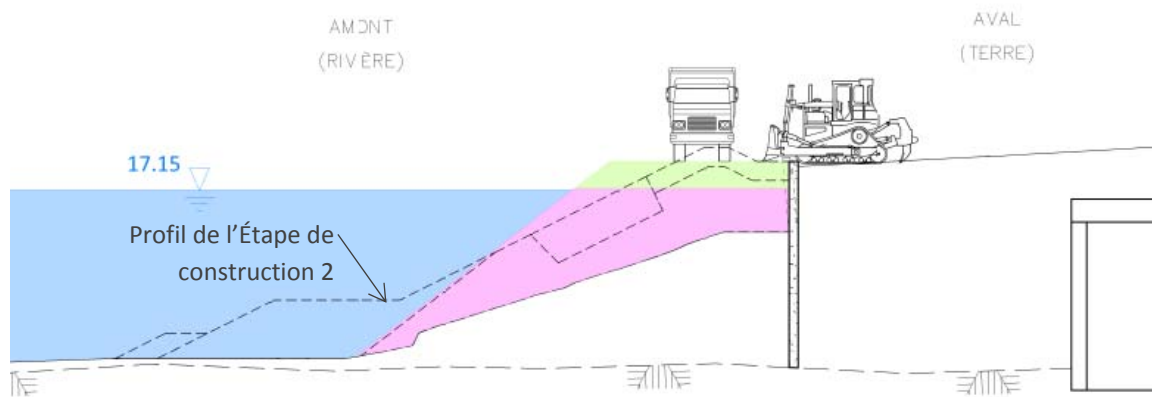


Figure A2-1: Méthodes de construction - Étape de construction 1 (Sophie-Barat)

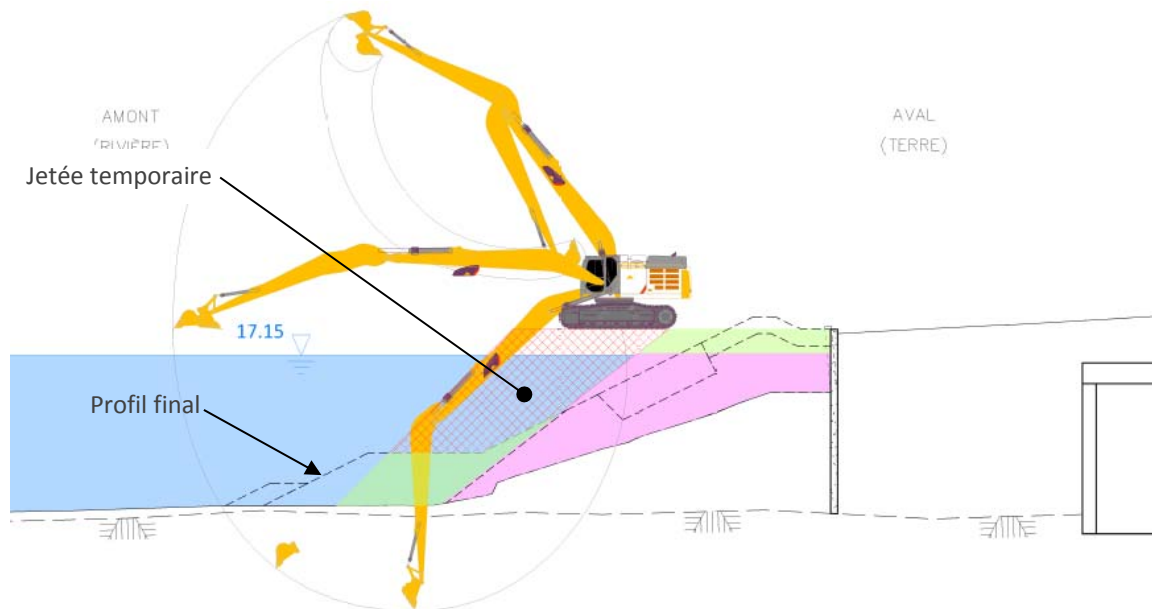


Figure A2-2: Méthodes de construction - Étape de construction 2 (Sophie-Barat)

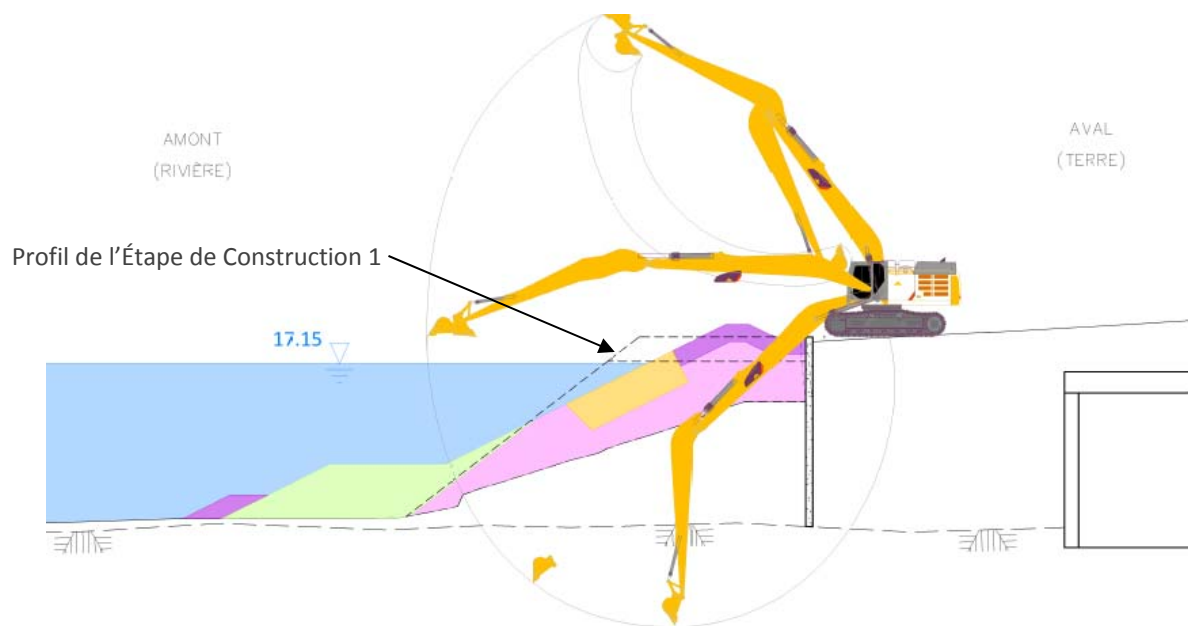


Figure A2-3: Méthodes de construction - Étape de construction 2 (Sophie-Barat, suite)

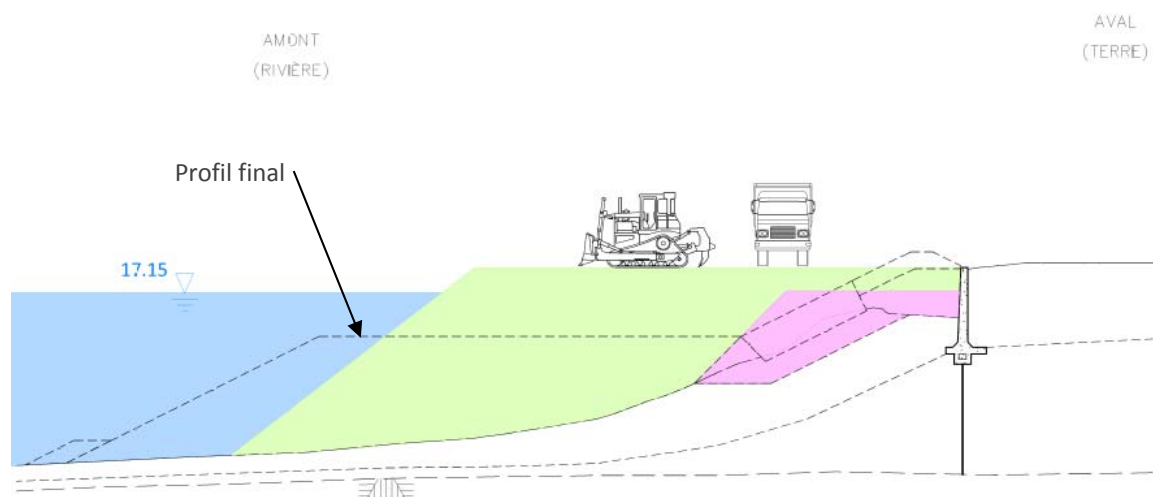


Figure A2-4: Méthodes de construction -Étape de construction 1 (Berthiaume-Du Tremblay)

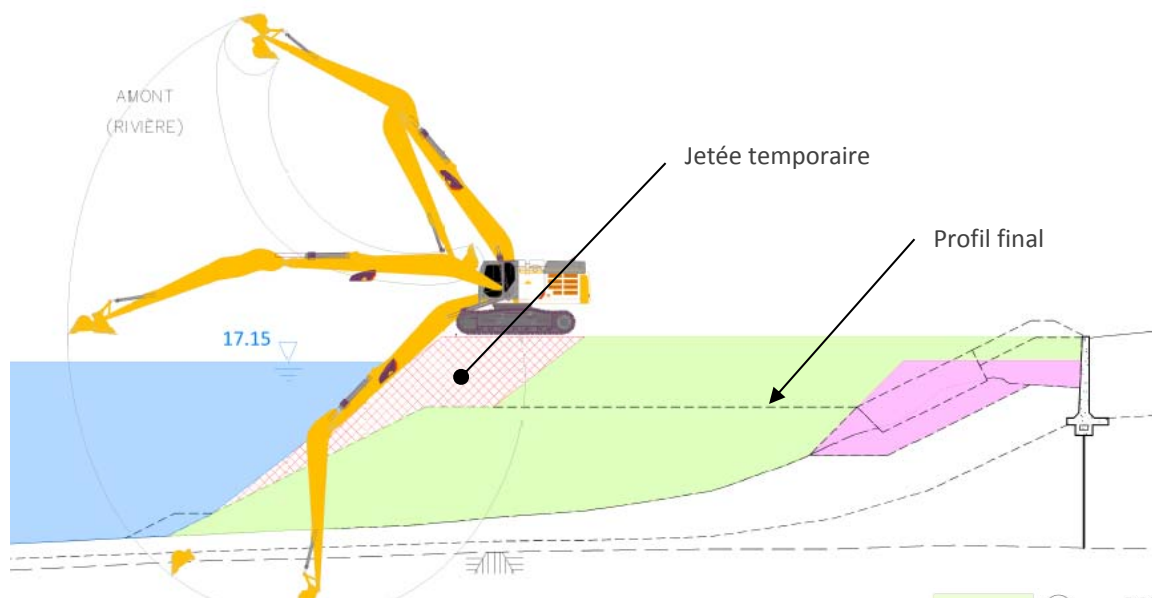


Figure A2-5: Méthodes de construction –Étape de construction 2 (Berthiaume-Du Tremblay)

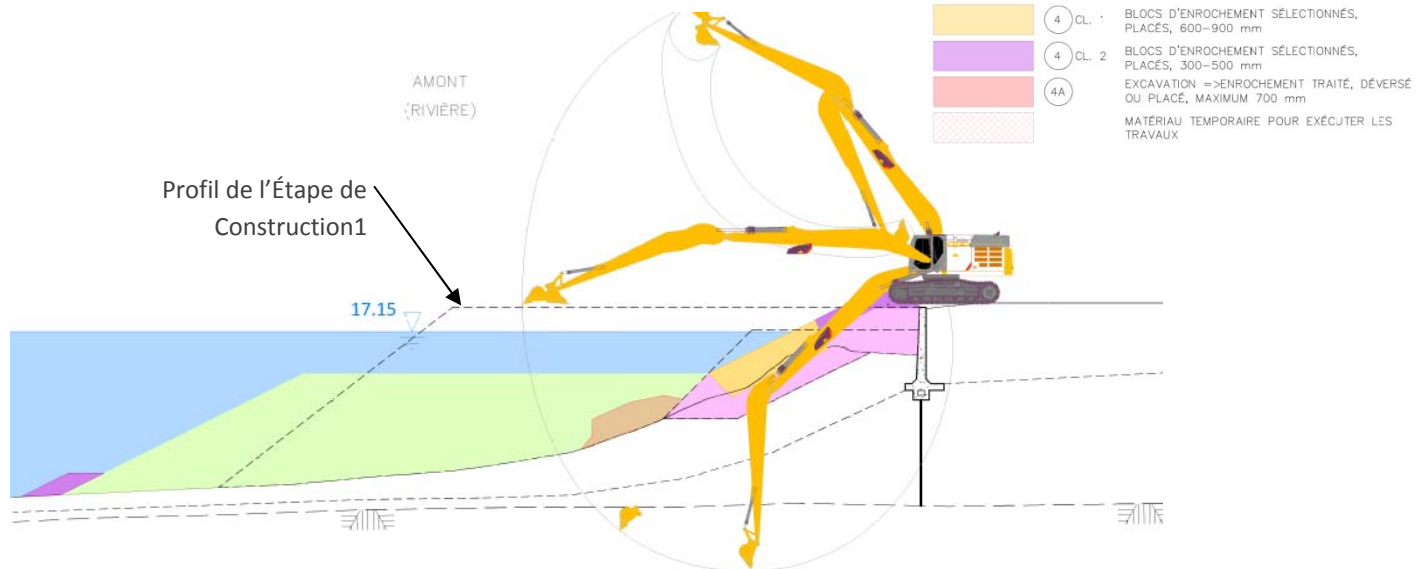


Figure A2-6: Méthodes de construction –Étape de construction 2 (Berthiaume-Du Tremblay ; suite)

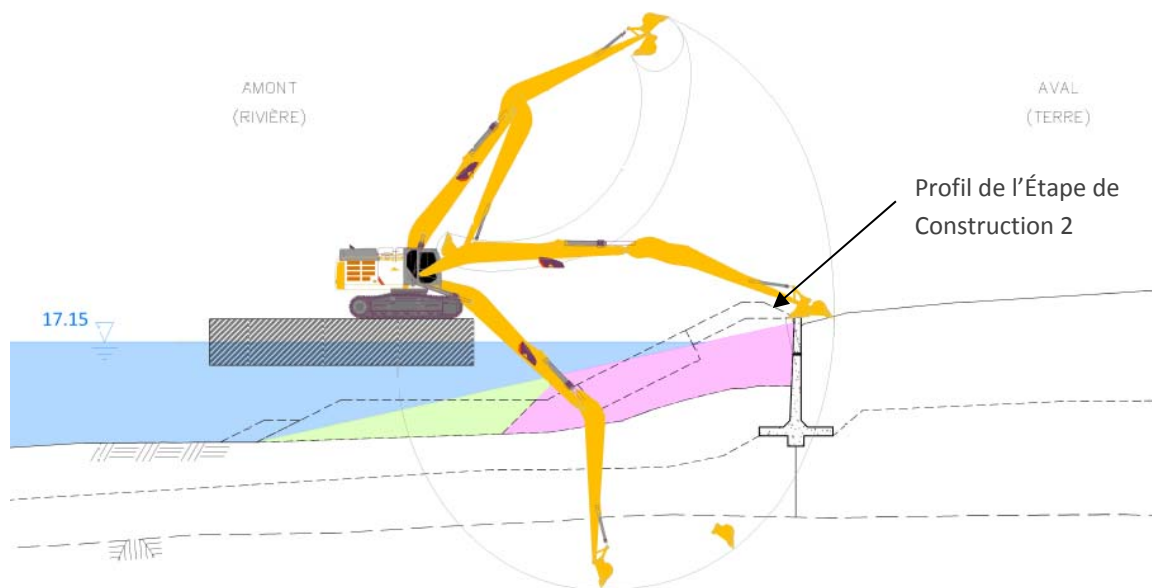


Figure A2-7: Méthodes de construction –Étape de construction 1 (Sœurs de Miséricorde)

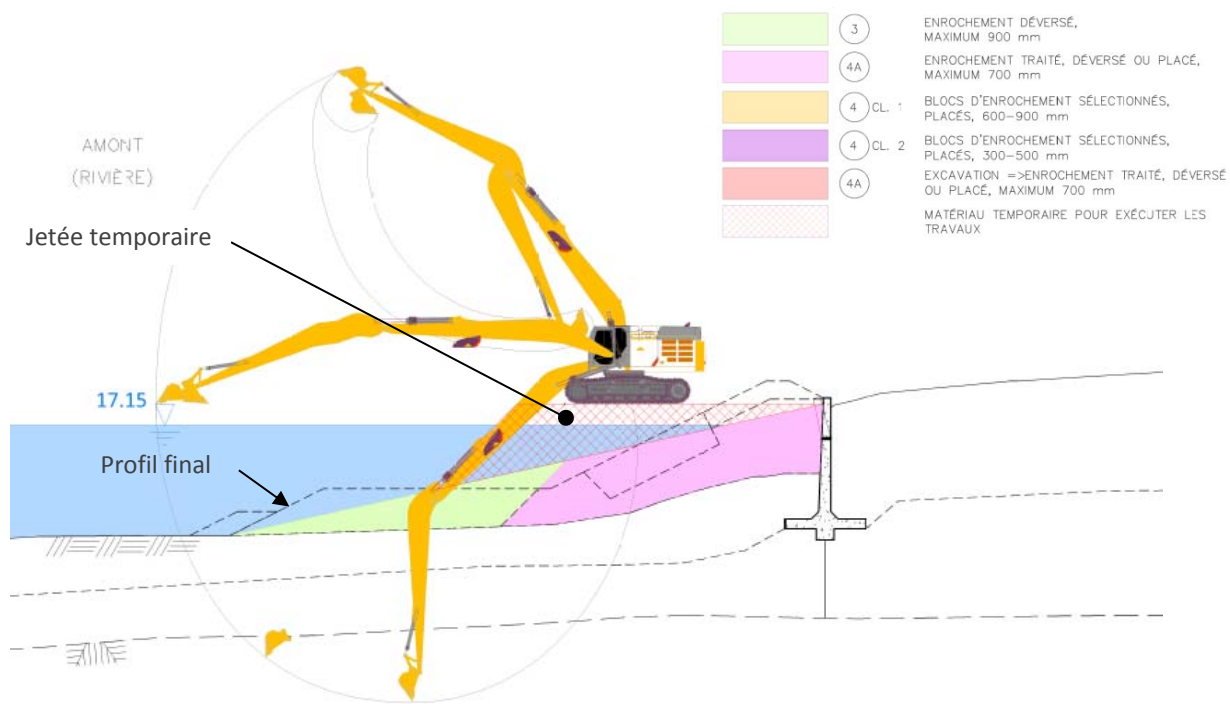


Figure A2-8: Méthodes de construction Étape de construction 2 (Sœurs de Miséricorde)

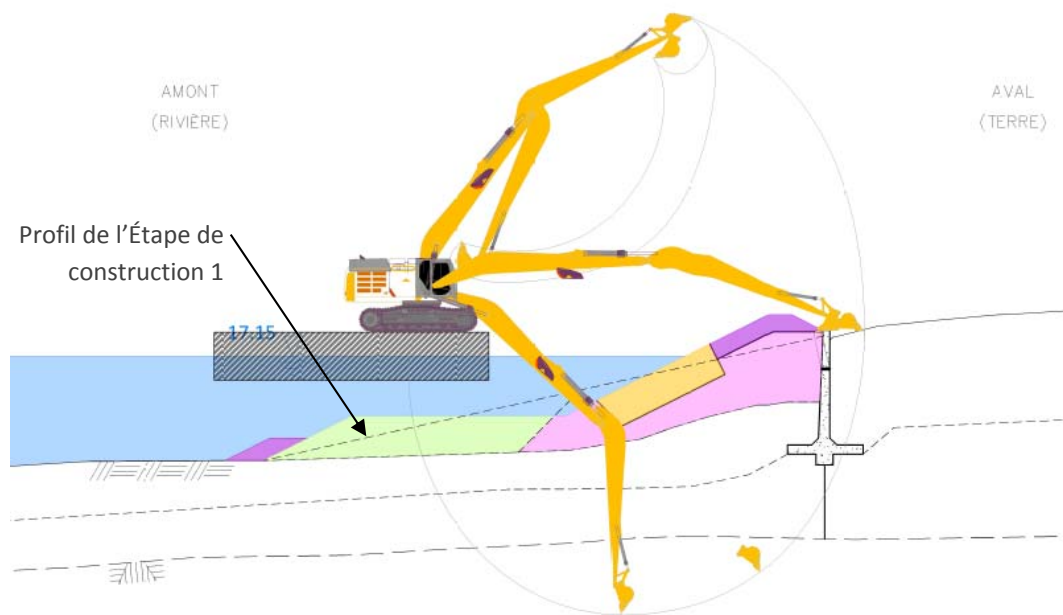


Figure A2-9: Méthodes de construction –Étape de construction 2 (Sœurs de Miséricord; suite)

B.2 Croquis des coupes typiques pour les deux étapes de construction (construction n^{os} 1 et 2) et une vue en plan

LÉGENDE

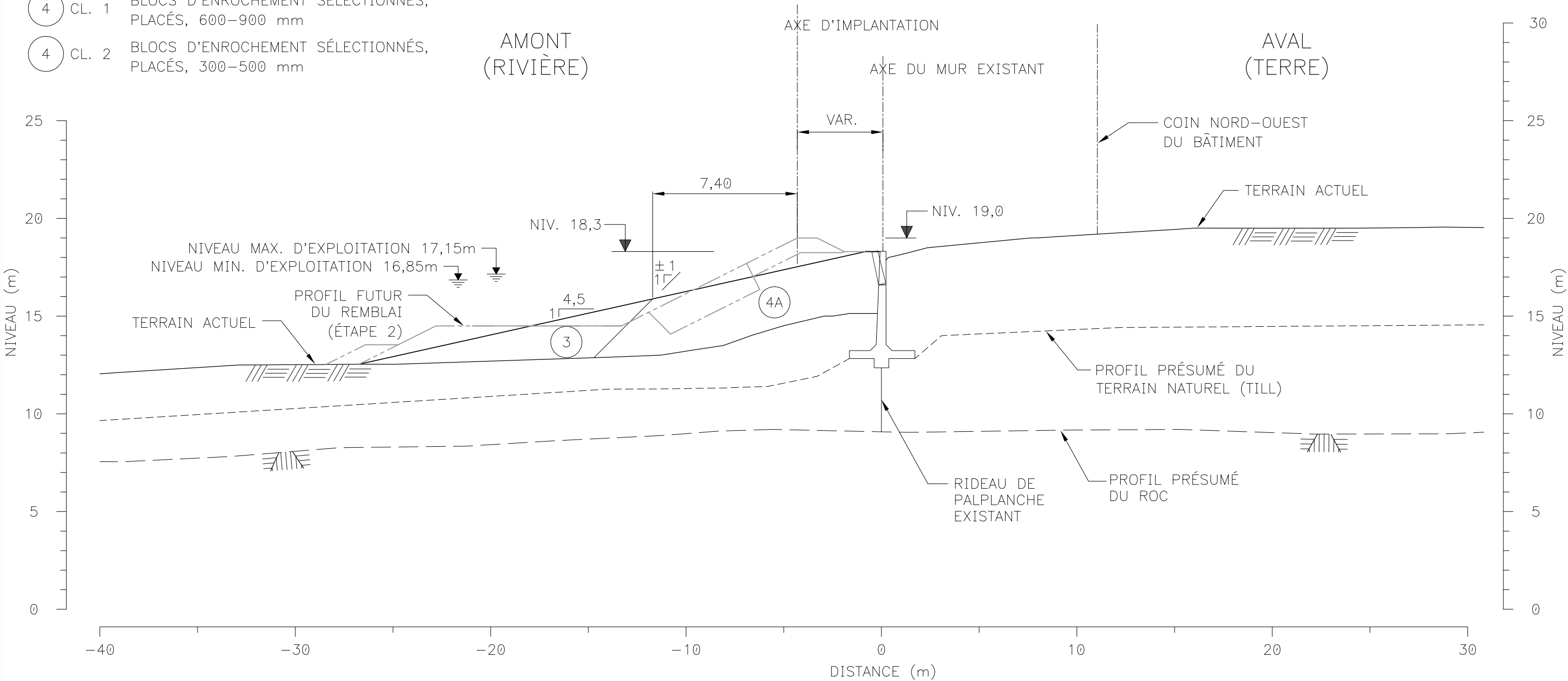
- 3

ENROCHEMENT DÉVERSÉ,
MAXIMUM 900 mm
- 4A

ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ,
DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4

CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 600–900 mm
- 4

CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 300–500 mm



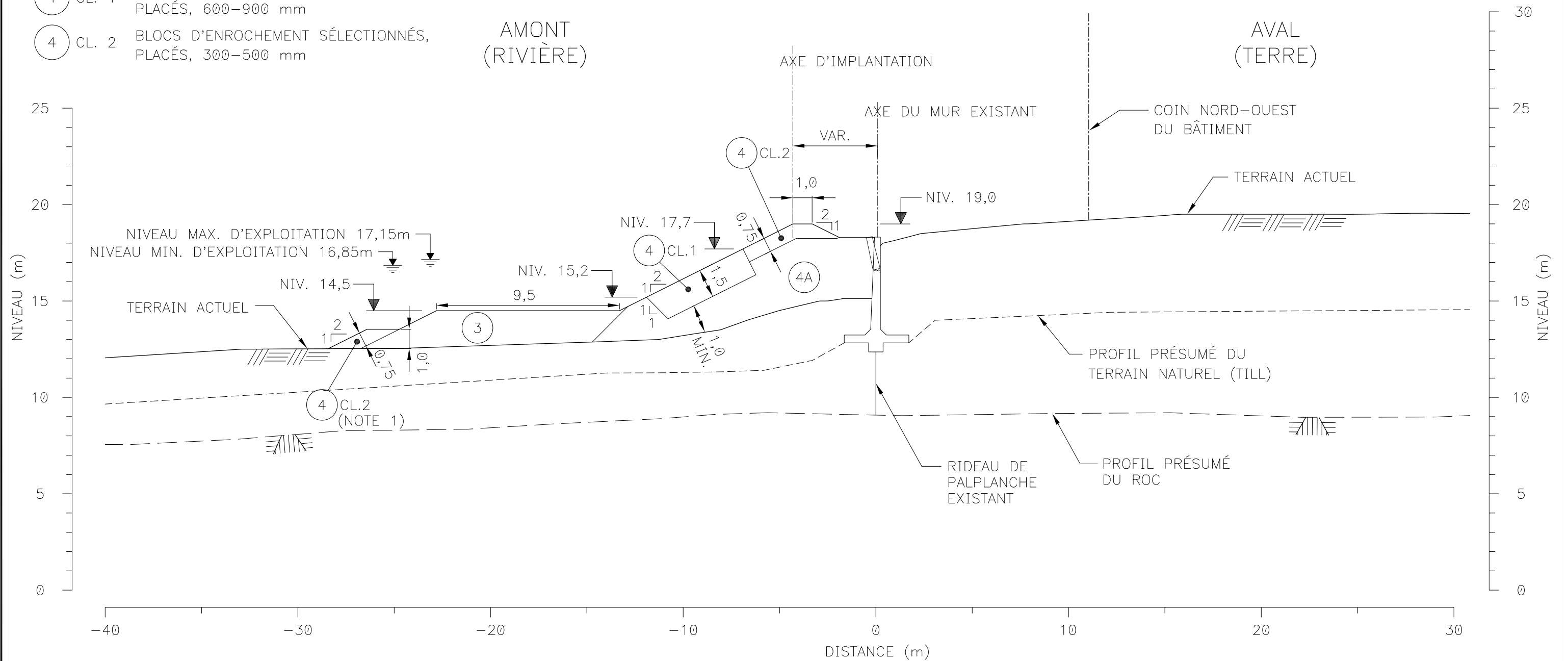
COUPE TYPE

ÉCHELLE 1:200

 Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SECTEUR SOEUR DE MISÉRICORDE VARIANTES 1, 2 ET 3 COUPE C2 (PHASE 1) ÉTAPE DE CONSTRUCTION 1	Dessiné: F. BELLEROSE	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.			
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0001	0					
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09	Classement HQ:								
				Approuvé: M. CARRIÈRE	Format: A3							0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT JYM

LÉGENDE

- | | |
|---------|--|
| 3 | ENROCHEMENT DÉVERSÉ,
MAXIMUM 900 mm |
| 4A | ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ,
DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm |
| 4 CL. 1 | BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 600–900 mm |
| 4 CL. 2 | BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 300–500 mm |



COUPE TYPE

ÉCHELLE 1:200

NOTE:

1) CE MATÉRIAU EST REQUIS QUAND LE PIED DU TALUS EST SUR MORT-TERRAIN.

LÉGENDE

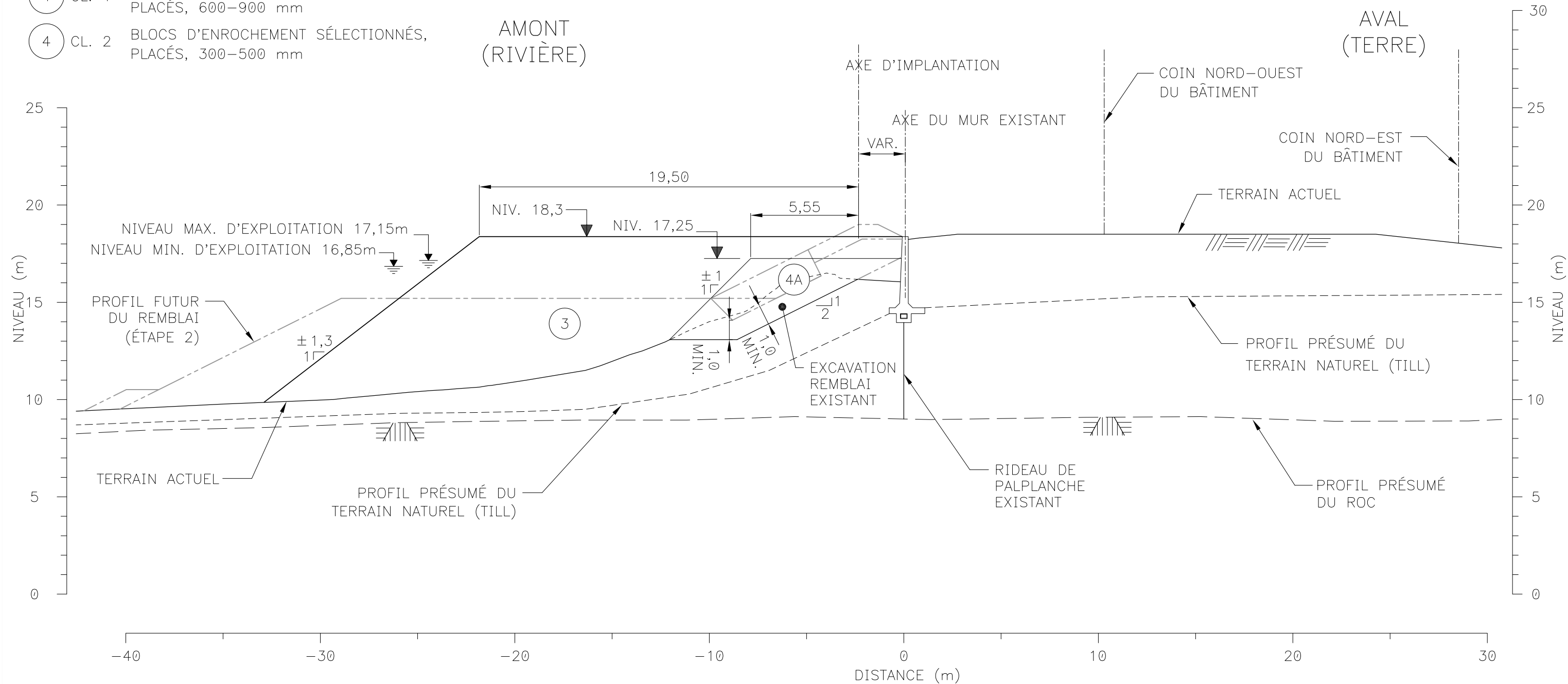
- 3

ENROCHEMENT DÉVERSÉ,
MAXIMUM 900 mm
- 4A

ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ,
DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4

CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 600–900 mm
- 4

CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS,
PLACÉS, 300–500 mm



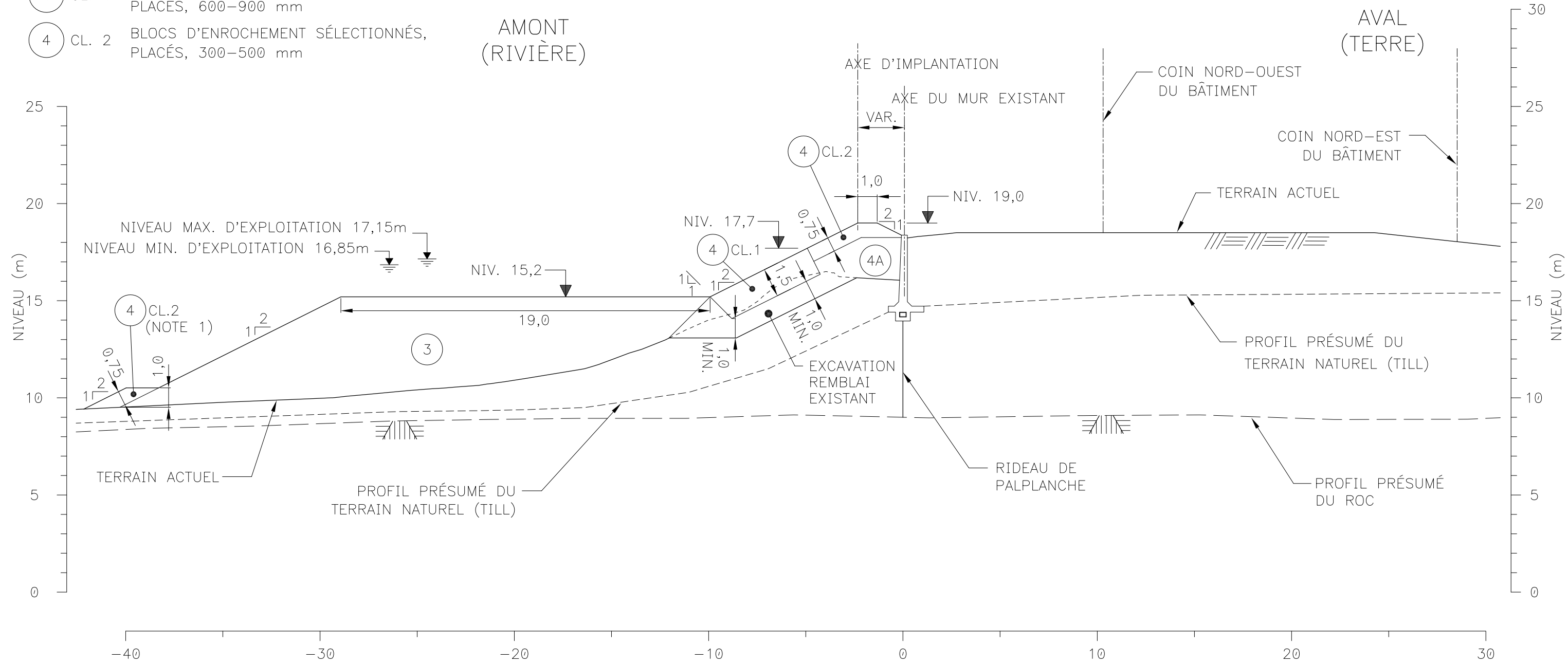
COUPE TYPE

ÉCHELLE 1:200

 Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SECTEUR RÉSIDENCE BERTHIAUME-DU TREMBLAY VARIANTES 1, 2 ET 3 COUPE C2 (PHASE 1) ÉTAPE DE CONSTRUCTION 1	Dessiné: F. BELLEROSE	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.			
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0004	0					
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09	Classement HQ:								
				Approuvé: M. CARRIÈRE	Format: A3							0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT JYM

LÉGENDE

- 3 ENROCHEMENT DÉVERSÉ, MAXIMUM 900 mm
- 4A ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ, DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4 CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 600-900 mm
- 4 CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 300-500 mm

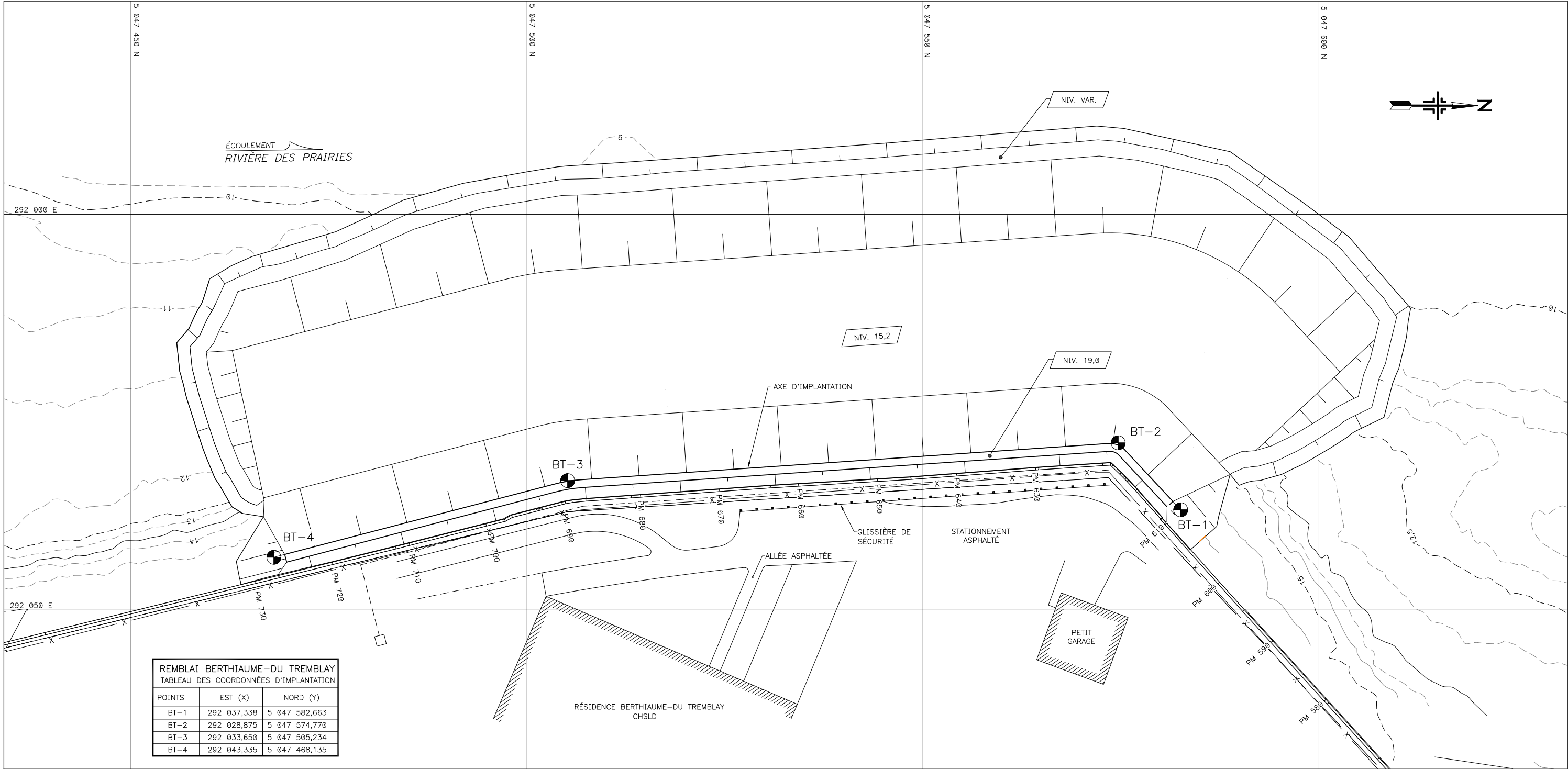


COUPE TYPE

ÉCHELLE 1:200

NOTE:
1) CE MATÉRIAU EST REQUIS QUAND LE PIED DU TALUS EST SUR MORT-TERRAIN.

 Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SECTEUR RÉSIDENCE BERTHIAUME-DU TREMBLAY VARIANTES 1, 2 ET 3 COUPE C2 (PHASE 1) ÉTAPE DE CONSTRUCTION 2	Dessiné: F. BELLEROSE	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.				
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0005	0						
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09		Classement HQ:								
				Approuvé: M. CARRIÈRE			Format: A3				0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT		



REMBLAI BERTHIAUME-DU TREMBLAY		
TABLEAU DES COORDONNÉES D'IMPLANTATION		
POINTS	EST (X)	NORD (Y)
BT-1	292 037,338	5 047 582,663
BT-2	292 028,875	5 047 574,770
BT-3	292 033,650	5 047 505,234
BT-4	292 043,335	5 047 468,135

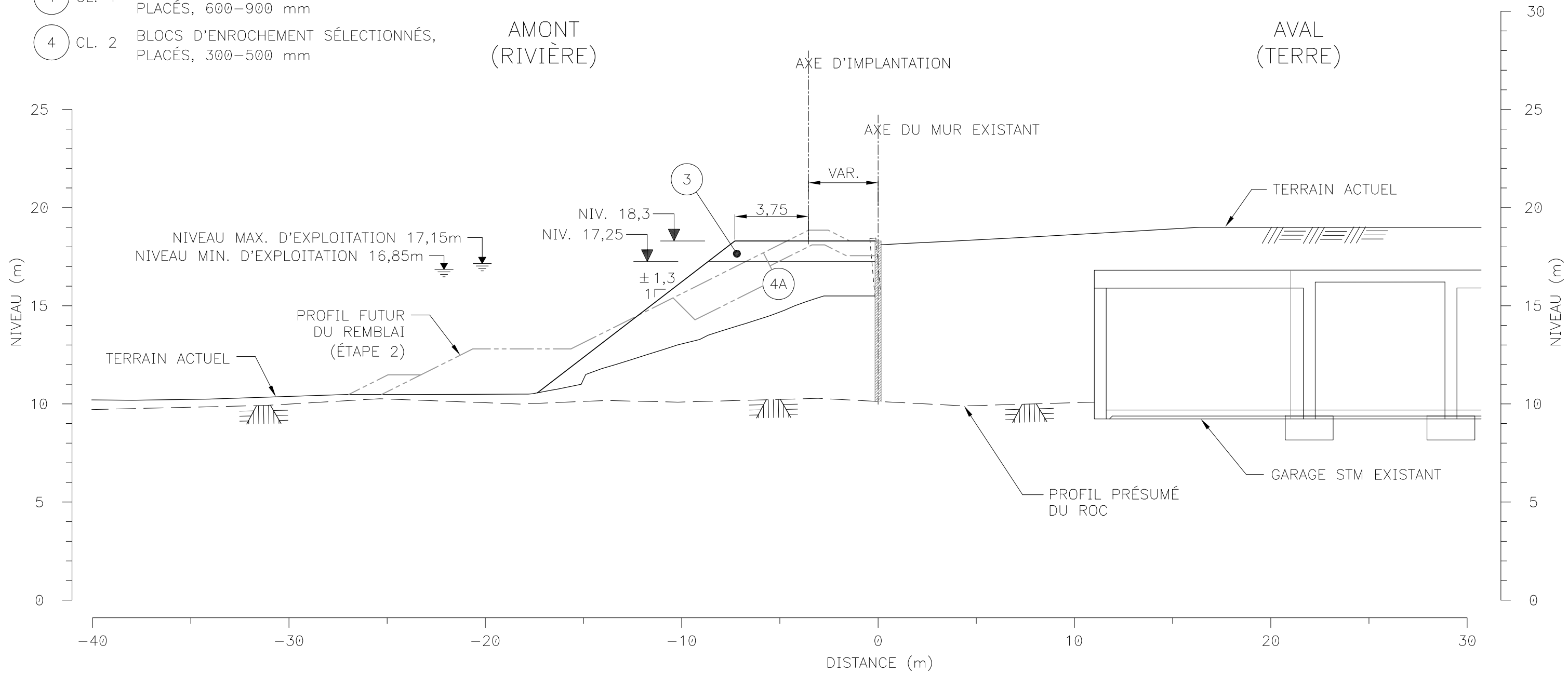
VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1:500

2018.04.27/2:12pm / dh2731

 Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SECTEUR RÉSIDENCE BERTHIAUME-DU TREMBLAY VARIANTES 1, 2 ET 3 VUE EN PLAN (PHASE 1) ÉTAPE DE CONSTRUCTION 2	Dessiné: F. BELLEROSÉ	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.			
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0006	0					
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09	Classement HQ:								
				Approuvé: M. CARRIÈRE				Format:	A3			0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT JYM

LÉGENDE

- 3 ENROCHEMENT DÉVERSÉ, MAXIMUM 900 mm
- 4A ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ, DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4 CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 600–900 mm
- 4 CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 300–500 mm



COUPE TYPE

ÉCHELLE 1:200

2018.04.30/1:26pm / dh2731

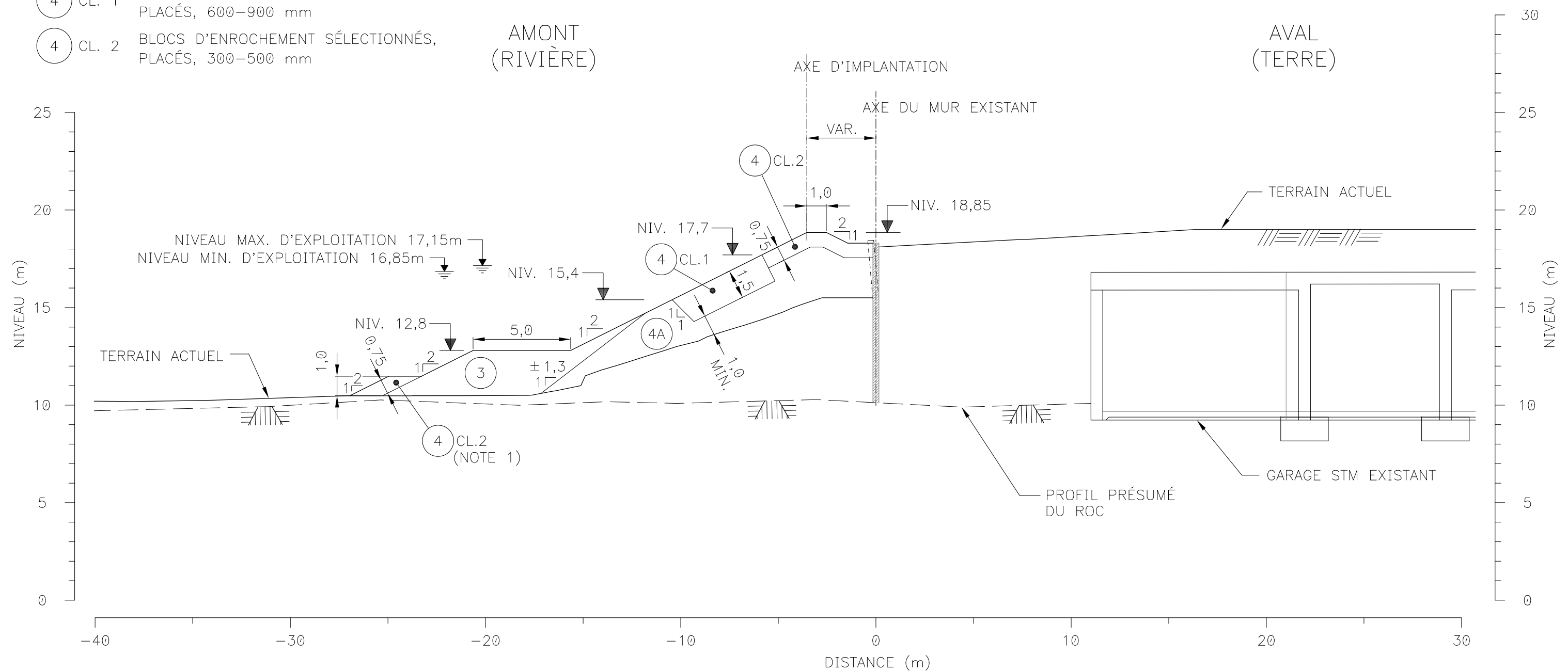
 Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SECTEUR ÉCOLE SOPHIE-BARAT VARIANTES 1, 2 ET 3 COUPE C2 (PHASE 1) ÉTAPE DE CONSTRUCTION 1	Dessiné: F. BELLEROSE	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.			
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0007	0					
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09		Classement HQ:							
				Approuvé: M. CARRIÈRE	Format: A3				0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT			JYM

LÉGENDE

- 3 ENROCHEMENT DÉVERSÉ, MAXIMUM 900 mm
- 4A ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ, DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4 CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 600–900 mm
- 4 CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 300–500 mm

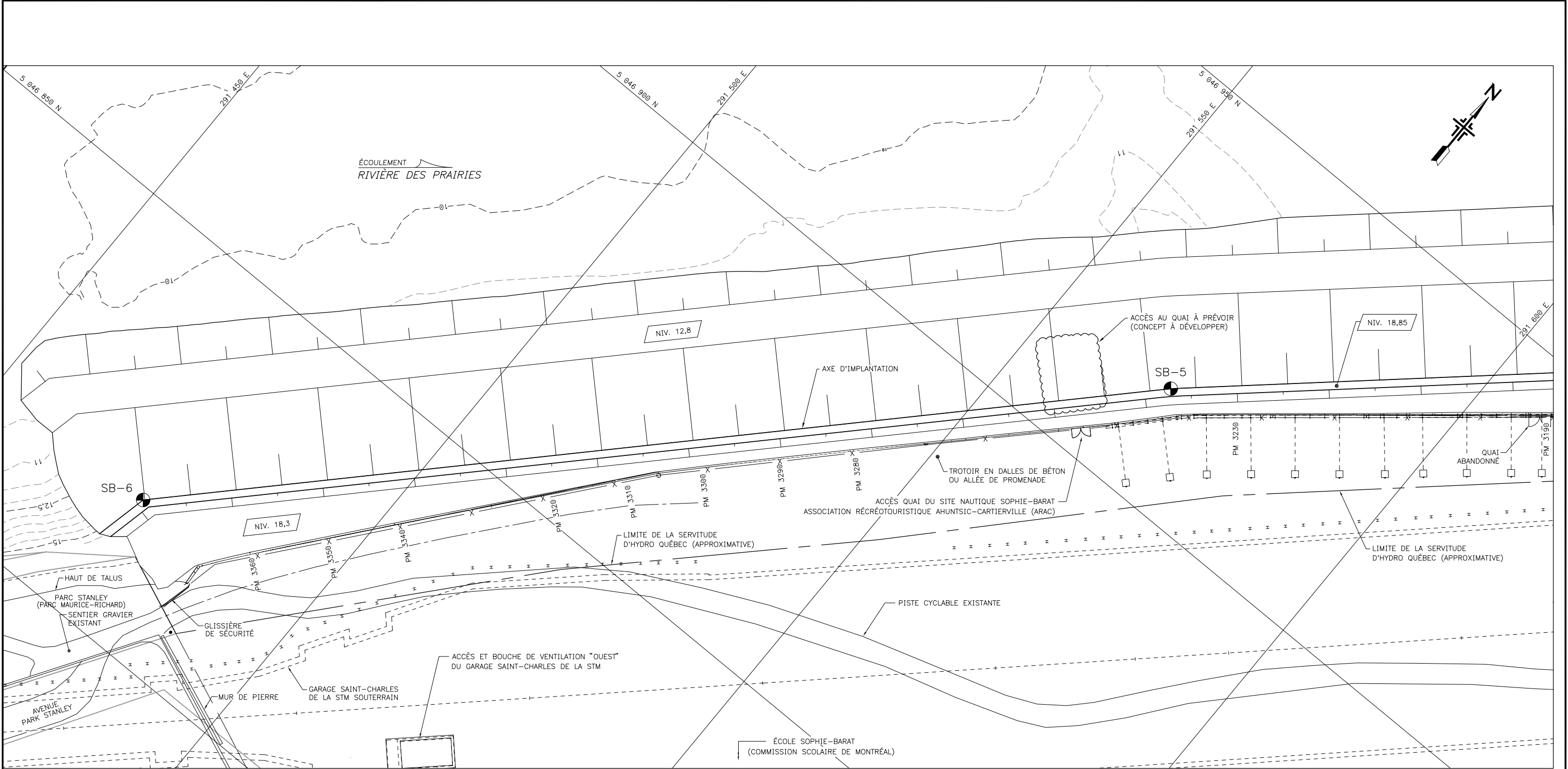
AMONT
(RIVIÈRE)

AVAL
(TERRE)



COUPE TYPE
ÉCHELLE 1:200

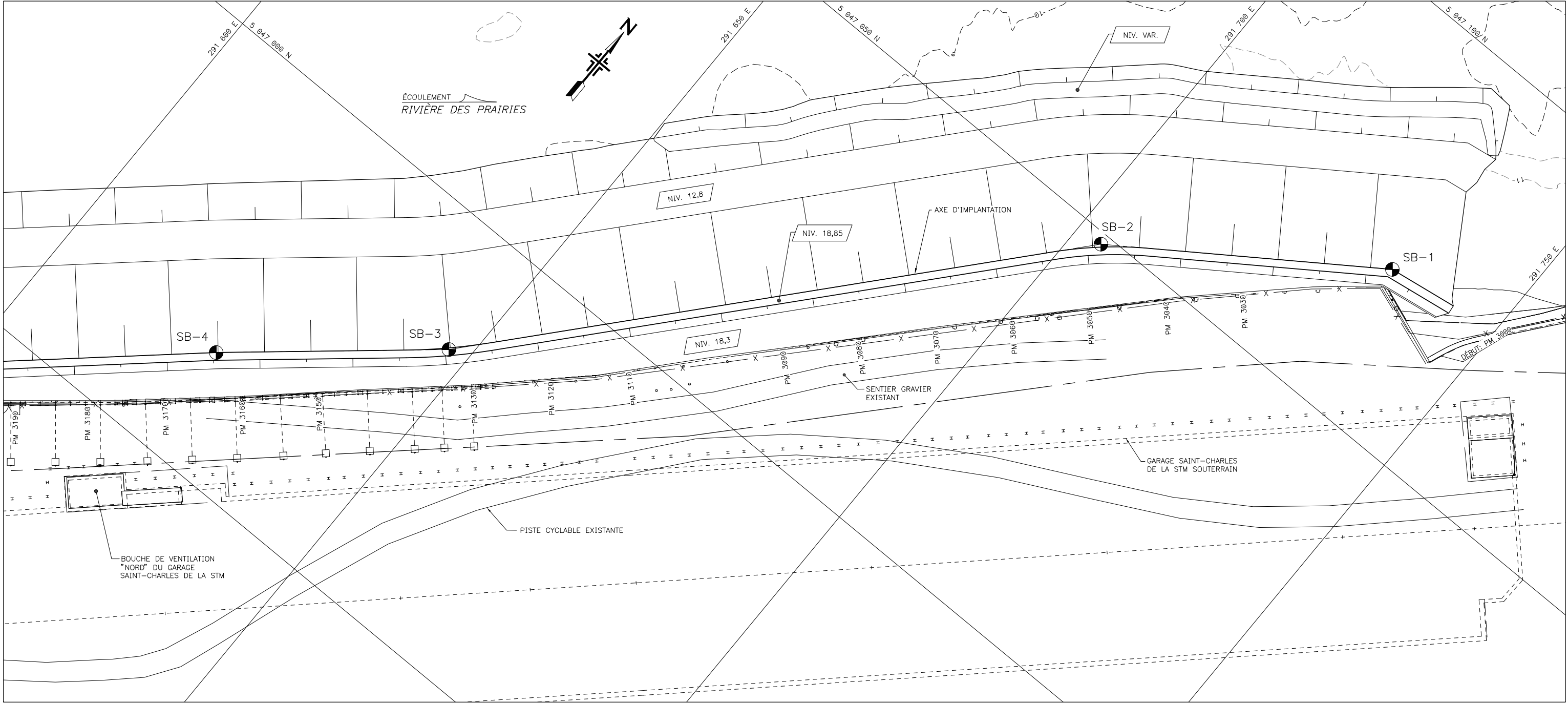
NOTE:
1) CE MATÉRIAU EST REQUIS QUAND LE PIED DU TALUS EST SUR MORT-TERRAIN.



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1:500

REMBLAI ÉCOLE SOPHIE-BARAT			
TABLEAU DES COORDONNÉES D'IMPLANTATION			
POINTS	EST (X)	NORD (Y)	
SB-1	291 734,702	5 047 070,144	
SB-2	291 703,613	5 047 048,675	
SB-3	291 647,346	5 046 984,543	
SB-4	291 624,423	5 046 965,103	
SB-5	291 568,599	5 046 914,956	
SB-6	291 474,436	5 046 818,303	

2018.04.30/1:58pm / dh2731

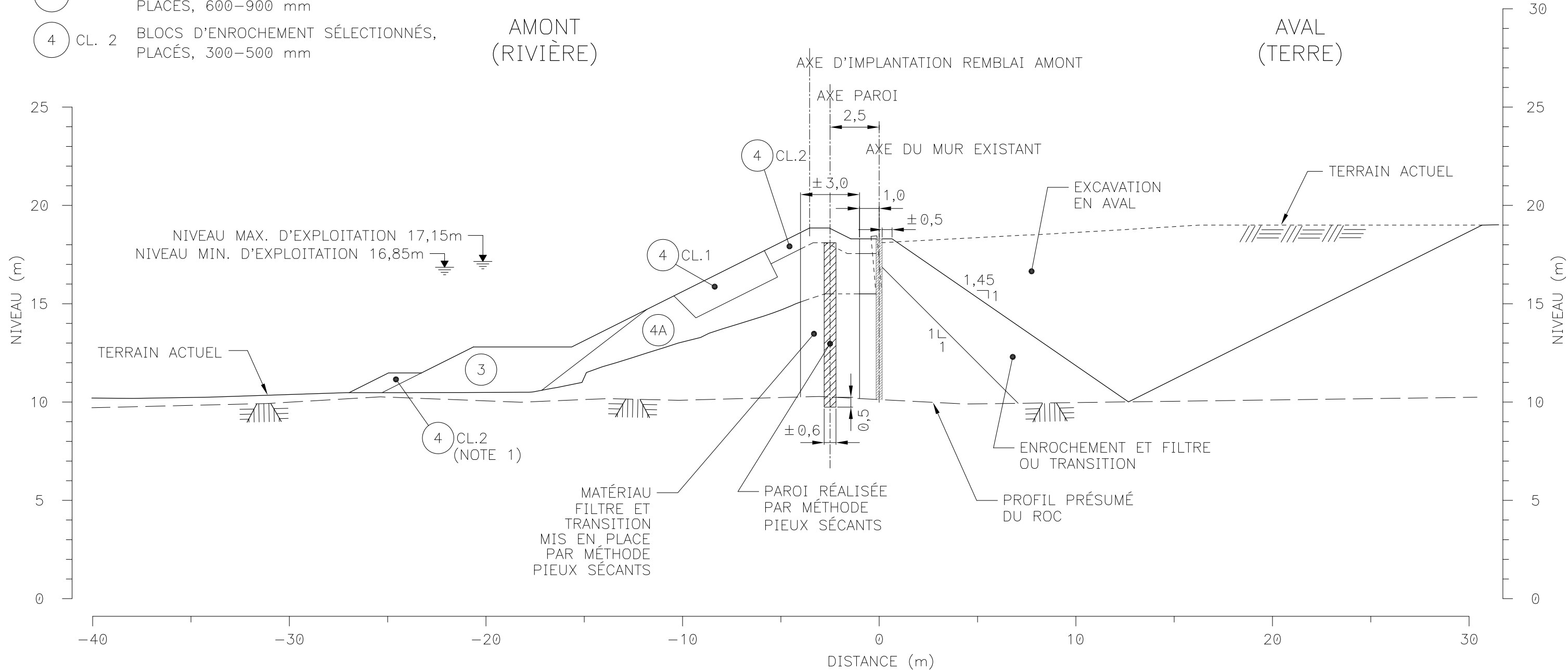


VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1:500

REMBLAI ÉCOLE SOPHIE-BARAT			
TABLEAU DES COORDONNÉES D'IMPLANTATION			
POINTS	EST (X)	NORD (Y)	
SB-1	291 734,702	5 047 070,144	
SB-2	291 703,613	5 047 048,675	
SB-3	291 647,346	5 046 984,543	
SB-4	291 624,423	5 046 965,103	
SB-5	291 568,599	5 046 914,956	
SB-6	291 474,436	5 046 818,303	

LÉGENDE

- 3 ENROCHEMENT DÉVERSÉ, MAXIMUM 900 mm
- 4A ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉ OU TRAITÉ, DÉVERSÉ OU PLACÉ, MAXIMUM 700 mm
- 4 CL. 1 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 600–900 mm
- 4 CL. 2 BLOCS D'ENROCHEMENT SÉLECTIONNÉS, PLACÉS, 300–500 mm



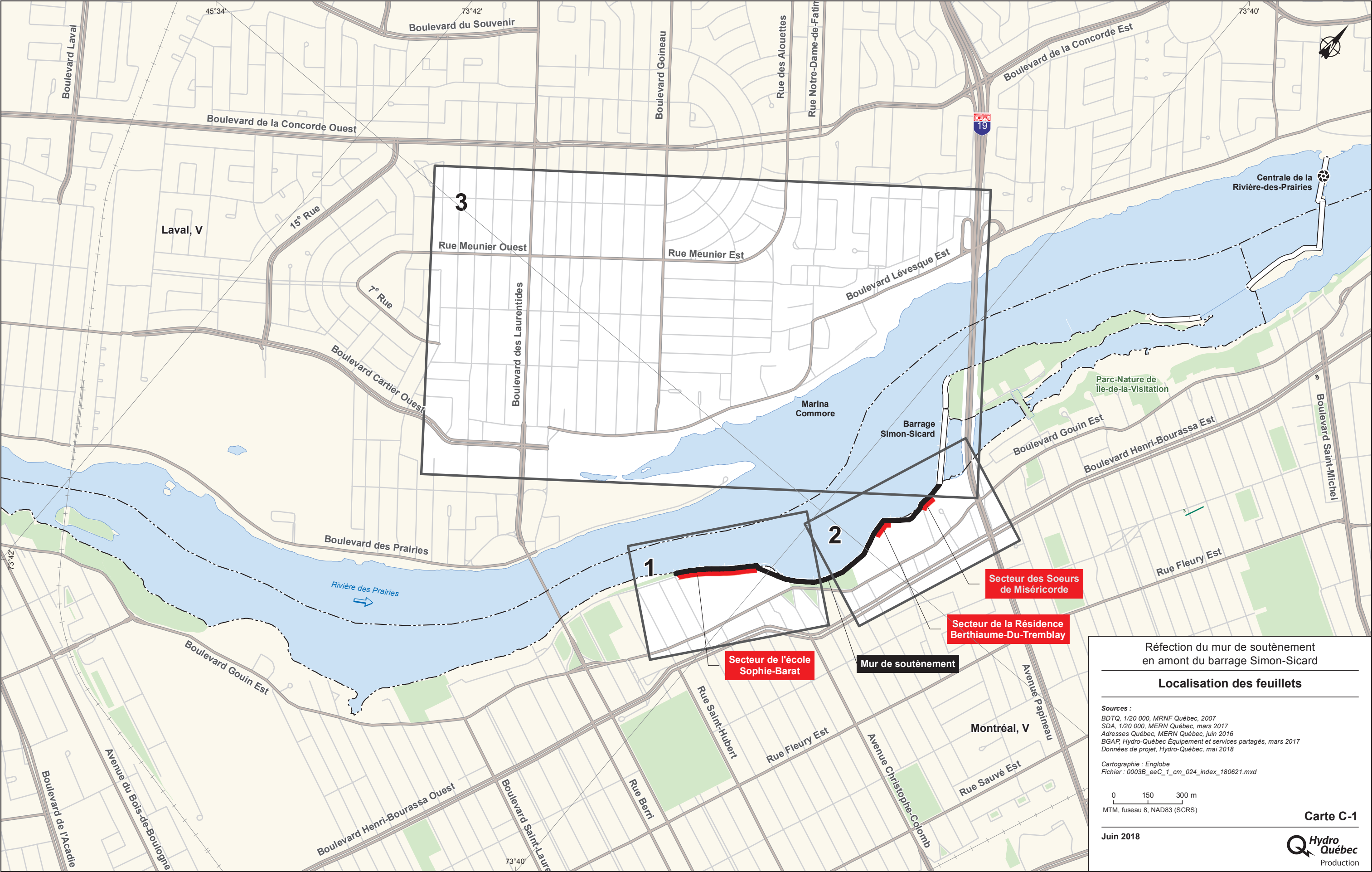
COUPE TYPE

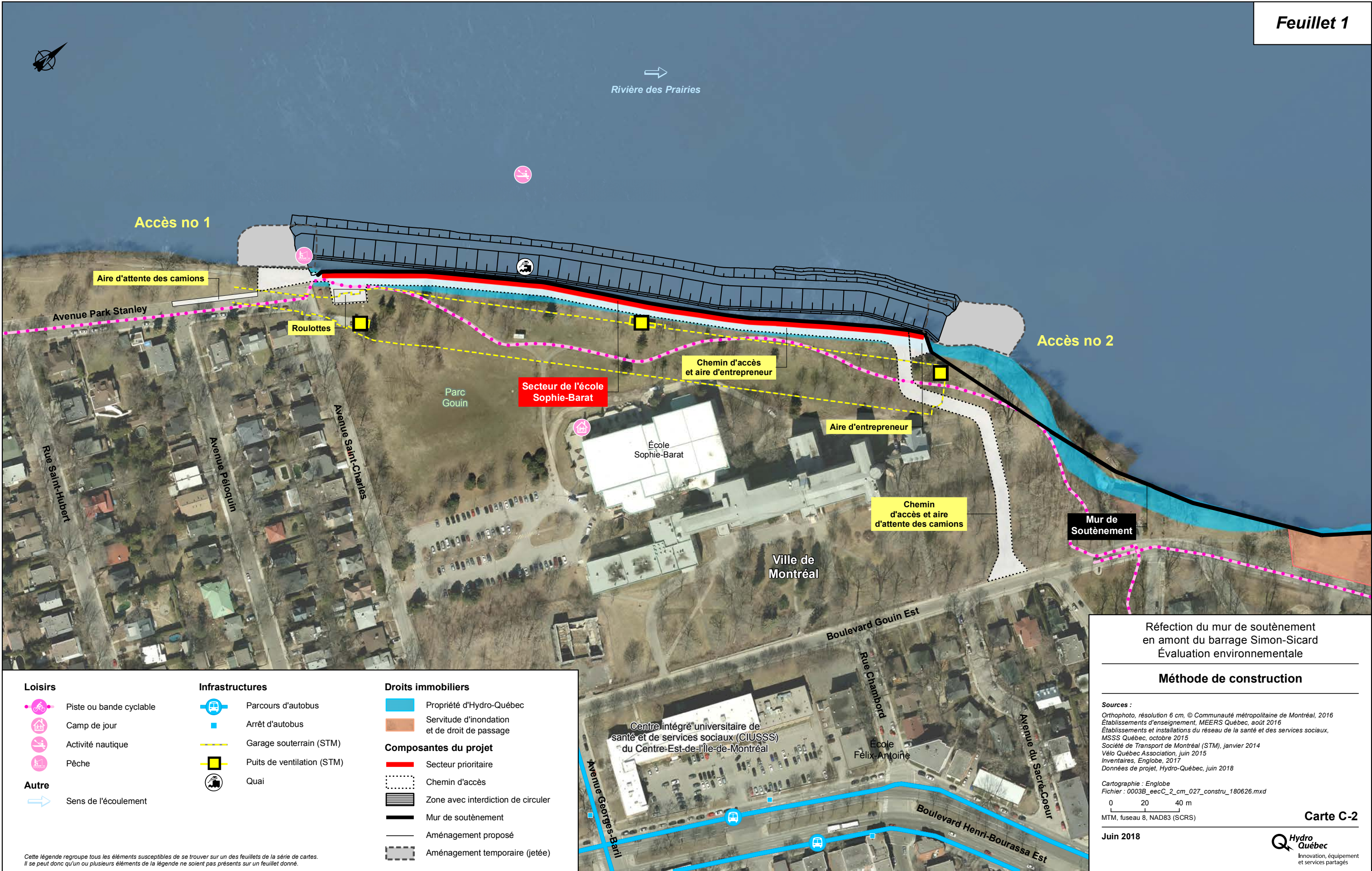
ÉCHELLE 1:200

NOTE:
1) CE MATÉRIAU EST REQUIS QUAND LE PIED DU TALUS EST SUR MORT-TERRAIN.

 Hydro Québec Innovation, équipement et services partagés	CENTRALE DE LA RIVIÈRE-DES- PRAIRIES	MUR DE SOUTÈNEMENT RIVE DROITE DU BARRAGE SIMON-SICARD	SCHÉMA DE PRINCIPE VARIANTE 2 PHASE 2	Dessiné: F. BELLEROSE	Contrat	Service	Type	Séquence	Révision	#	Chron.			
				Vérifié: J. M. BUSTAMANTE		ING	SK	0011	0					
				Projeté: J.-Y. MORENCY	Date: 2018-04-09	Classement HQ:								
				Approuvé: M. CARRIÈRE	Format: A3							0	2018-04-30	ÉMIS POUR RAPPORT GEL DE CONCEPT JYM

C Atlas cartographique

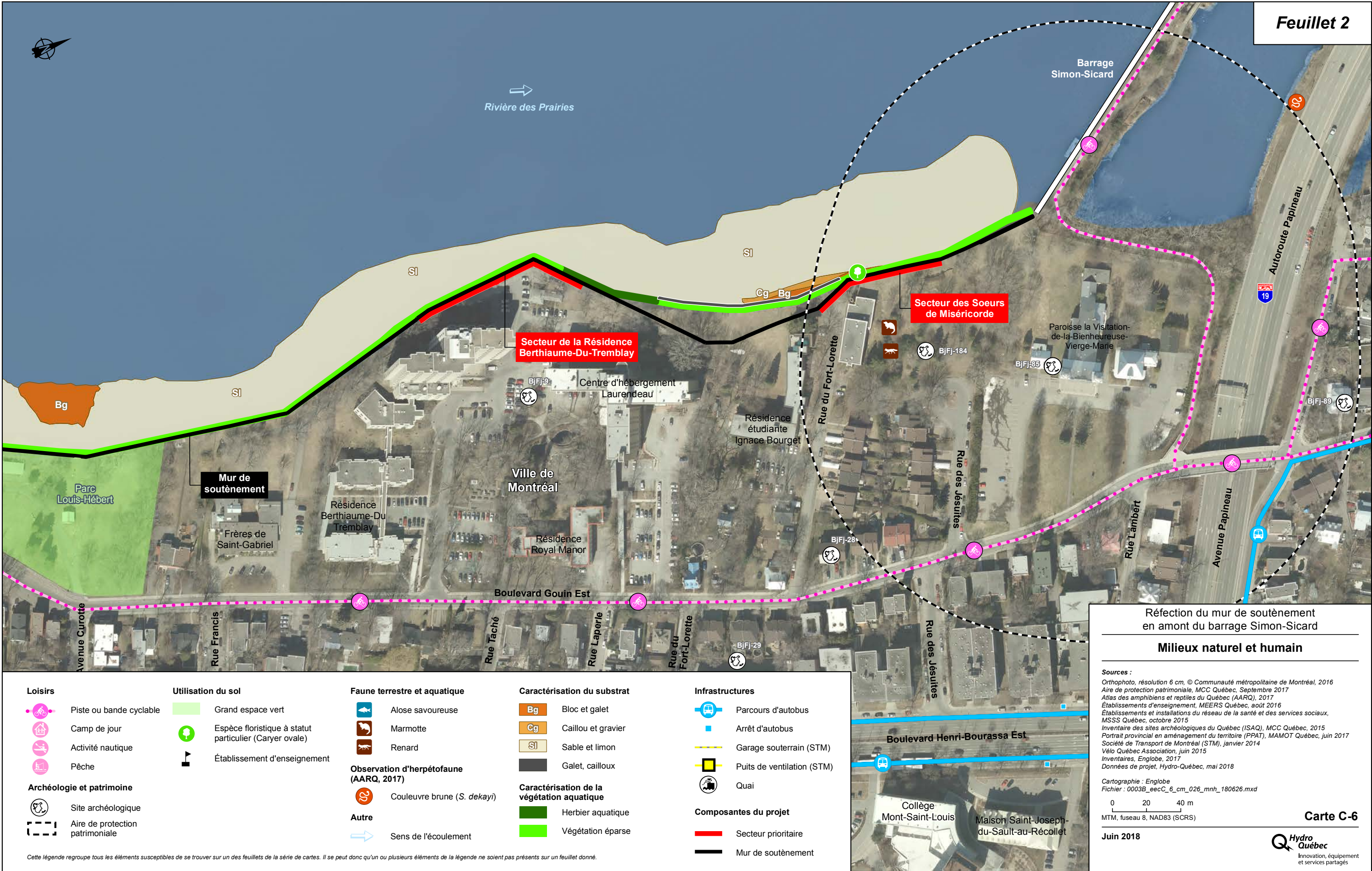


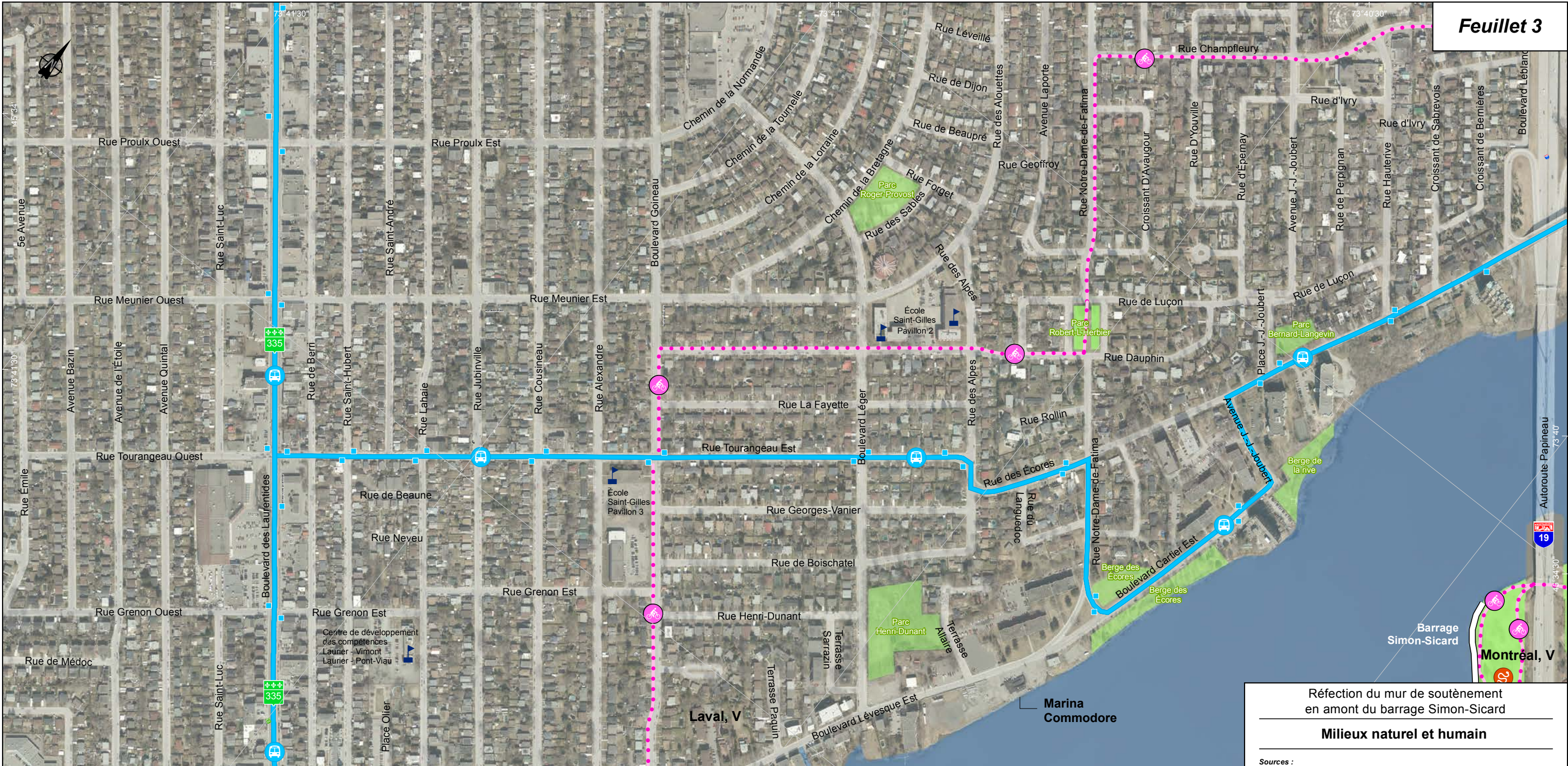












Loisirs

- Piste ou bande cyclable
- Camp de jour
- Activité nautique
- Pêche

Archéologie et patrimoine

- Site archéologique
- Aire de protection patrimoniale

Cette légende regroupe tous les éléments susceptibles de se trouver sur un des feuillets de la série de cartes. Il se peut donc qu'un ou plusieurs éléments de la légende ne soient pas présents sur un feuillet donné.

Utilisation du sol

- Grand espace vert
- Espèce floristique à statut particulier (Caryer ovale)
- Établissement d'enseignement

Faune terrestre et aquatique

- Alose savoureuse
- Marmotte
- Renard

Observation d'herpétofaune (AARQ, 2017)

- Couleuvre brune (*S. dekayi*)

Autre

- Sens de l'écoulement

Caractérisation du substrat

- Bloc et galet
- Caillou et gravier
- Sable et limon
- Galet, cailloux

Caractérisation de la végétation aquatique

- Herbier aquatique
- Végétation éparse

Infrastructures

- Parcours d'autobus
- Arrêt d'autobus
- Garage souterrain (STM)
- Puits de ventilation (STM)
- Quai

Composantes du projet

- Secteur prioritaire
- Mur de soutènement

Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard

Milieux naturel et humain

Sources :

Orthophoto, résolution 6 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2016
Aire de protection patrimoniale, MCC Québec, Septembre 2017
Atlas des amphibiens et reptiles du Québec (AARQ), 2017
Établissements d'enseignement, MEERS Québec, août 2016
Établissements et installations du réseau de la santé et des services sociaux, MSSS Québec, octobre 2015
Inventaire des sites archéologiques du Québec (ISAQ), MCC Québec, 2015
Portrait provincial en aménagement du territoire (PPAT), MAMOT Québec, juin 2017
Société de Transport de Montréal (STM), janvier 2014
Vélo Québec Association, juin 2015
Données de projet, Hydro-Québec, mai 2018

Cartographie : Englobe
Fichier : 0003B_eecC_7_cm_026_mnh_180626.mxd

0 60 120 m
MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte C-7

Juin 2018

Hydro Québec
Innovation, équipement et services partagés

D Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

- Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) – Flore
- Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) – Faune

D.1 Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) – Flore

Montréal, le 24 mars 2017

Madame Bianca Servant
Hydro Québec
855, rue Sainte-Catherine Est, 12^e étage
Montréal (Québec) H2L 4P5

**Objet : Réponse à votre demande d'information sur les espèces floristiques
menacées ou vulnérables : Secteur de la Rivière-des-Prairies, région de
Laval et Montréal**

Madame,

En réponse à votre demande d'information reçue le 22 mars dernier, concernant les espèces floristiques menacées ou vulnérables dans le secteur mentionné en objet, veuillez prendre connaissance de ce qui suit :

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) est un outil servant à colliger, analyser et diffuser l'information sur les espèces menacées. Les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement et ce, depuis 1988. Une partie des données existantes n'est toujours pas incorporée au Centre si bien que l'information fournie peut s'avérer incomplète. Une revue des données à être incorporées au Centre et des recherches sur le terrain s'avèrent essentielles pour obtenir un portrait général des espèces menacées du territoire à l'étude. De plus, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. **Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces menacées d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales.**

Vous trouverez ci-joints les fichiers qui indiquent les habitats pour les espèces retrouvées dans la région et l'information détaillée pour les occurrences situées dans la zone à l'étude.

...2

Veuillez noter les renseignements suivants pour les champs "PRÉCISION" et "LATITUDE" et "LONGITUDE" :

PRÉCISION : la précision de cette occurrence [4 possibilités : "S" i.e. dans un rayon de 100 m; "M" i.e. dans un rayon de 1,5 km; "G" i.e. dans un rayon de 8 km et "U" i.e. trop imprécis pour être cartographié].

LATITUDE et LONGITUDE : les coordonnées latitude et longitude de l'occurrence telle que cartographiée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (degré minute seconde, NAD 83). **Ces coordonnées doivent nécessairement être interprétées conjointement avec le degré de précision de l'occurrence.**

Ces informations vous sont transmises à titre confidentiel. Nous vous demandons d'utiliser ces données uniquement pour des fins de conservation et de gestion du territoire et de ne pas les divulguer. Cette requête vous est formulée de manière à mieux protéger ces espèces, notamment de la récolte.

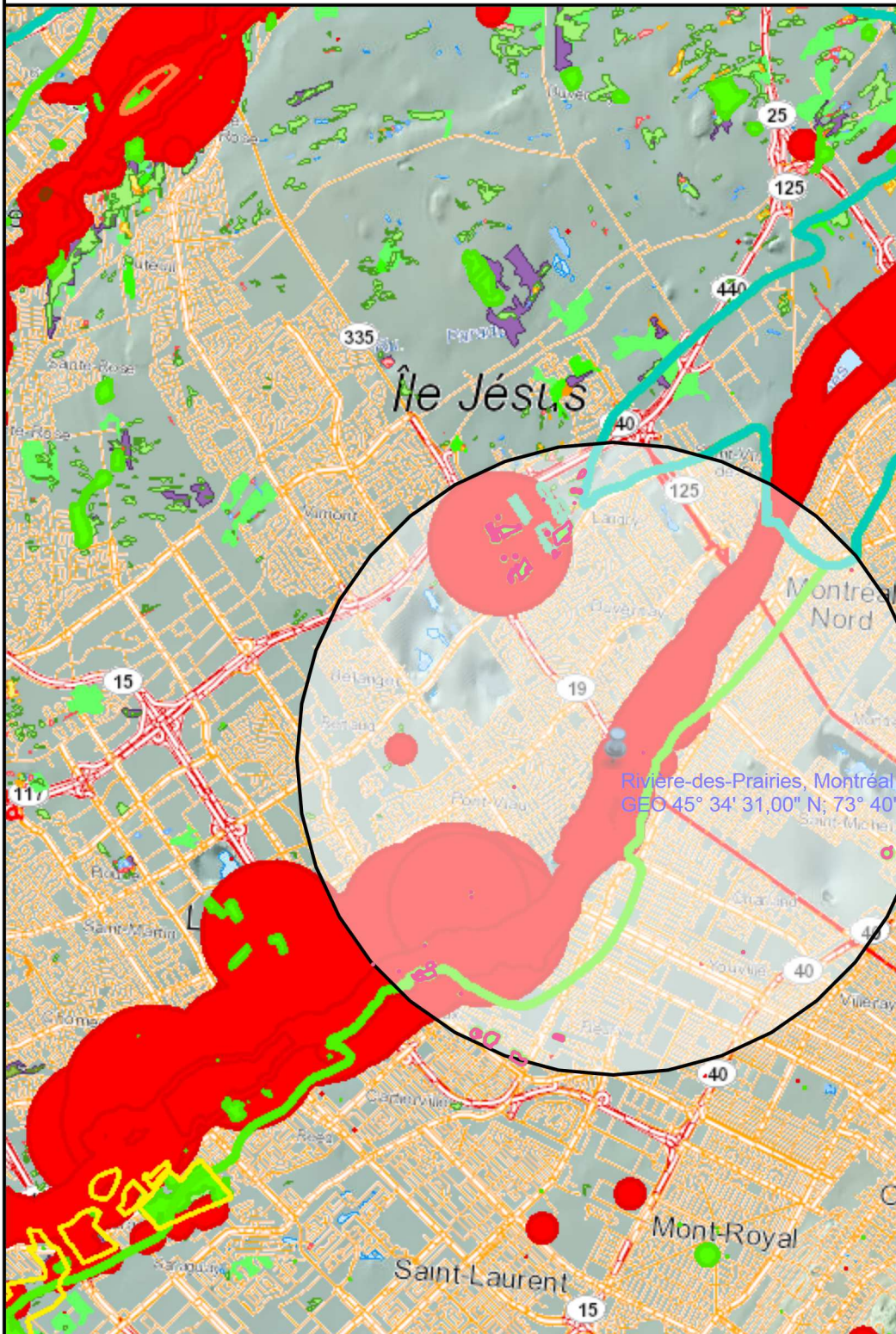
Afin de faire du CDPNQ l'outil le plus complet possible, il nous serait utile de recevoir vos données relatives aux espèces menacées issues d'inventaires reliés à ce projet. Veuillez noter que les données pour les nouvelles occurrences nous intéressent particulièrement mais que les mises à jour d'occurrences déjà connues sont toutes aussi importantes.

En vous remerciant de l'intérêt que vous portez au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, je demeure disponible pour répondre à vos questions au 514 873-3636, poste 221.

Marc Chagnon
Préposé aux renseignements

p. j.

Carte, rayon de 4.5 kilomètres



- ▲ Sélection - Espèces végétales désignées et susceptibles
-
- ▲ Habitats espèces floristiques men. ou vuln. - MDDELCC
-
- ▲ Parcs marins - MDDELCC
-
- ▲ Réserves aquatiques - MDDELCC
- Réserve aquatique
- Réserve aquatique projetée
- ▲ Réserves naturelles reconnues - MDDELCC
-
- ▲ Réserves de biodiversité - MDDELCC
- Réserve de biodiversité
- Réserve de biodiversité projetée
- ▲ Réserves écologiques - MDDELCC
- Réserve écologique
- Réserve écologique projetée
- ▲ Réserve de territoire pour aire protégée - MDDELCC
-
- ▲ Aires protégées du MFFP Faune
- Aire de concentr. d'oiseaux aquatiques
- Aire de confinement du cerf de Virginie
- Colonie d'oiseaux en falaise
- Colonie d'oiseaux sur une île ou presqu'île
- Habitat d'espèce faunique men. ou vuln.
- Habitat du rat musqué
- Héronnière
- Refuge faunique
- Vasière
- ▲ Aires protégées du MFFP Parcs
- Parc national du Québec

Échelle : 1 / 92 565

3km
2mi



Source(s) des données :

© Gouvernement du Québec, 2017

Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques

Québec

Préparé par:

Marc Chagnon
Accueil et Loi d'accès
2017-03-24

Espèces à risque

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 49

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

Acer nigrum - (3559)

érable noir

Ile de Montréal, boisé des Sulpiciens. / Bois riche.

45,552 / -73,642

X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)

B0.00

1947-06-28

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Acer nigrum - (3521)

érable noir

Ile de Montréal, Saint-Laurent, près de la carrière. / Bois; végétatif à la fin juin.

45,566 / -73,617

X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)

B0.00

1926-06-22

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Acer nigrum - (3557)

érable noir

Sault-au-Récollet. / Nil.

45,577 / -73,663

X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)

B0.00

1936

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Acer nigrum - (3514)

érable noir

Boisé Papineau, ville de Laval, Duvernay, dans la section au nord de la voie ferrée du CP, près de l'autoroute 19, boul. St-Martin, en arrière du poste de police. / Plusieurs centaines d'individus répartis plus ou moins uniformément dans la zone de l'érablière sucrière à érables noirs sur calcaire., parfois plus abondant que l'érable à sucre; avec *Acer saccharum*, *Carya cordiformis*, *Tilia americana*, *Ostrya virginiana*; abondante régénération dans le sous-bois; pleine fructification la troisième semaine de juin et végétatif à la fin juillet; les individus sont généralement jeunes et de faible diamètre. En 2001, Bastien évalue la population entre 500-2000 individus (arbres, semis et gaulis).

45,599 / -73,687

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.01

2001-07

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Acer nigrum - (3535)

érable noir

Ville de Montréal, secteur entre l'île Perry et le Bois-de-Boulogne, occurrence divisée en 3 sous-populations. (1) : Rivage de la rivière des Prairies, du côté ouest du chemin de fer traversant à l'île Perry. (2) : Boisés urbains des 2 côtés de la rue Dudermaine, à la hauteur du boulevard de l'Acadie. (3) : Boisé vestige du Bois-de-Boulogne, au nord du collège le long du chemin de fer. / (1) : Vieux peuplement à feuillus tolérants. 2005 : 1 individu. (2) : Jeunes peuplements à feuillus tolérants. 2005 : Plus de 250 individus. (3) : Boisé urbain. 2005 : 2 individus.

45,539 / -73,687

C (Passable) - S (Seconde, 150 m)

B5.01

2005

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Agrimonia pubescens - (5831)

aigremoine pubescente

Laval, Duvernay, rang Saint-Elzéar. / Pleine floraison la quatrième semaine de juillet.

45,608 / -73,685

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1960-07-26

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Agrimonia pubescens - (5832)

aigremoine pubescente

Laval-des-Rapides. / Taillis, près d'un bois clairsemé; pleine fructification la première semaine d'août.

45,546 / -73,705

X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)

B0.00

1971-10-04

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Allium tricoccum - (7655)

ail des bois

MRC de Laval, ville de Laval, boisé Papineau, au nord-ouest du boisé. / Érablière. 2004; Environ 250 bulbes. 1967; bouton floral la première semaine de juin.

45,597 / -73,689	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2004
------------------	---	-------	------

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Allium tricoccum - (7661)

ail des bois

Cap-Saint-Martin, près de la station de chemin de fer. / Bois riche.

45,594 / -73,711	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1938-05-07
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Allium tricoccum - (7654)

ail des bois

Ile de Montréal, Sault-au-Récollet; bois des Sulpiciens. / Nil.

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1938-05-01
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Allium tricoccum - (7656)

ail des bois

Laval-des-Rapides. / Érablière; début d'inflorescence la quatrième semaine de mai.

45,517 / -73,65	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1952-09-20
-----------------	--------------------------------------	-------	------------

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Amelanchier amabilis - (5849)

amélanchier gracieux

Laval-des-Rapides. / Clairière, sur sable. En pleine fructification la première semaine de juin.

45,546 / -73,705	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1945-06-06
------------------	--------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Bromus pubescens - (8335)

brome pubescent

Île de Montréal, bois des Sulpiciens. / Bois riche. 1952 : Pleine fructification la troisième semaine de juin.

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1952-06-21
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Cardamine concatenata - (16301)

dentaire laciniée

MRC de Laval, ville de Laval, boisé Papineau, secteur nord-ouest du boisé. / 2004 : Aucune caractérisation.

45,603 / -73,693	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2004-01-01
------------------	--	-------	------------

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carex formosa - (6746)

carex joli

Laval, boisé Papineau; secteur sud-est, près d'un sentier. / Coteau calcaire colonisé par une jeune érablière à caryer cordiforme; un seul individu; pleine fructification la deuxième semaine de juin.

45,604 / -73,679	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1994-07-01
------------------	-------------------------------------	-------	------------

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

Meilleure source : Sabourin, A. et D. Paquette. 1994. Rapport sur le boisé Papineau. 1 page + cartes + fiches de terrain.

Carex formosa - (6745)*Carex joli**Montréal, Youville, bois des Sulpiciens. / Boisé marécageux très humide; pleine fructification la quatrième semaine de juin.*

45,552 / -73,642

X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)

B0.00

1947-06-28

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carex sartwellii - (6982)*Carex de Sartwell**Laval (Laval-des-Rapides). / Bord d'un marécage sur le calcaire (nouveau pour le Québec). 1945 : Début de fructification la quatrième semaine de juin.*

45,546 / -73,705

H (Historique) - G (Général, > 8000 m)

B0.00

1945-06-23

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carex sparganioides - (7002)*Carex faux-rubaniér**Laval-des-Rapides. / Bois feuillu sur sable humifère; érablière sur calcaire; pleine fructification les deuxième et troisième semaines de juin et la première semaine de juillet.*

45,546 / -73,705

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1947-07-05

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carex sparganioides - (7016)*Carex faux-rubaniér**Ville de Laval, quartier Duvernay, boisé Papineau, au nord du boulevard Saint-Martin, près de la piste cyclable. / Jeune érablière à Acer saccharum, Carya cordiformis et Quercus rubra à l'orée du boisé. 1994 : Une quinzaine d'individus dispersés, en pleine fructification la première semaine de juillet.*

45,604 / -73,68

H (Historique) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

1994-07-01

Meilleure source : Sabourin, A. et D. Paquette. 1994. Rapport sur le boisé Papineau. 1 page + cartes + fiches de terrain.

Nom latin - (no d'occurrence)**Nom français****Localisation / Caractérisation**

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Carex sparganioides - (7004)*Carex faux-rubaniér*

Ville de Montréal, secteur de Bordeaux. / Bois riche; taillis; pleine fructification la première, troisième et dernière semaines de juin.

45,539 / -73,687

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1933-06-15

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carex sparganioides - (14068)*Carex faux-rubaniér*

Laval, parc des Prairies, le long du boulevard Cartier, en arrière de l'école Mont de LaSalle. / Forêt de repousse très perturbée dominée par *Rhamnus cathartica* et *Acer platanoides*; plus de 25 touffes.

45,557 / -73,692

D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2003-09-07

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carya ovata var. ovata - (16976)*Caryer ovale*

Laval-des-Rapides. / Boisé, terrain rocheux. 1932: Pleine floraison la première semaine de juin. 1939: Pleine floraison en juin.

45,55 / -73,7

X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)

B0.00

1955

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Carya ovata var. ovata - (17040)*Caryer ovale*

Ville de Montréal, rivage de la rivière des Prairies, à environ 250 m du côté ouest du chemin de fer traversant à l'île Perry. / Vieux peuplement à feuillus tolérants. 2005 : 1 individu. 1924 : Pleine floraison la deuxième semaine de juin.

45,546 / -73,701

D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2005

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.			

Crataegus suborbiculata* - (18540)aubépine suborbiculaire**Laval, Boisé Papineau. / Nil*

45,608 / -73,679	CD (Passable à faible) - M (Minute, 1500 m)	B4.01	2005
------------------	---	-------	------

Meilleure source : Sabourin, A. 2008. Communication personnelle. 2 p.

Cypripedium reginae* - (7989)cypripède royal**MRC de Montréal, Ville de Montréal, Ile de Montréal, Ahuntsic, Domaine Saint-Sulpice, Youville. / Cédrière marécageuse; taillis marécageux et tourbeux; bois marécageux; bois tourbeux; pleine floraison de la deuxième semaine de juin à la première semaine de juillet; pleine fructification la deuxième semaine de juin.*

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1936-06-12
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

FLORE***Drepanocladus longifolius* - (19396)***faucille à feuilles longues**Communauté urbaine de Montréal, île de Montréal, Domaine St-Sulpice. / Près des tramways.*

45,567 / -73,617	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1931-04-03
------------------	--	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Galearis spectabilis* - (8047)orchis brillant**Montréal, bois des Sulpiciens. / Bois riche; en fleurs à la mi-mai et en juillet.*

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1953-05-16
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Galium circaezans* - (5928)**

gaillet fausse-circée

Ile de Montréal, boisé des Sulpiciens. / Boisé riche; pleine fructification la troisième semaine de juin.

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1952-06-21
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Homalosorus pycnocarpus* - (9167)**

athyrie à sores denses

Ville de Laval, boisé Papineau, section au nord de la voie ferrée près de l'autoroute 19. Boul. St-Martin, en arrière du poste de police. / Bois décidu humide avec *Acer saccharum*, *Tilia americana*, *Carya cordiformis*, *Juglans cinerea*; pousse en compagnie de *Matteuccia struthiopteris* et de *dryopteris goldiana*.

45,599 / -73,687	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1991-07-25
------------------	-------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Homalosorus pycnocarpus* - (9162)**

athyrie à sores denses

Ile de Montréal, boisé Paton, Saraguay. / Bois feuillu humide, le long de la route.

45,546 / -73,705	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1960-10-10
------------------	-------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Juglans cinerea* - (21025)**

noyer cendré

Ville de Montréal, rivière des Prairies, à la hauteur de l'île Perry, occurrence divisée en 2 sous-populations. (1) : Rivage de la rivière des Prairies, du côté ouest du chemin de fer traversant à l'île Perry. (2) : Sur l'île Perry, de part et d'autre du chemin de fer. / (1) : Vieux peuplement à feuillus tolérants. 2005 : Une trentaine d'individus. (2) : Jeune peuplement à feuillus tolérants. 2005 : Une dizaine d'individus

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
45,546 / -73,699	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2005
Meilleure source :			

Juglans cinerea - (21024)

noyer cendré

Ville de Montréal, secteur Saint-Laurent nord, occurrence divisée en 2 sous-populations. (1) : Boisé situé au sud-est de l'intersection des rue Dudemaine et Laforest. (2) : Secteur boisé au nord du Parc Marcellin-Wilson. / (1) : Jeune peuplement à feuillus tolérants. 2005 : 27 individus. (2) : Jeune érablière à sucre. 2005 : 5 individus.

45,539 / -73,687	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2005
Meilleure source :			

Juniperus virginiana var. virginiana - (21666)

genévrier de Virginie

Laval-des-Rapides. / Aucune caractérisation. 1954 : Aucune précision sur le nombre d'individus.

45,547 / -73,709	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1954-06-16
Meilleure source :			

Panicum virgatum - (8654)

panic raide

Montréal, bois des Sulpiciens. / Bois riche; pleine floraison la quatrième semaine d'août.

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1947-08-28
Meilleure source :			

Polygala senega - (5475)

polygale séneca

Bordeaux. / Voie ferrée. 1933 : Début de fructification la première semaine de juin.

45,544 / -73,693	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1933-06-04
Meilleure source : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p.			

Quercus bicolor - (4904)

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

*chêne bicolore**Ile de Montréal, Bordeaux. / 1934 : Pleine floraison la première semaine de juin.*

45,544 / -73,693	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1934-06-04
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p.

Ranunculus flabellaris* - (5720)renoncule à éventails**Ruisseau Saint-Vincent, vers cap Saint-Martin. / Pleine floraison la première semaine de juin.*

45,594 / -73,711	F (Non retrouvée) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1932-06-04
------------------	--	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Selaginella eclipses* - (9466)sélaginelle cachée**Montréal-Nord, près de la propriété des Clercs Saint-Viateur. / Terrain humide; avec Typha et Juncus nodosus; pleine sporulation la dernière semaine de septembre.*

45,602 / -73,628	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1951-09-23
------------------	--------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Selaginella eclipses* - (9462)sélaginelle cachée**MRC de Laval, ville de Laval, Laval-des-Rapides, île Jésus. / Prairie sur terrain sourceux à l'ombre, silico-calcaire, humifère, pente accentuée d'exposition nord. Lieu très humide par égouttement du terrain, avec Eleocharis intermedia. Pleine sporulation la dernière semaine de mai à la deuxième de septembre, spores à la fin août. Pleine fructification la deuxième semaine de septembre.*

45,55 / -73,7	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1957-09-14
---------------	--------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Staphylea trifolia* - (6193)**

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

*staphylier à trois folioles**Pont-Viau. / Pleine floraison la première semaine de juin.*

45,571 / -73,686	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1933-06-01
------------------	--	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Staphylea trifolia* - (6165)staphylier à trois folioles*

Ville de Montréal, secteur de Bordeaux, dans un boisé enclavé entre la voie ferrée, le boulevard Henri-Bourassa et le Cégep Bois-de-Boulogne. / Sur le calcaire. 2005 : Aucune précision sur le nombre d'individus. 2003 : Une douzaine d'individus.

45,539 / -73,674	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2005
------------------	---	-------	------

Meilleure source : Coursol, F. 2004. Courriel envoyé à J. Labrecque le 30-07-2004 contenant des précisions sur certaines occurrences de la région de Montréal. 1 p.

Ulmus thomasi* - (6302)orme liège*

*Ville de Laval, secteur Duvernay, boisé Papineau. Entre les autoroutes 19 et 440, et le boulevard Saint-Martin-Est. / Dalles calcaires sèches, à l'orée d'érablières à *Acer saccharum* et *Carya cordiformis*. Milieux partiellement ouverts. Sol brun calamorphe et calcaire trenton. Humus : Mull. Pente: 10°. Exposition : Sud. Hauteur de 10 m. 2001: Bastien ne précise pas le nombre d'individus mais mentionne que l'orme est présent en plus ou moins forte concentration localement souvent en association avec l'érable noir. 1997 (inventaire partiel) : 11 tiges en excellente santé divisées en 2 sous-populations de 4 et 7 tiges. 1991 : Environ une trentaine d'arbres assez dispersés, occupant plus de 100 m2. Plusieurs individus semblent moribonds ou faibles, végétatif à la fin juillet. 1985 : En bourgeons en janvier.*

45,603 / -73,691	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2001
------------------	---	-------	------

Meilleure source :

Ulmus thomasi* - (6297)orme liège*

Ville de Laval, Parc des Prairies, coin nord-est, à 500 m à l'ouest du pont Viau, prendre le boulevard des Laurentides (route 335) jusqu'au boulevard Cartier, faire 300 m vers l'ouest, trouver vers le sud sur la rue Donck jusqu'à l'entrée du parc. / Butte calcaire sèche couverte de bosquets dispersés, d'arbustes, d'arbres et de prairies. 1997 : 22 tiges arbustives en très bonne santé, divisées en 3 groupes.

45,557 / -73,692	D (Faible, non viable) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1997-05-23
------------------	---	-------	------------

Meilleure source : FORMTER 2001 -. Banque de données sur les formulaires de terrain, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
----------------------	---------------------	------------------------	----------------------

***Ulmus thomasi* - (6294)**

orme liège

Bordeaux, Montréal. / Bois; végétatif de la fin mai à la fin juin et en fruits à la fin mai.

45,544 / -73,693	X (Extirpée) - M (Minute, 1500 m)	B0.00	1936-05-26
------------------	-----------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Veronica anagallis-aquatica* - (6132)**

véronique mouron-d'eau

Laval-des-Rapides. / Ruisseau à eau stagnante. Ruisseau dans le calcaire. 1932 : Aucune précision sur le nombre d'individus, en pleine floraison la quatrième semaine de juin.

45,546 / -73,705	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1932-06-29
------------------	--	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Viola sororia var. affinis* - (6427)**

violette affine

Laval-des-Rapides. / Lieux calcaires et humides. 1945 : Aucune précision sur le nombre d'individus, en pleine floraison la dernière semaine de mai.

45,546 / -73,705	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1945-05-30
------------------	--------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

***Viola sororia var. affinis* - (6409)**

violette affine

Ile de Montréal, Ahuntsic. / En pleine floraison la troisième semaine de mai.

45,552 / -73,642	X (Extirpée) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1925-05-16
------------------	--------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
Viola sororia var. affinis - (6422)			
violette affine			

Ile de Montréal, Bordeaux. / En pleine floraison la troisième semaine de mai.

45,544 / -73,693	H (Historique) - M (Minute, 1500 m)	B5.04	1935-05-20
------------------	-------------------------------------	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

Weissia phascopsis - (19467)

weissie faux-phasque

Comté de Laval, Laval-des-Rapides. / Talus herbeux du chemin.

45,55 / -73,7	H (Historique) - G (Général, > 8000 m)	B0.00	1946-05-07
---------------	--	-------	------------

Meilleure source : HERBIERS 2001 -. Banque de données sur les spécimens d'herbier, active depuis 2001; continuellement mise à jour. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs. Québec, Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 28

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**
<i>Acer nigrum</i> érable noir X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Vulnérable	5	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	70
<i>Agrimonia pubescens</i> aigremoine pubescente X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S1	Susceptible	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7
<i>Allium tricoccum</i> ail des bois X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Vulnérable	4	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	224
<i>Amelanchier amabilis</i> amélanchier gracieux X (Aucun) / X (Aucun)	G4?Q	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	12
<i>Bromus pubescens</i> brome pubescent X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4	S1	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Cardamine concatenata</i> dentaire laciniée X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	46
<i>Carex formosa</i> carex joli X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S2	Susceptible	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
<i>Carex sartwellii</i> carex de Sartwell	G4G5	N4N5	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 28

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**
X (Aucun) / X (Aucun)																
<i>Carex sparganioides</i> carex faux-rubaniér X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Susceptible	4	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	37
<i>Carya ovata var. ovata</i> caryer ovale X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S3	Susceptible	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	60
<i>Crataegus suborbiculata</i> aubépine suborbiculaire X (Aucun) / X (Aucun)	G3?	N2	S2	Susceptible	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
<i>Cypripedium reginae</i> cypripède royal X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	63
FLORE <i>Drepanocladus longifolius</i> faucillette à feuilles longues X (Aucun) / X (Aucun)	GNR	NNR	S1S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
<i>Galearis spectabilis</i> orchis brillant X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	29
<i>Galium circaeans</i> gaillet fausse-circée X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	16
<i>Homalosorus pycnocarpus</i>	G5	N4	S2	Susceptible	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	9

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 28

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**
athyrie à sores denses X (Aucun) / X (Aucun)																
<i>Juglans cinerea</i> noyer cendré VD (En voie de disparition) / VD (En voie de disparition)	G4	N3N4	S2	Susceptible	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	187
<i>Juniperus virginiana</i> var. <i>virginiana</i> genévrier de Virginie X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	N5	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	15
<i>Panicum virgatum</i> panic raide X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	11
<i>Polygala senega</i> polygale sénéca X (Aucun) / X (Aucun)	G4G5	N4N5	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	14
<i>Quercus bicolor</i> chêne bicolore X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	41
<i>Ranunculus flabellaris</i> renoncule à éventails X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S3	Susceptible	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	26
<i>Selaginella eclipes</i> sélaginelle cachée X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N4	S3	Susceptible	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	8

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 28

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection										Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**
<i>Staphylea trifolia</i> staphylier à trois folioles X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Susceptible	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	34
<i>Ulmus thomasii</i> orme liège X (Aucun) / X (Aucun)	G5	NNR	S2	Menacée	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	62
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> véronique mouron-d'eau X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N4	S2	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14
<i>Viola sororia</i> var. <i>affinis</i> violette affine X (Aucun) / X (Aucun)	G5T5	NNR	S2	Susceptible	3	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	15
<i>Weissia phascopsis</i> weissie faux-phasque X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N2N3	SH	Susceptible	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Totaux:					49	0	0	3	8	22	14	1	1	0	0	

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKE; l'aire de répartition totale) N (NRANKE; le pays) et S (SRANKE; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state



SGBIO

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité

CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés aux rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs S associés aux rangs G) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'accent sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

The Nature Conservancy. 1994. The Nature Conservancy. Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy. 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.

D.2 Informations provenant du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) – Faune

Le 10 avril 2017

Bianca Servant
Conseillère en géographie
Unité Géomatique-cartothèque
Hydro-Québec
Place Dupuis, 3ième étage
855, rue Sainte-Catherine Est
Montréal (Québec) H2L 4P5

N/Réf.: 10332

Numéro de dossier : 000 9003 00 00

Objet : Informations fauniques dans le cadre d'un projet de maintenance de petits ouvrages électriques en aval et en amont de la centrale Rivière-des-Prairies

En réponse à votre demande d'information faunique (DIF) reçue le 21 mars 2017 concernant le sujet en rubrique, voici une description des banques de données consultées et des informations qui nous y avons extraites touchant votre secteur d'étude. Veuillez joindre cette lettre-ci et les pièces jointes à toute demande de certificat d'autorisation, d'autorisation ou de permis.

- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)

Le CDPNQ collige, analyse et diffuse l'information disponible sur les éléments prioritaires de la biodiversité. Pour les espèces fauniques, le traitement est assuré par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), tandis que les espèces floristiques sont sous la responsabilité du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

Depuis 1988, les données provenant de différentes sources (spécimens d'herbiers et de musées, littérature scientifique, inventaires récents, etc.) sont intégrées graduellement au système de gestion de données. Les informations consignées reflètent l'état des connaissances. Certaines portions du territoire sont méconnues et une partie des données existantes n'est pas encore intégrée au système, présente des lacunes quant à la précision géographique ou encore, a besoin d'être actualisée ou davantage documentée. Ainsi, la banque de données ne fait pas de distinction entre les portions de territoires reconnues comme étant dépourvues de telles espèces et celles non inventoriées. Pour ces raisons, l'avis du CDPNQ concernant la présence, l'absence ou l'état des espèces en situation précaire d'un territoire particulier n'est jamais définitif et ne doit pas être considéré comme un substitut aux inventaires de terrain requis dans le cadre des évaluations environnementales.

Selon la potentialité du territoire concerné, il peut s'avérer opportun de réaliser un inventaire de terrain, soit pour vérifier la localisation exacte ou la persistance des espèces rapportées, ou encore pour vérifier si des espèces potentielles non signalées jusqu'à maintenant sont présentes dans la zone à l'étude. En effet, l'information sur la localisation d'une mention est souvent imprécise mais indique que ces espèces peuvent être présentes dans la zone à l'étude si elle compte des habitats propices. Pour mieux connaître quelles espèces pourraient habiter les types d'habitats du territoire à l'étude, on peut consulter les fiches descriptives des 18 espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (voir le site Internet <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>). Dans l'éventualité d'une étude sur le terrain, la page internet suivante permet de signaler une espèce animale

vertébrée ou végétale suivie par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) <http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece.htm>.

Après la consultation de la banque de données du CDPNQ, nous vous avisons de la présence, sur le territoire de votre projet ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de ce dernier, de mentions d'espèces animales menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées ou d'intérêt pour le CDPNQ. Le rapport des mentions est ci-joint dans le fichier intitulé « Occurences sélectionnées.pdf » et la « Carte faunique » jointe indique la localisation de ces mentions.

Ces données sont confidentielles et transmises seulement à des fins de recherche, de conservation et de gestion du territoire. Afin de mieux protéger les espèces en cause, notamment de la récolte, nous exigeons que ces informations ne soient pas divulguées à un tiers et qu'elles soient employées seulement dans le contexte de la présente demande.

Pour faire mention des documents fournis, nous suggérons la formulation suivante :

Citation générale :

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. Extractions du système de données pour le territoire de Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec. x pages.

Citation d'un rapport en particulier :

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mois, année. Titre du rapport. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), Québec. x pages.

Pour une donnée en particulier, l'auteur doit être cité et son autorisation accordée avant diffusion dans une publication.».

Pour en savoir davantage sur le CDPNQ, veuillez consulter le site web www.cdpnq.gouv.qc.ca.

Pour en savoir davantage sur les espèces d'oiseau en situation précaire qui figurent sur la sortie informatisée jointe ou s'ils présentent un potentiel de présence dans le territoire de votre projet, vous êtes invités à entrer en contact avec le Regroupement QuébecOiseaux (4545, Pierre-de-Coubertin, C.P. 1000, Succ. M, Montréal, Québec, H1V 3R2, site internet: <http://www.quebecoiseaux.org>). Le Regroupement QuébecOiseaux est responsable d'un programme de suivi des sites de reproduction des oiseaux menacés du Québec depuis 1993. Les renseignements colligés sont saisis dans la banque de données sur les oiseaux menacés du Québec, SOS-POP. Les demandes d'information doivent être adressées à monsieur Pierre Fradette, biologiste responsable de la banque de données au (418) 730-7551 (pfradette@quebecoiseaux.org). Aussi, dans le cas d'espèces d'amphibien ou de reptile, vous pouvez obtenir les données de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec pour une somme raisonnable. Veuillez communiquer avec M. Sébastien Rouleau, coordonnateur de la recherche et de la conservation à la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent au (514) 457-9449, poste 106 (télécopieur : 457-0769 ; courriel : rouleau.sebastien@ecomuseum.ca, 21 125 chemin Sainte-Marie, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec H9X 3Y7).

Enfin, nous vous rappelons que c'est le MDDELCC qui collige les mentions d'espèces végétales rares dans le CDPNQ. Pour la région Montérégie, vous pouvez contacter Robert Rubénovitch (450 928-7607, monteregie@mddelcc.gouv.qc.ca) et pour les régions de Montréal et de Laval, c'est monsieur Marc Chagnon (514 873-3636 #221, marc.chagnon@mddelcc.gouv.qc.ca) qui saura vous répondre.

Vous trouverez ci-joint les renseignements numériques pertinents à votre demande dans la banque du CDPNQ.

J'espère que ces renseignements répondent à vos besoins. Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Mélissa Lamoureux

Technicienne de la faune

/ML

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Unité de gestion des ressources naturelles et de la faune de Montréal-Montérégie,

Liste de quelques espèces de poissons présentes sur le territoire de l'unité de gestion et informations sur leur période de reproduction (Rassemblements, fraye et alevinage).

ESPÈCE LIEN VERS FICHE DESCRIPTIVE	Période de protection des activités de reproduction	Statut en vertu de la Loi sur les espèces menacées et vulnérables	Espèce d'eau chaude				Espèce d'eau fraîche				Espèce rare			
			Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
ACHIGAN À PETITE BOUCHE	1 mai - 1 août													
ACHIGAN À GRANDE BOUCHE	1 mai - 1 août													
ALOSE SAVOUREUSE	15 mai - 1 juillet	Vulnérable												
ANGUILLE D'AMÉRIQUE	15 juin - 15 septembre	Susceptible ¹												
AUTRES CYPRINIDÉS	15 mai - 1 septembre													
BARBOTTE BRUNE	15 mai - 1 juillet													
BARBOTTE DES RAPIDES		Susceptible ¹												
BARBOTTE JAUNE		Susceptible ¹												
BARBUE DE RIVIÈRE	1 juin - 1 août													
BROCHET D'AMÉRIQUE	1 avril - 1 juin ²													
BROCHET VERMICULÉ	1 avril - 1 juin ³	Susceptible ¹												
CARPE	1 juin - 15 juillet													
BROCHET MAILLÉ	1 avril - 15 juin													
CHEVALIER DE RIVIÈRE	1 juin - 15 juillet	Susceptible ¹												
CHEVALIER BLANC	1 mai - 15 juin													
CHEVALIER CUIVRÉ	1 juin - 1 août	Menacée												
CHEVALIER JAUNE	15 mai - 1 juillet													
CHEVALIER ROUGE	15 avril - 15 juin													
CISCO DE LAC	15 novembre - 15 mai ²													
CRAPET À LONGUES OREILLES	1 juin - 1 août ²	Susceptible ¹												
CRAPET ARLEQUIN	1 juin - 1 août ²													
CRAPET DE ROCHE	1 juin - 15 juillet													
CRAPET-SOLEIL	15 mai - 15 juillet													
DARD ARC-EN-CIEL	15 avril - 15 mai ²	Susceptible ¹												
DARD DE SABLE		Susceptible ¹												
DORÉ JAUNE	1 avril - 1 juin													
DORÉ NOIR	1 avril - 1 juin													
ESTURGEON JAUNE	1 mai - 1 juillet	Susceptible ¹												
FONDULE BARRÉ	15 mai - 15 août ²													
EQUILLE-ROCHE GRIS	1 mai - 1 août ¹	Vulnérable												
GRAND BROCHET	1 avril - 1 juin													
GRAND CORÉGONE	1 octobre - 15 mai													
LAMPROIE DU NORD		Susceptible ¹												
LAQUAICHE ARGENTÉE	1 mai - 1 juillet													
LÉPISOSTE OSSEUX	1 mai - 1 juillet													
MALACHIGAN	1 juillet - 1 septembre ²													
MARIGANE NOIRE	1 juin - 1 août													
MASKINONGÉ	15 avril - 15 juin													
MÉNÉ À NAGEOIRES ROUGES	15 mai - 15 juillet													
MÉNÉ D'HERBE		Susceptible ¹												
MÉNÉ ÉMERALDIE	15 mai - 1 septembre													
MÉNÉ JAUNE	1 mai - 1 août													
MÉNÉ LAITON	1 mai - 1 août ²	Susceptible ¹												
MEUNIER NOIR	1 avril - 1 juin													
MEUNIER ROUGE	1 avril - 1 juin													
MULET À CORNES	1 mai - 1 août													
MULET PERLÉ	1 mai - 15 juillet													
OMBLE DE FONTAINE	15 sept - 1 mai													
PERCHAUDE	1 avril - 1 juin													
POISSON-CASTOR	1 mai - 15 juin													
TÊTE-DE-BOULE	15 mai - 1 septembre													
TRUITE ARC-EN-CIEL	15 octobre - 15 mai													
TRUITE BRUNE	15 octobre - 15 mai													
VENTRE-POURRI	15 mai - 1 septembre													

¹ susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables² Adapté pour la région selon les renseignements trouvés dans Scott et Crossman 1974³ Une période de reproduction automnale a été mise en évidence au marais Saint-Eugène sur le territoire de la région du Centre du Québec, non loin des limites de la Montérégie. Il est donc possible que ce phénomène puisse aussi avoir lieu au sein de l'aire de répartition montérégienne de l'espèce, soit dans la partie supérieure de la rivière Richelieu, l'archipel du lac Saint-Pierre et le marais de la baie de Lavallière.

Espèces à risque zone

1 – Nombre total d'occurrences pour cette requête : 20

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

FAUNE

Acipenser fulvescens - (11173)

esturgeon jaune

Rivière des Prairies, bief aval de la centrale Rivière des Prairies. / 1982 : Plusieurs oeufs et alevins.

1983-05-03 : 8 individus ; 1983-05-04 : 2 individus ; 1983-05-05 : 5 individus ; 1983-05-06 : 1 individu ; 1983-05-12 : 29 individus ; 1983-05-13 : 15 individus ; 1983-05-14 : 29 individus ; 1983-05-15 : 56 individus ; 1983-05-16 : 31 individus ; 1983-05-17 : 46 individus ; 1983-05-18 : 32 individus ; 1983-05-21 : 30 individus ; 1983-05-22 : 29 individus ; 1983-05-23 : 16 individus.

1984-05-11 : 30 individus ; 1984-05-12 : 19 individus ; 1984-05-14 : 50 individus ; 1984-05-17 : 10 individus ; 1984-05-18 : 10 individus.

1995-04-27 : 2 individus ; 1995-05-01 : 1 individu ; 1995-05-02 : 3 individus ; 1995-05-03 : 7 individus ; 1995-05-04 : 43 individus ; 1995-05-05 : 18 individus ; 1995-05-06 : 90 individus ; 1995-05-08 : 58 individus ; 1995-05-09 : 92 individus ; 1995-05-10 : 195 individus ; 1995-05-11 : 108 individus ; 1995-05-12 : 164 individus ; 1995-05-13 : 146 individus ; 1995-05-15 : 150 individus ; 1995-05-16 : 99 individus ; 1995-05-17 : 75 individus ; 1995-05-18 : 58 individus ; 1995-05-19 : 48 individus ; 1995-05-23 : 67 individus ; 1995-05-24 : 58 individus ; 1995-05-25 : 16 individus.

1996-05-08 : 1 individu ; 1996-05-09 : 5 individus ; 1996-05-10 : 10 individus ; 1996-05-13 : 37 individus ; 1996-05-14 : 68 individus ; 1996-05-15 : 54 individus ; 1996-05-16 : 80 individus ; 1996-05-17 : 92 individus ; 1996-05-18 : 98 individus ; 1996-05-21 : 236 individus ; 1996-05-22 : 161 individus ; 1996-05-23 : 102 individus ; 1996-05-24 : 61 individus ; 1996-05-25 : 93 individus ; 1996-05-26 : 61 individus ; 1996-05-27 : 43 individus ; 1996-05-28 : 32 individus ; 1996-05-29 : 77 individus ; 1996-06-05 : 51 individus ; 1996-06-06 : 24 individus ; 1996-06-07 : 21 individus ; 1996-06-10 : 20 individus ; 1996-06-11 : 2 individus ; 1996-06-12 : 4 individus.

Habitat: Substrat composé principalement de galets et de blocs avec du gravier grossier entre les amoncellement rocheux. Au moment du frai en 1982, le site était caractérisé par une profondeur variant entre 0,6 et 1 m ainsi que par des vitesses de courant se situant entre 1,0 et 1,5 m/s.

45,595 / -73,651

A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)

B2.03

1996-06-12

Meilleure source : Moisan, M. et H. Laflamme. 1999. Rapport sur la situation de l'Esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 68 p.

Alosa sapidissima - (11150)

alose savoureuse

Rivière des Prairies, environ 1 à 2 km en aval du pont Pie-IX / À venir (Source Pierre Bilodeau, DAF Montérégie)

45,603 / -73,644

B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)

B4.07

2002-10

Meilleure source :



SGBIO

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

Alosa sapidissima* - (11163)alose savoureuse**Rivière des Prairies, Bief aval de la centrale hydroélectrique de Rivière des Prairies. / 1948-06-22 : 1 femelle.**1981-05-20 au 1981-06-22 : 115 individus.**1983-05-24 : 2 mâles, 1 individu ; 1983-05-27 : 15 mâles ; 1983-05-30 : 4 mâles et 7 femelles ; 1983-06-02 : 3 mâles et 3 femelles ; 1983-06-03 : 10 mâles et 6 femelles ; 1983-06-06 : 6 mâles et 5 femelles ; 1983-06-09 : 4 mâles et 6 femelles ; 1983-06-13 : 2 mâles ; 1983-06-17 : 1 femelle ; 1983-06-23 : 1 femelle.*

45,594 / -73,652

H (Historique) - M (Minute, 1500 m)

B5.04

1983-06-23

Meilleure source : PROVOST, J. et R. FORTIN. 1984. Suivi écologique de l'ichtyofaune en période de construction □ Centrale Rivière des Prairies- Remplacement de l'évacuateur de crue. Université du Québec à Montréal. Rapport présenté à la Vice-Présidence Environnement d'Hydro-Québec. 114 p.

Alosa sapidissima* - (11166)alose savoureuse**Rivière des Prairies, bief amont de la centrale Rivière-des-Prairies. / 1983-09-01 : 10 juvéniles ; 1983-09-06 : 23 juvéniles ; 1983-09-07 : 27 juvéniles ; 1983-09-08 : 202 juvéniles ; 1983-09-09 : 131 juvéniles ; 1983-09-10 : 7 juvéniles ; 1983-09-11 : 1 juvénile ; 1983-09-12 : 128 juvéniles ; 1983-09-13 : 19 juvéniles ; 1983-09-14 : 9 juvéniles ; 1983-09-15 : 51 juvéniles ; 1983-09-16 : 145 juvéniles 1983-09-20 : 97 juvéniles ; 1983-09-22 : 24 juvéniles ; 1983-09-26 : 1 juvénile.*

45,584 / -73,66

H (Historique) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

1983-09-26

Meilleure source : AUGER, D., J. PROVOST et R. FORTIN. 1983. Dévalaison des aloses juvéniles à la centrale Rivière-des-Prairies en 1983. Département des Sciences Biologiques, Université du Québec à Montréal, pour le service Écologie biophysique, vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. Décembre 1983. 66 p. + annexe.

Alosa sapidissima* - (11155)alose savoureuse***SGBIO**

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
<i>Rivière des Prairies, bief aval de la rivière des Prairies. / 1982-05-25 : 1 mâle et 1 femelle ; 1982-05-26 : 1 mâle ; 1982-05-28 : 7 mâles et 5 femelles ; 1982-05-31 : 28 mâles et 28 femelles ; 1982-06-02 : 17 individus ; 1982-06-03 : 13 individus ; 1982-06-04 : 30 mâles et 34 femelles ; 1982-06-09 : 5 mâles et 17 femelles ; 1982-06-11 : 3 mâles et 7 femelles ; 1982-06-14 : 4 mâles et 11 femelles ; 1982-06-16 : 1 femelle.</i> 1990-05-21 : 3 individus ; 1990-05-22 : 7 individus ; 1990-05-23 : 20 individus ; 1990-05-24 : 23 individus ; 1990-05-25 : 29 individus ; 1990-05-26 : 29 individus ; 1990-05-27 : 21 individus ; 1990-05-28 : 24 individus ; 1990-05-29 : 10 individus ; 1990-05-30 : 12 individus ; 1990-05-31 : 18 individus ; 1990-06-01 : 12 individus ; 1990-06-02 : 24 individus ; 1990-06-03 : 7 individus ; 1990-06-04 : 11 individus ; 1990-06-05 : 10 individus ; 1990-06-06 : 23 individus ; 1990-06-07 : 18 individus ; 1990-06-08 : 14 individus ; 1990-06-11 : 7 individus ; 1990-06-12 : 7 individus ; 1990-06-14 : 3 individus. 1991-05-28 : 6 individus ; 1991-05-29 : 7 individus ; 1991-05-30 : 10 individus ; 1991-05-31 : 14 individus ; 1991-06-01 : 18 individus ; 1991-06-02 : 18 individus ; 1991-06-03 : 9 individus ; 1991-06-04 : 15 individus ; 1991-06-05 : 24 individus ; 1991-06-06 : 25 individus ; 1991-06-07 : 3 individus ; 1991-06-08 : 3 individus ; 1991-06-09 : 3 individus ; 1991-06-10 : 5 individus ; 1991-06-11 : 3 individus ; 1991-06-12 : 1 individu. 1993-05-16 : 1 individu ; 1993-05-19 : 1 individu ; 1993-05-22 : 1 individu ; 1993-05-25 : 1 individu ; 1993-05-27 : 1 individu ; 1993-05-28 : 4 individus ; 1993-05-29 : 1 individu ; 1993-05-30 : 8 individus ; 1993-05-31 : 8 individus ; 1993-06-01 : 12 individus ; 1993-06-02 : 22 individus ; 1993-06-03 : 20 individus ; 1993-06-04 : 19 individus ; 1993-06-05 : 25 individus ; 1993-06-06 : 35 individus ; 1993-06-07 : 17 individus ; 1993-06-08 : 9 individus ; 1993-06-09 : 15 individus ; 1993-06-10 : 16 individus ; 1993-06-11 : 19 individus ; 1993-06-12 : 12 individus ; 1993-06-13 : 9 individus ; 1993-06-14 : 15 individus ; 1993-06-15 : 13 individus ; 1993-06-17 : 4 individus ; 1993-06-18 : 9 individus ; 1993-06-19 : 13 individus ; 1993-06-20 : 3 individus ; 1993-06-22 : 1 individu.			
45,591 / -73,653	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1993-06-22
Meilleure source : ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ inc. 1994. Rivière des Prairies, Suivi de l'Alose savoureuse 1993. Pour les services Ressources et Aménagement du territoire, et Activités d'Exploitation, vice-présidence Environnement, Services techniques de la Région Maisonneuve, Hydro-Québec. 174 p. + 2 annexes.			

Alosa sapidissima - (11156)

alose savoureuse

<i>Rivière des Prairies, en aval du barrage Simon Sicard (bassin de l'Église). / 1992-06-03 : 1 individu ; 1992-06-05 : 1 individu ; 1992-06-06 : 1 individu ; 1992-06-11 : 2 individus ; 1992-06-14 : 1 individu.</i> 1993-06-04 : 2 individus ; 1993-06-05 : 2 individus ; 1993-06-06 : 8 individus ; 1993-06-08 : 1 individu ; 1993-06-09 : 5 individus ; 1993-06-11 : 2 individus ; 1993-06-12 : 2 individus ; 1993-06-13 : 1 individu ; 1993-06-15 : 1 individu.			
45,574 / -73,662	H (Historique) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	1993-06-15
Meilleure source : ENVIRONNEMENT ILLIMITÉ inc. 1994. Rivière des Prairies, Suivi de l'Alose savoureuse 1993. Pour les services Ressources et Aménagement du territoire, et Activités d'Exploitation, vice-présidence Environnement, Services techniques de la Région Maisonneuve, Hydro-Québec. 174 p. + 2 annexes.			

Chaetura pelagica - (21379)

martinet ramoneur

Région de la Montréal. Ville de Montréal. Cette occurrence est composée des sites SOS-POP MR0288 (Immeuble à logements boul. Henri-Bourassa E No1 - SCF288), MR0291 (Immeuble à logements rue Sauvé E - SCF291), MR0351 (Immeuble av. Christophe-Colomb - SCF351), MR0675 (Édifice municipal Albert-Dumouchel) et MR0681 (Immeuble à logements boul. Henri-Bourassa E No2). / Présence de l'espèce à ce site en 2005, 2007, 2011 et 2012. Jusqu'à ____ couples ont été observés au cours d'une même année. 1 nid contenant des jeunes a été observé en 2012. L'espèce n'a pas été observée à ce site en 2006, 2008, 2009. Habitat : MR0288 et MR0291: Cheminée d'un immeuble. MR0351: Cheminée d'un édifice.			
45,563 / -73,662	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2012-07-23

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude

Qualité - Précision

Indice de biodiversité

Dernière observation

Meilleure source :

Chaetura pelagica - (21372)

martinet ramoneur

Région de Laval. Ville de Laval. Cette occurrence est composée des sites SOS-POP MR0270 (École secondaire Mont-de-Lasalle (aile N) - SCF270) et MR0365 (École secondaire Mont-de-Lasalle (aile O) - SCF365) / Présence de l'espèce à ce site en 2005, 2007 et 2012.

Jusqu'à ___ couples ont été observés au cours d'une même année. Habitat : MR0270 et MR0365: Cheminée d'une école.

45,555 / -73,689

E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2012-08-06

Meilleure source :

Chaetura pelagica - (23999)

martinet ramoneur

/

45,553 / -73,662

E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

0

Meilleure source :

Chaetura pelagica - (23948)

martinet ramoneur

/

45,585 / -73,67

E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

0

Meilleure source :

Falco peregrinus - (14310)

faucon pèlerin

Dans la région de Laval, à la Carrière Demix. Le site compte deux emplacements de nid au site SOS-POP: FP-067 (Carrière Demix (Laval)) et FP-118 (Cap de la Santé). Pour y accéder, FP-067: aller au sud de l'autoroute 440 entre les rue Saulnier et le boul. St-Martin et à l'ouest de la voie ferrée et FP-118: par l'autoroute 440, prendre la sortie du bv René-Lanec. / Le nid 1 (FP-067) a été découvert en 2002 alors qu'il y avait quatre fauconneaux au nid. Le couple a produit également quatre jeunes en 2003 et en 2004. En 2005, le couple a produit 3 fauconneaux et on y a introduit un orphelin en duvet blanc. Les quatre jeunes ont pris leur envol. En 2006, quatre jeunes ont également été vus. En 2007 et 2008, le nid aurait été inutilisé, mais les adultes ont été vus. En 2009 et 2010, le site a été utilisé. En 2011 (dernier suivi), un adulte a été observé dans la carrière. Le nid 2 (FP-118) a été découvert en 2007. Un laveur de vitre aurait été attaqué par le faucon, mais le nid n'a pas été localisé précisément En 2008 (dernier suivi), le site était vide. Habitat: nid 1: Paroi dans une carrière. Le nid est du côté Est vers le Nord au 2ième tiers de la paroi. Nid 2 : Édifice.

45,596 / -73,704

E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)

B5.04

2011-04-18


SGBIO

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.			

Graptemys geographica - (2946)

tortue géographique

Fleuve Saint-Laurent, Lac Saint-Louis, Lac des Deux-Montagnes, rivière des Prairies, rivière des Mille-Îles, Île Saint-Joseph, au sud de l'île Saint-Joseph, Archipel de Montréal. / Le site a été utilisé en 1968. Une étude capture-recapture démontre que le site a été utilisé en 1977, 1978 et 1979. Au moins quatre individus ont été observés en 1980 et un individu en 1985. En 1988, le site a également été utilisé et au moins un individu a été observé en 1989 dans un site de nidification. Le site a été utilisé en 1990 et au moins trois observations ont été faites dans un site de nidification. Plusieurs individus ont été observés en 1994 pendant les mois de juin et juillet, soit 190 individus. En 1995, quinze individus ont été observés sur le site. En 1996, trois individus ont été observés et deux en 2001. Le site a également été utilisé en 2003 (mai et juin). Île Saint-Joseph : site de ponte de tortues. L'analyse des coquilles d'œufs n'a pas encore été révélée. L'utilisation du site par la tortue géographique n'a donc pas encore été validée. Toutefois, 3 des 4 tortues géographiques suivies par télémétrie se trouvaient dans le secteur de l'île Saint-Joseph pendant la période de ponte (juin). Trois nids réels (avec coquilles) ont été observés alors que 26 faux nids (trous seulement sans œufs) étaient présents. Des tortues femelles munies d'émetteurs ont été localisées au sud de l'île Saint-Joseph tard à l'automne 2006 et pendant toute la saison hivernale 2007 signifiant la présence d'un hibernacle à cet endroit.

45,548 / -73,701 B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.11 2012

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Lanius ludovicianus - (1801)

pie-grièche migratrice

Région de Montréal. Cette occurrence est composée des sites SOS-POP PM-036 (Ahuntsic) et PM-037 (Sainte-Alexis). / Présence de l'espèce à ce site en 1965 où 1 nid a été observé à chacun des 2 sites. Habitat non décrit.

45,55 / -73,65 H (Historique) - G (Général, > 8000 m) B0.00 1965-07-05

Meilleure source : SOS-POP. 1994. Banque de données sur le suivi de l'occupation des stations de nidification des populations d'oiseaux en péril du Québec, active depuis 1994. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec.

Lasionycteris noctivagans - (15856)

chauve-souris argentée

À Laval. / Il y a eu 1 enregistrement en juin 2003, lors du réseau québécois d'inventaires acoustiques.

45,602 / -73,692 B (Bonne) - S (Seconde, 150 m) B3.02 2003-06-23

Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.

Lasionycteris noctivagans - (15857)

chauve-souris argentée



Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
<i>Laval, partie sud de l'île. / Des cris de chauve-souris ont été enregistrés à plusieurs reprises en 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 et 2006, au cours du réseau québécois d'inventaires acoustiques.</i>			
45,543 / -73,722	A (Excellente) - S (Seconde, 150 m)	B2.03	2006-08-06
Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.			

***Lasiurus borealis* - (18009)**

chauve-souris rousse

À Laval, le long du parcours du réseau CHIROP. / Une chauve-souris a été enregistrée à Laval, à l'entrée d'un parc. Habitat: Présence d'arbres matures.

45,556 / -73,694	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2006-08-06
Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.			

***Lasiurus cinereus* - (17360)**

chauve-souris cendrée

Rivière-des-Prairies, Laval. / Il y a eu 31 enregistrements en juillet 2000, 14 autres en juillet 2001, 41 en 2002 et 4 le 8 juillet 2003. Durant la saison 2006, il y a eu 3 enregistrements (1 le 13 juillet et 2 le 7 août). Habitat : milieu urbain, près de parcs, arbres matures.

45,544 / -73,719	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.02	2006-08-07
Meilleure source : MMACH. 1996 -. Banque de données sur les micromammifères et les chiroptères du Québec, active depuis 1996. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec, Québec.			

***Storeria dekayi* - (11430)**

couleuvre brune

Laval, Cartier Chomeday Laval, à l'arrière (sud-ouest) du stationnement de l'édifice Place Laval, coin boul. des Laurentides et boul. Saint-Martin. / En 1998, huit individus ont été capturés dont la moitié étaient des juvéniles. Habitat : champ avec un sentier de gravel et ancien dépotoir, aussi il y a une ligne d'Hydro-Québec.

45,575 / -73,707	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.11	1998
Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune. Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.			

***Storeria dekayi* - (11456)**

couleuvre brune

Duvernay, Place de la Lière, continuité de la rue Notre-Dame-de-Fatima, mais au nord du boul. Saint-Martin. La fin de la rue donne sur le champ. / Deux individus ont été observés en 1998. Habitat : champ avec végétation de hauteur variable.

Nom latin - (no d'occurrence)

Nom français

Localisation / Caractérisation

Latitude / Longitude	Qualité - Précision	Indice de biodiversité	Dernière observation
45,598 / -73,695	B (Bonne) - S (Seconde, 150 m)	B3.11	1998

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune.
Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

Storeria dekayi - (18874)

couleuvre brune

Sur l'île de Montréal, au Parc Nature, au Nord du chalet d'accueil, près du sentier N-S dans la zone A et B. / Les premières mentions au site remonte à 2006, alors que quatre adulte et 2 juvéniles avaient été recensés dans ce secteur. En 2007, quatre adulte et dix juvéniles ont utilisés les site. Habitata: Petit boisé, milieu forestier constitué principalement de Populus deltoïdes et d'Acer negundo avec la présence de buche et une petite rivière traverse le boisé.

45,58 / -73,656	E (Existante, à déterminer) - S (Seconde, 150 m)	B5.04	2007-12-27
-----------------	--	-------	------------

Meilleure source : AARQ. 1988 -. Atlas des amphibiens et reptiles du Québec : banque de données active depuis 1988 alimentée par des bénévoles et professionnels de la faune.
Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent et ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 10

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**	
FAUNE																	
<i>Acipenser fulvescens</i> esturgeon jaune X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N3N4	S3	Susceptible	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
<i>Alosa sapidissima</i> alose savoureuse X (Aucun) / X (Aucun)	G5	N5	S3	Vulnérable	5	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	1	
<i>Chaetura pelagica</i> martinet ramoneur M (Menacée) / M (Menacée)	G5	N4B	S2S3	Susceptible	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	321	
<i>Falco peregrinus</i> faucon pèlerin X (Aucun) / X (Aucun)	G4	N3N4B,N3 N	S3S4	Vulnérable	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	238	
<i>Graptemys geographica</i> tortue géographique P (Préoccupante) / P (Préoccupante)	G5	N3	S2	Vulnérable	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
<i>Lanius ludovicianus</i> pie-grièche migratrice VD (En voie de disparition) / VD (En voie de disparition)	G4	N3N4B	S1B	Menacée	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	
<i>Lasionycteris noctivagans</i> chauve-souris argentée X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N5	S3	Susceptible	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	46	

2 – Nombre total d'espèces pour cette requête : 10

Nom latin

Nom commun	Rangs de priorité			Statut	Total	Nombre d'occurrences dans votre sélection											Nombre
Statut canadien Cosepac / Lep	G	N	S		Requête	A	B	C	D	X	H	F	E	I	Autres*	au Québec**	
<i>Lasiurus borealis</i> chauve-souris rousse X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N4	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	142	
<i>Lasiurus cinereus</i> chauve-souris cendrée X (Aucun) / X (Aucun)	G3G4	N5	S3	Susceptible	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	109	
<i>Storeria dekayi</i> couleuvre brune NEP (Non en péril) / X (Aucun)	G5	N5	S2	Susceptible	3	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	78	
Totaux:					20	2	7	0	0	0	5	0	6	0	0		

* Cette colonne compile les occurrences introduites, réintroduites et/ou restaurées pour chaque espèce suivie au CDPNQ.

** Les occurrences de qualités F, H, X ou compilées dans la colonne «Autres» ne sont pas comptabilisées dans ce nombre.

Signification des termes et symboles utilisés

Rang de priorité : Rang décroissant de priorité pour la conservation (de 1 à 5), déterminé selon trois échelles : G (GRANKe; l'aire de répartition totale) N (NRANKe; le pays) et S (SRANKe; la province ou l'État) en tenant compte principalement de la fréquence et de l'abondance de l'élément. Seuls les rangs 1 à 3 traduisent un certain degré de précarité. Dans certains cas, les rangs numériques sont remplacés ou nuancés par les cotes suivantes : B : population animale reproductrice (breeding); H : historique, non observé au cours des 20 dernières années (sud du Québec) ou des 40 dernières années (nord du Québec); M : population animale migratrice; N : population animale non reproductrice; NA : présence accidentelle / exotique / hybride / présence potentielle / présence rapportée mais non caractérisée / présence rapportée mais douteuse / présence signalée par erreur / synonymie de la nomenclature / existant, sans occurrence répertoriée; NR : rang non attribué; Q : statut taxinomique douteux; T : taxon infra-spécifique ou population isolée; U : rang impossible à déterminer; X : éteint ou extirpé; ? : indique une incertitude

Qualité des occurrences : A : excellente; B : bonne; C : passable; D : faible; E : à caractériser; F : non retrouvée; H : historique; X : disparue; I : introduite

Précision des occurrences : S : 150 m de rayon; M : 1,5 km de rayon; G : 8 km de rayon; U : > 8 km de rayon

Indice de biodiversité : 1: Exceptionnel; 2: Très élevé; 3: Élevé; 4: Modéré; 5: Marginal; 6: Indéterminé (pour plus de détails, voir à la page suivante)

Acronymes des herbiers : BL : MARCEL BLONDEAU; BM : Natural history museum; CAN : Musées nationaux; CCO : Université de Carleton; DAO : Agriculture Canada; DS : California academy of sciences; F : Field museum of natural history; GH : Gray; GR : Christian Grenier; ILL : University of Illinois; JEPS : Jepson herbarium; K : kew; LG : Université de Liège; MI : Université du Michigan; MO : Missouri; MT : MLCP (fusionné à MT); MT : Marie-Victorin; MTMG : Université McGill; NB : University of New Brunswick; NY : New York; OSC : Oregon state university; PM : Pierre Morisset; QFA : Louis-Marie; QFB-E : Forêts Canada; QFS : Université Laval; QK : Fowler; QSF : SCF; QUE : Québec; SFS : Rolland-Germain; TRTE : Toronto; UC : University of California; UQTA : Université du Québec; US : Smithsonian; V : Royal British Columbia museum; WAT : Waterloo university; WS : Washington state



CRITÈRES POUR L'ATTRIBUTION D'UN INDICE DE BIODIVERSITÉ À UNE OCCURRENCE

(adapté de The Nature Conservancy 1994 et 1996)

Indice	Sous-indice	Critères
B1	.01	Unique occurrence au monde d'un élément G1
	.02	Unique occurrence au Québec d'un élément G1
	.03	Unique occurrence au Québec d'un élément G2
	.04	Unique occurrence au Québec d'un élément G3
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G1
	.07	Unique occurrence viable au Québec d'un élément S1
B2	.01	Occurrence autre que d'excellente qualité d'un élément G1
	.02	Occurrence d'excellente à bonne qualité d'un élément G2
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément G3
	.04	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S1
B3	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G2
	.02	Occurrence de bonne qualité d'un élément G3
	.03	Occurrence de bonne qualité d'un élément S1
	.05	Occurrence d'excellente qualité d'une espèce S2 ou d'excellente qualité de toute communauté naturelle
	.11	Occurrence de bonne qualité d'un élément S2
B4	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément G3
	.02	Occurrence de qualité passable d'un élément S1
	.03	Occurrence d'excellente qualité d'un élément S3
	.05	Occurrence de bonne qualité de toute communauté naturelle S3, S4 ou S5
	.07	Occurrence de bonne qualité d'un élément S3
B5	.01	Occurrence de qualité passable d'un élément S2
	.03	Occurrence de qualité passable d'un élément S3
	.04	Occurrence parmi les cas suivants : qualité faible, historique, présence contrôlée (existant)

Indice de biodiversité

L'indice de biodiversité est évalué pour les éléments les plus importants de la diversité biologique selon les critères indiqués dans le tableau. Pour fins de calcul, les rangs de priorité des sous-espèces et variétés (rangs T associés aux rangs G) ainsi que ceux des populations (rangs T associés aux rangs S) sont assimilés aux rangs de base (G ou S). L'indice met l'accent sur le ou les éléments les plus rares. De même, une plus grande importance est accordée aux rangs de priorité à l'échelle globale. Seules les occurrences relativement précises (niveau de précision supérieur à 1,5 km) sont considérées.

Les occurrences de valeur indéterminée (E) ou historique (F et H) ont un poids très faible sur le plan de la conservation du territoire visé. Cependant, elles sont prioritaires sur le plan de l'acquisition de connaissances.

Intérêt pour la conservation

Les occurrences avec un indice de biodiversité de B1 à B3 sont considérées comme d'intérêt le plus significatif pour la conservation.

Références

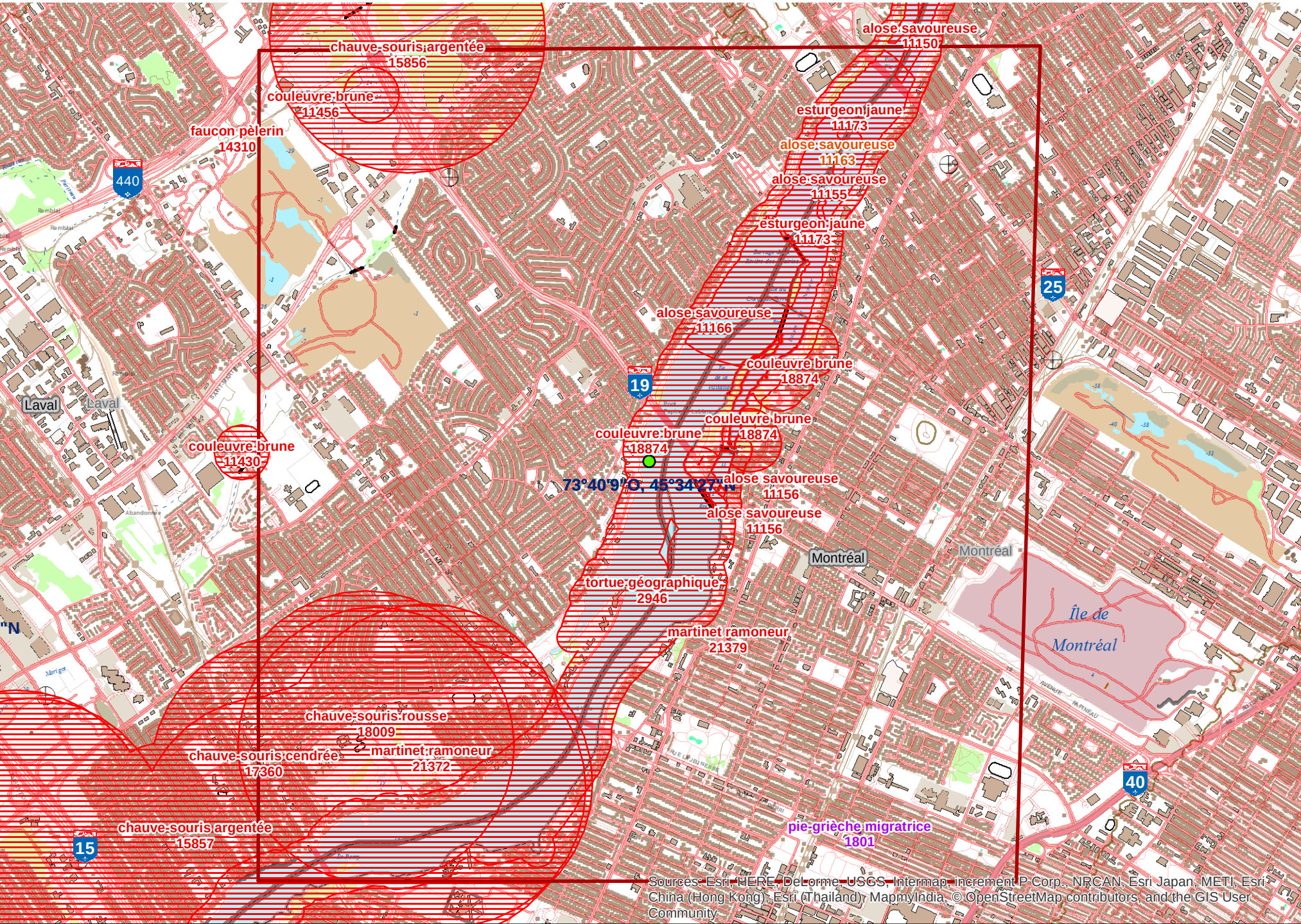
The Nature Conservancy. 1994. The Nature Conservancy. Conservation Science Division, in association with the Network of Natural Heritage Programs and Conservation Data Centers. 1992. Biological and Conservation Data System (Supplement 2+, released March, 1994). Arlington, Virginia.

The Nature Conservancy. 1996. The Nature Conservancy Conservation Systems Department. Element Rank Rounding and Sequencing. Arlington, Virginia.



SGBIO

Système Géomatique de l'Information sur la Biodiversité



Légende

Zone_recherche_cdpnq_rdp

CDPNQ - EMVS - DGFa_06-13

Précision

150 m

1500 m

> 8000 m

Aire de concentration d'oiseaux aquatiques (ACOA)

02-xx-xxxx

Protégé

Non-Protégé

Aire de confinement du cerf de virginie

06-xx-xxxx

Protégé

Non-Protégé

Colonie d'oiseaux sur une île

Limites de la colonie

Héronnière

03-xx-xxxx

Aire de nidification

Bande de protection 0-200 m

Bande de protection 200-500 m

Habitat du rat musqué

11-xx-xxxx

Protégé

Non-Protégé

Site d'intérêt faunique

Milieu boisé

0 500 1 000 2 000 Mètres

Système de projection:
Mercator Transverse Modifié (MTM), fuseau 8
North American Datum (NAD) 83
Sources de données:
Éléments de fond de carte (BDTQ, ESRI
World imagery et ESRI World Street Map)
Limites administratives (BDTA)
Données fauniques (MFFP et partenaires)

Ministère des Forêts,
de la Faune
et des Parcs

Québec

Carte produite par Mélissa Lamoureux le 2017-04-10

E Informations provenant de la banque de données ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) (sur CD)

F

Clauses environnementales normalisées

CLAUSES ENVIRONNEMENTALES NORMALISÉES

**Environnement
Direction – Ingénierie de production**

La version électronique de ce document est accessible sur le site intranet d'Environnement de la direction – Ingénierie de production et sur les sites des SGE de la direction principale – Projets de production et de la direction principale – Projets de transport et construction d'Hydro-Québec Équipement et services partagés – SEBJ.

TABLE DES MATIÈRES

1	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	Communication des exigences environnementales	1
1.2	Responsable environnement	1
1.3	Installations temporaires	1
1.4	Demande de dérogation	1
1.5	Non-conformité environnementale	1
1.6	Utilisation de produits d'entretien	1
1.7	Correspondance avec les autorités gouvernementales	1
2	BRUIT	2
2.1	Principes généraux	2
2.2	Entretien du matériel	2
2.3	Niveau sonore du chantier de construction	2
3	CARRIÈRES ET SABLÈRES	3
3.1	Principes généraux	3
3.2	Accès à l'aire d'exploitation	3
3.3	Délimitation de l'aire d'exploitation	3
3.4	Remise en état	3
4	DÉBOISEMENT	4
4.1	Principes généraux	4
4.2	Déboisement de réservoir	4
4.3	Matériel et normes de circulation	4
4.4	Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain	5
4.5	Récupération du bois marchand	5
4.6	Gestion des résidus ligneux	5
4.7	Brûlage des résidus ligneux	5
4.8	Déchiquetage des résidus ligneux	6
4.9	Mode de déboisement	6
5	DÉNEIGEMENT	9
5.1	Principes généraux	9
5.2	Dépôts de neige	9
5.3	Élimination de la neige	9
6	DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS	10
6.1	Plan d'intervention	10
6.2	Trousse d'intervention	10
6.3	Déclaration et procédure	10
7	DRAINAGE	12
7.1	Principes généraux	12
7.2	Drainage souterrain	12
8	EAU BRUTE ET EAU POTABLE	13
8.1	Principes généraux	13
8.2	Contrôle de la qualité de l'eau potable	13
9	EAUX RÉSIDUAIRES	14
9.1	Principes généraux	14
9.2	Normes de rejet des eaux résiduelles	14
10	EXCAVATION ET TERRASSEMENT	15
10.1	Principes généraux	15
10.2	Aires de services et d'entreposage	15

11	FORAGE ET SONDAGE	16
11.1	Principes généraux	16
11.2	Résidus de forage.....	16
11.3	Travaux en eau et en rives	16
12	FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU.....	17
12.1	Traversée à gué.....	17
12.2	Ponts et ponceaux.....	17
12.3	Modification du lit et des berges d'un cours d'eau	17
12.4	Enlèvement des ponts et des ponceaux	17
13	HALOCARBURES.....	18
13.1	Principes généraux	18
13.2	Inventaire du matériel et registre d'entretien	18
13.3	Rejet accidentel	18
14	HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF₄).....	19
14.1	Installation d'équipements neufs	19
14.2	Démantèlement d'équipements	19
14.3	Fuites de SF ₆ ou de CF ₄	19
15	MATÉRIEL ET CIRCULATION.....	20
15.1	Choix et entretien du matériel	20
15.2	Nettoyage du matériel.....	20
15.3	Circulation.....	21
15.4	Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique	21
15.5	Entretien et protection des voies de circulation.....	22
16	MATIÈRES DANGEREUSES	23
16.1	Principes généraux	23
16.2	Matières dangereuses résiduelles (MDR).....	23
16.3	Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec	23
17	MATIÈRES RÉSIDUELLES.....	25
17.1	Principes généraux	25
17.2	Matières résiduelles récupérables	25
17.3	Résidus de béton, de brique et d'asphalte.....	25
17.4	Résidus de décapage	26
17.5	Matières résiduelles vouées à l'élimination	26
18	MILIEU AGRICOLE	27
18.1	Drainage souterrain	27
18.2	Drainage de surface.....	27
18.3	Barrières et clôtures.....	27
18.4	Circulation.....	28
18.5	Exécution des travaux.....	28
19	PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE.....	30
19.1	Patrimoine.....	30
19.2	Archéologie.....	30
20	QUALITÉ DE L'AIR	31
20.1	Principes généraux	31
20.2	Brûlage à ciel ouvert	31
21	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX	32
21.1	Principes généraux	32
21.2	Drainage et nivellement du terrain	32
21.3	Milieu agricole.....	32
21.4	Caractérisation de certains sites.....	32

22	RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS	33
22.1	Principes généraux	33
22.2	Cuvette de rétention.....	33
22.3	Procédure en cas de déversement	33
23	SAUTAGE À L'EXPLOSIF	34
23.1	Principes généraux	34
23.2	Méthodes de sautage	34
23.3	Sautage en eau ou à proximité	34
23.4	Dommages	34
24	SOLS CONTAMINÉS	35
24.1	Principes généraux	35
24.2	Inspection des travaux d'excavation	35
24.3	Circulation sur le site.....	35
24.4	Découverte de sols contaminés.....	35
24.5	Options de gestion des sols contaminés excavés.....	36
24.6	Entreposage temporaire de déblais	37
24.7	Transport des sols contaminés	37
25	TRAVAUX EN EAU ET EN RIVES	38
25.1	Principes généraux	38
25.2	Exécution des travaux.....	38
26.	TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES	39
26.1	Principes généraux	39
26.2	Matériel et circulation	39
26.3	Remise en état du milieu humide	40

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Communication des exigences environnementales

L'entrepreneur doit participer à une réunion de démarrage du chantier pour prendre connaissance des exigences environnementales applicables. Il doit ensuite organiser une séance d'information pour communiquer ces exigences à son personnel et au personnel de ses sous-traitants et informer également tout nouvel employé. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit faire la preuve de l'organisation de telles séances.

L'entrepreneur doit intégrer un volet environnemental aux pauses santé et sécurité. Sur demande, l'entrepreneur doit en fournir la preuve.

1.2 Responsable environnement

L'entrepreneur doit déléguer un responsable environnement sur le terrain pour assurer le respect des normes et des exigences contractuelles pendant toute la durée du contrat. Ce responsable doit avoir la compétence, l'autonomie, la disponibilité, une connaissance suffisante des lois et règlements ainsi que les pouvoirs nécessaires pour exercer son rôle.

1.3 Installations temporaires

Avant d'aménager ses installations temporaires, l'entrepreneur doit soumettre un dossier à Hydro-Québec pour vérification de conformité, à savoir les plans des installations, des copies de tous les permis requis et tout autre document pertinent, y compris la correspondance échangée au sujet des installations. Les installations temporaires visées comprennent notamment les systèmes de traitement des eaux usées et d'approvisionnement en eau potable, les parcs à carburant, les usines à béton, les concasseurs et les aires de stockage des matières dangereuses résiduelles (MDR).

1.4 Demande de dérogation

Toute demande de dérogation aux présentes clauses environnementales normalisées doit être soumise suffisamment à l'avance pour qu'Hydro-Québec puisse l'analyser et, au besoin, obtenir les autorisations nécessaires auprès des autorités gouvernementales.

Le fait, pour Hydro-Québec, d'accepter ou d'approuver une dérogation aux présentes clauses ne dégage pas l'entrepreneur de ses obligations légales en matière d'environnement.

1.5 Non-conformité environnementale

Hydro-Québec avise l'entrepreneur par écrit lorsqu'elle constate un manquement aux exigences environnementales. Cet avis de non-conformité indique la nature de l'infraction, les travaux correctifs nécessaires et le délai accordé pour les effectuer. Si l'entrepreneur n'apporte pas les correctifs proposés dans le délai prévu, Hydro-Québec se réserve le droit de réaliser les travaux elle-même ou de les confier à une tierce partie, aux frais de l'entrepreneur.

1.6 Utilisation de produits d'entretien

L'entrepreneur doit utiliser des produits d'entretien biodégradables dans les bâtiments du chantier.

1.7 Correspondance avec les autorités gouvernementales

L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec toute la correspondance échangée avec les autorités gouvernementales.

2 BRUIT

2.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit respecter la réglementation municipale relative à l'horaire de travail permis et au bruit. Dans tous les cas, l'entrepreneur doit privilégier la réduction du bruit à la source. L'entrepreneur est tenu de n'autoriser ou de ne tolérer aucune action ou activité émettrice de bruit qui n'est pas requise pour l'accomplissement de son mandat.

2.2 Entretien du matériel

L'entrepreneur doit veiller à l'entretien régulier des marteaux mécaniques, des foreuses, des compresseurs, des engins de battage, des concasseurs et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores importantes. Il doit s'assurer aussi que les silencieux d'échappement du matériel sont toujours en bon état.

2.3 Niveau sonore du chantier de construction

Les dispositions suivantes ne sont applicables qu'en l'absence d'exigences plus contraignantes ou ayant préséance, formulées dans la réglementation municipale.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la tranquillité et le sommeil des résidents à proximité du chantier pendant la soirée (entre 19 h et 22 h) et la nuit (entre 22 h et 7 h). Le niveau acoustique d'évaluation sur une heure, tel que défini par la note d'instructions 98-01 sur le bruit du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), doit être égal ou inférieur à 45 dBA ou au niveau de bruit ambiant en l'absence du chantier, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. Cette limite doit être respectée en tout lieu dont l'usage est résidentiel ou équivalent (hôpital, institution, école, etc.).

Pour les travaux en soirée (entre 19 h et 22 h), lorsque les contraintes sont telles que l'entrepreneur ne peut exécuter les travaux en respectant le niveau de bruit mentionné, l'entrepreneur doit faire une demande de dérogation auprès d'Hydro-Québec. En dépit de l'approbation de la dérogation, le niveau acoustique d'évaluation sur une heure ne pourra excéder 55 dBA. La nuit (entre 22 h et 7 h), aucune dérogation n'est possible sauf en cas d'urgence ou de nécessité absolue.

3 CARRIÈRES ET SABLIERES

3.1 Principes généraux

L'entrepreneur prend toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les carrières et sablières* et, le cas échéant, au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État (RNI)*. Pour concasser ou tamiser des matériaux dans une carrière ou augmenter la production d'une carrière ou d'une sablière, il doit obtenir l'autorisation du ministère du MDDELCC.

L'entrepreneur doit exploiter des carrières ou des sablières existantes et autorisées par le MDDELCC ou dont l'ouverture est prévue au contrat en vertu d'un certificat d'autorisation accordé par le ministère. Pour ouvrir ou agrandir une carrière ou une sablière, l'entrepreneur doit faire une demande par écrit à Hydro-Québec. Si la demande est justifiée, Hydro-Québec entreprend des démarches pour obtenir le certificat nécessaire ou demande à l'entrepreneur d'entreprendre les démarches. Hydro-Québec ne peut être tenue responsable des délais de délivrance du certificat d'autorisation ni d'un éventuel refus des autorités compétentes.

L'entrepreneur doit procéder au décapage des carrières et des sablières de manière progressive pour limiter au strict nécessaire la superficie du terrain perturbé. La terre végétale doit être entreposée en andain en bordure du site ou de la limite déboisée.

Pendant l'exploitation d'une carrière ou d'une sablière, l'entrepreneur doit prendre des mesures pour limiter l'érosion due au ruissellement et empêcher les sédiments des eaux de ruissellement d'atteindre un lac ou un cours d'eau.

3.2 Accès à l'aire d'exploitation

L'entrepreneur peut aménager un ou deux accès par aire d'exploitation, conformément aux tracés indiqués par Hydro-Québec. La largeur des accès est limitée à 2,5 fois celle du plus gros véhicule utilisé pour le transport des matériaux. Dans la mesure du possible, le tracé des accès (en courbe, en diagonale, etc.) ne doit pas laisser paraître la présence de l'exploitation de la route.

3.3 Délimitation de l'aire d'exploitation

Au début des travaux, l'entrepreneur doit indiquer clairement les limites de l'aire d'exploitation à l'aide de bornes (piquets, rubans attachés aux arbres ou toute autre marque visuelle sur les arbres). Ces bornes doivent rester en place jusqu'à la remise en état des lieux et être visibles.

Dans les carrières et les sablières qui ne sont pas destinées à être ennoyées, l'entrepreneur doit préserver une bande de terrain sur le pourtour de l'aire d'exploitation (à l'intérieur du périmètre autorisé), ou à tout autre endroit désigné par Hydro-Québec, en vue de stocker la terre végétale décapée, qui a pu être conservée. Cette terre doit servir à la remise en état du site. Il est interdit de déposer la terre décapée dans le milieu boisé qui entoure une carrière ou une sablière.

3.4 Remise en état

L'entrepreneur est responsable de la remise en état des carrières et des sablières après exploitation. Les matières résiduelles, matériaux inutilisables, pièces de machinerie et autres éléments apportés sur le site doivent être évacués. Le terrain doit être ensuite recouvert avec la terre végétale qui a été stockée sur le site à cette fin. De plus, les chemins de chantier et les zones compactées par la machinerie doivent être scarifiés sur une profondeur minimale de 25 cm pour favoriser la végétalisation.

Dans le cas d'une sablière destinée à être ennoyée, l'entrepreneur doit régaler les pentes suivant un angle maximal de 30 degrés jusqu'au niveau d'exploitation le plus bas de la sablière. Le fond de la sablière doit être nivelé uniquement s'il est situé au-dessus du niveau minimal du bief ou du réservoir projeté, ou s'il se trouve à moins d'un mètre sous ce niveau minimal.

4 DÉBOISEMENT

4.1 Principes généraux

Sur les terres publiques, l'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et aux règlements connexes, notamment le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* (RNI) et le *Règlement sur la protection des forêts*, ainsi qu'au *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*. Il doit en outre suivre les prescriptions du permis d'intervention délivré par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles.

Sur les terres privées, l'entrepreneur doit respecter l'article 1 de la *Loi sur la protection des arbres*. En conséquence, il doit demander qu'Hydro-Québec obtienne le consentement du propriétaire avant d'abattre ou d'élaguer un arbre, un arbuste, un arbrisseau ou un taillis. S'il est impossible d'obtenir le consentement du propriétaire, Hydro-Québec donnera des instructions à l'entrepreneur.

À moins qu'Hydro-Québec ne l'ait déjà fait, l'entrepreneur doit délimiter clairement, à l'aide de repères, les zones à déboiser qui sont indiquées au contrat. Il doit demander ensuite à Hydro-Québec l'autorisation d'amorcer l'abattage des arbres.

S'il y a lieu de sécuriser l'aire de déboisement, l'entrepreneur doit installer des barrières temporaires et en assurer l'entretien. Il doit aussi prendre des mesures pour protéger les composantes sensibles (puits, site archéologique, etc.) indiquées au contrat ou signalées par Hydro-Québec.

Pendant le déboisement, l'entrepreneur doit prendre soin de ne pas endommager la lisière de la forêt et éviter de faire tomber les arbres à l'extérieur des limites de la zone de déboisement ou près d'un cours d'eau. Au besoin, l'entrepreneur doit nettoyer les cours d'eau et les bandes riveraines où l'on retrouve des résidus de coupe.

L'entrepreneur est tenu de préserver le tiers de la cime des arbres qui doivent être élagués par suite de dommages causés par ses travaux de déboisement.

L'entrepreneur ne peut pas arracher ni déraciner les arbres, sauf indication contraire dans le contrat. Les arbres abattus doivent être couchés au sol et traités selon les dispositions du contrat.

4.2 Déboisement de réservoir

Lorsqu'il procède au déboisement d'un futur réservoir, l'entrepreneur doit respecter les clauses techniques particulières inscrites au contrat, aux plans de déboisement, au plan spécial et au permis d'intervention applicables.

4.3 Matériel et normes de circulation

Pour les travaux à l'extérieur des zones d'ennoisement, l'entrepreneur doit choisir des engins de chantier adaptés aux particularités du terrain (type de sol, période de l'année, sensibilité environnementale, etc.) afin de limiter leur impact sur le milieu.

L'entrepreneur doit limiter la circulation de son matériel aux chemins et aux zones de travail indiqués au contrat ou autorisés par Hydro-Québec.

La construction de chemins est interdite sur les sols sensibles à l'érosion dont la pente est supérieure à 30 %, à moins d'une autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit combler les ornières au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

4.4 Travaux à proximité de boisés en milieu agricole ou urbain

L'entrepreneur doit préserver le système racinaire des arbres et des arbustes situés dans les bandes riveraines et dans les approches des traversées de cours d'eau.

Il est interdit de compacter le sol, de faire du remblayage ou d'entreposer du matériel lourd à l'intérieur de la projection de la couronne des arbres.

Si des travaux nécessitent le rehaussement ou l'abaissement du niveau du sol, l'entrepreneur doit respecter une distance minimale de 3 m au-delà de la projection de la couronne des arbres.

4.5 Récupération du bois marchand

L'entrepreneur doit récupérer tous les arbres de dimension marchande lorsque son contrat l'exige. Un arbre de dimension marchande présente un diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m à partir du sol) plus grand ou égal à 9,1 cm.

Les arbres sont coupés, débordés, ébranchés et écimés, puis empilés dans le même sens sur des longerons à des endroits que l'entrepreneur aura préalablement choisis conjointement avec Hydro-Québec.

4.6 Gestion des résidus ligneux

À moins d'avis contraire d'Hydro-Québec, il est interdit d'enfouir des résidus ligneux sur place ou de les évacuer ailleurs que dans un site autorisé par le MDDELCC et par Hydro-Québec.

Dans l'emprise des accès et des chemins de contournement, l'entrepreneur doit éliminer les arbres de dimension non marchande et les résidus de coupe selon une des méthodes suivantes préalablement approuvées par Hydro-Québec :

- transformation en copeaux ou déchiquetage ;
- ébranchage, tronçonnage en rondins de 1,2 m et stockage à un endroit désigné par Hydro-Québec ;
- évacuation vers des aires de brûlage autorisées par Hydro-Québec.

4.7 Brûlage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le brûlage des résidus ligneux, l'entrepreneur doit procéder d'une manière conforme à la réglementation municipale, à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* et aux conditions imposées par la Société de protection des forêts contre le feu (SOPFEU). S'il doit obtenir un permis de brûlage, l'entrepreneur le transmet à Hydro-Québec avant de commencer les travaux.

La combustion des empilements de résidus ligneux doit être complète.

Aux termes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, il est interdit d'utiliser des pneus ou des hydrocarbures pour aider à la combustion des résidus ligneux.

4.8 Déchiquetage des résidus ligneux

Si le contrat prévoit le déchiquetage des résidus ligneux, l'entrepreneur doit disperser les produits du déchiquetage de façon uniforme sur le site, sans former d'accumulations, à moins qu'une autre utilisation ou élimination ne soit prévue, comme l'utilisation de la biomasse à des fins énergétiques ou de compostage.

Il est interdit d'épandre les produits du déchiquetage à l'intérieur d'une bande riveraine de 20 m des lacs et des cours d'eau permanents et d'une bande riveraine de 15 m des cours d'eau intermittents. Il est également interdit d'épandre les produits du déchiquetage dans le périmètre d'un futur réservoir ou d'un bief.

4.9 Mode de déboisement

De façon générale, le déboisement doit être exécuté selon les prescriptions suivantes :

- Les méthodes utilisées doivent permettre de conserver la terre végétale et de préserver les systèmes radiculaires.
- Le centre de l'emprise doit être nettoyé complètement sur une largeur de 5 m afin que la libre circulation du personnel et du matériel soit possible. On doit laisser cette bande libre de tout résidu afin de permettre le déroulage des câbles et l'exploitation de la ligne.
- La hauteur maximale des souches à l'intérieur de l'aire déboisée ne doit pas excéder 10 cm au-dessus de la plus haute racine.
- Tous les arbres doivent être coupés de façon à tomber à l'intérieur des limites de l'aire à déboiser, sans endommager les arbres adjacents à l'emprise.

Pendant les travaux, les ornières de plus de 20 cm de profondeur laissées par le passage répété de la machinerie doivent être nivelées.

De plus, afin de réduire le plus possible les impacts sur l'environnement, on utilisera des modes de déboisement adaptés à chacun des milieux traversés, en particulier dans les secteurs sensibles.

Mode A

Le mode A de déboisement s'applique aux zones exemptes d'éléments sensibles et aux terrains auxquels les équipements forestiers peuvent accéder sans provoquer d'érosion. Ce mode consiste en une coupe manuelle ou mécanisée visant l'élimination ou la récupération, à des fins commerciales ou autres, de tous les arbres, arbustes, arbrisseaux et débris dépassant 30 cm de hauteur.

Mode A avec protection des sols (APS)

Ce mode de déboisement est utilisé pour la protection des milieux humides qui peuvent résister au passage de la machinerie, dans certaines circonstances, grâce à leur capacité portante suffisante. Les caractéristiques des interventions dans ces sites sont les suivantes :

- Utilisation obligatoire de machinerie à faible pression de contact au sol.
- Maximum de 25 % de la superficie touchée par ce mode, à l'exclusion de la voie de circulation principale, occupée par l'empreinte du passage de la machinerie.
- Tous les équipements mécanisés devront utiliser les mêmes sentiers.
- La formation d'ornières n'est tolérée que si elle est limitée au sentier principal.

- S'il y a formation d'ornières dans les sentiers de déboisement, l'entrepreneur doit proposer une méthode pour l'empêcher. Si la méthode choisie ne fonctionne pas, il y aura arrêt immédiat des travaux mécanisés, comblement des ornières et déboisement selon le mode B.
- Aucun empiement de bois marchand pour la récupération, à l'exception des sites indiqués sur les plans de déboisement, le cas échéant.

Modes B et B2

Le mode B de déboisement vise à protéger les éléments sensibles de l'environnement et à réduire les risques d'érosion durant les travaux de déboisement. Ce mode consiste en une coupe exclusivement manuelle des arbres et leur récupération, à des fins commerciales ou autres, ou leur élimination. Les arbustes et les broussailles de moins de 2,5 m de hauteur à maturité doivent être conservés, de même que les souches et le système racinaire des arbres coupés. Le mode B s'applique aux terrains de faible capacité portante, aux pentes fortes et aux aires proches d'éléments sensibles tels que les sols érodables, les tourbières et marécages et autres types de milieux humides, les bords de lacs et de cours d'eau ainsi que les habitats fauniques particuliers et leurs bandes de protection.

Les aires déboisées selon le mode B sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- En deçà de 20 m des cours d'eau permanents et de 5 m des cours d'eau intermittents ainsi que dans les zones d'érosion, on doit conserver la strate composée d'arbustes et d'arbrisseaux, qui comprend toutes les espèces d'une hauteur maximale de 2,5 m à maturité. La circulation d'engins de chantier est interdite dans cette bande riveraine, sauf à l'intérieur d'un chemin menant à un point de franchissement de cours d'eau.
- Aucun empiement pour la récupération du bois marchand n'est admis à l'intérieur des aires déboisées, mais les tiges destinées à la confection de fascines peuvent être empilées dans les aires déboisées.
- Le brûlage des résidus ligneux ne doit pas être effectué sur place. Cependant, lorsque le déplacement des résidus risque de causer plus de dommages que le brûlage sur place, Hydro-Québec peut délimiter des aires de brûlage à l'intérieur de la zone de déboisement.
- L'utilisation d'engins de chantier est tolérée si Hydro-Québec juge que ceux-ci n'auront pas d'effet important sur l'environnement.
- Si un débusquage mécanisé est nécessaire, il doit être effectué à l'aide d'engins exerçant une faible pression de contact au sol. Dans la mesure où la capacité portante du sol le permet, on doit toujours faire circuler ces engins dans une même voie n'excédant pas 5 m de largeur.
- L'élimination des débris ligneux peut se faire par brûlage ou par mise en copeaux. Si cette dernière solution est retenue, les copeaux doivent être dispersés uniformément sans former d'accumulation.
- Dans le cas des sols érodables et dans les tourbières et les marécages (milieux humides), si Hydro-Québec n'y voit pas d'inconvénient, les résidus peuvent être laissés dans l'aire déboisée ; les arbres peuvent être abattus, tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place. Un espace de 5 m au centre de l'emprise doit demeurer exempt de tout résidu. Cette variante du mode B est aussi appelée **mode B2**.

Mode C

Le mode C de déboisement s'applique aux zones sensibles. On l'utilise uniquement lorsque le dégagement des conducteurs au-dessus de la végétation le permet, aux abords des cours d'eau et des routes principales, sur les pentes abruptes ou à proximité d'éléments sensibles.

Ce mode prévoit une coupe manuelle des arbres incompatibles avec l'exploitation du réseau et le déboisement total d'une bande centrale d'une largeur de 5 m pour permettre le déroulage des conducteurs et le passage des engins de chantier.

Les aires déboisées selon le mode C sont aussi soumises aux prescriptions particulières suivantes :

- Les engins de chantier sont interdits d'accès dans la zone de déboisement, sauf dans la bande centrale de 5 m de largeur.
- Les arbres abattus doivent être récupérés ou tronçonnés en longueurs de moins de 1,2 m, ébranchés et laissés sur place sans amoncellement.
- Une bande de 5 m de largeur au centre de l'emprise doit demeurer exempte de tout résidu.

5 DÉNEIGEMENT

5.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer au *Règlement sur les lieux d'élimination de neige* et à la Politique sur l'élimination des neiges usées.

L'entrepreneur doit utiliser un minimum de fondants et d'abrasifs pour assurer la sécurité des travailleurs et du public. Il est toutefois interdit d'épandre des abrasifs sur les propriétés privées, en milieu agricole et dans tout secteur sensible désigné par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que son matériel de déneigement ne décape pas le sol.

5.2 Dépôts de neige

L'entrepreneur doit soumettre à Hydro-Québec son choix d'emplacements pour les dépôts de neige. Au besoin, Hydro-Québec demande les autorisations nécessaires à la direction régionale du MDDELCC.

Dans tous les cas, les dépôts de neige doivent être situés à une distance minimale de 30 m de tout cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable.

L'entrepreneur doit nettoyer les dépôts de neige soit à la fin des travaux, soit à la fonte des neiges, selon les indications d'Hydro-Québec.

5.3 Élimination de la neige

L'entrepreneur doit utiliser un lieu d'élimination autorisé par le MDDELCC lorsqu'il doit évacuer de la neige à l'extérieur du chantier.

6 DÉVERSEMENT ACCIDENTEL DE CONTAMINANTS

6.1 Plan d'intervention

Au début des travaux, Hydro-Québec communique un plan d'intervention que l'entrepreneur est tenu d'appliquer en cas de déversement accidentel de contaminants. L'entrepreneur doit afficher ce plan d'intervention dans un lieu où il peut être vu de tous ses employés.

L'entrepreneur doit informer ses employés de ce qu'ils doivent faire en cas de déversement et les sensibiliser à l'importance d'une action rapide et conforme au plan d'intervention.

6.2 Trousse d'intervention

Dès le début des travaux, l'entrepreneur doit s'assurer qu'il dispose d'au moins une trousse d'intervention d'urgence sur le site même des travaux. Cette trousse doit contenir des produits adaptés aux particularités du chantier. Le nombre et le contenu des trousse d'intervention doivent être approuvés par Hydro-Québec. Au minimum, une trousse d'intervention d'urgence doit contenir les éléments suivants :

- 1 baril ou 1 boîte hermétique pour stocker le matériel d'intervention ;
- 10 coussins absorbants en polypropylène de 430 cm³ ;
- 200 feuilles absorbantes en polypropylène ;
- 10 boudins absorbants en polypropylène ;
- 2 couvercles en néoprène de 1 m² pour regards d'égout ;
- 5 sacs de 10 l de fibre de tourbe traitée pour absorber les hydrocarbures ;
- 10 sacs en polyéthylène de 6 mils d'épaisseur et de 205 l de capacité pour déposer les absorbants contaminés.

6.3 Déclaration et procédure

L'entrepreneur doit aviser immédiatement Hydro-Québec en cas de déversement de contaminants, quelle que soit la quantité déversée, et mettre en œuvre le plan d'intervention. À moins d'avis contraire, l'entrepreneur doit également aviser immédiatement la ligne Urgence-Environnement.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'entrepreneur doit prendre immédiatement les mesures suivantes :

- déclencher la procédure d'alerte ;
- sécuriser les lieux ;
- identifier le produit concerné et prendre les mesures de protection nécessaires avant toute intervention ;
- maîtriser la fuite ;
- vérifier l'étendue du déversement ;
- confiner le contaminant ;
- récupérer le contaminant ;
- excaver le sol contaminé, s'il y a lieu ;
- gérer le sol contaminé selon les prescriptions de la clause Sols contaminés ;
- gérer les résidus contaminés selon les prescriptions de la clause Matières dangereuses ;

- avant de remblayer l'excavation, prélever au besoin des échantillons du sol afin de s'assurer que tous les matériaux contaminés ont été enlevés et soumettre les résultats d'analyse à Hydro-Québec ;
- préparer un rapport de déversement et le transmettre à Hydro-Québec dans un délai de 24 heures.

Si l'entrepreneur ne possède pas l'expertise nécessaire pour intervenir efficacement en cas de déversement de contaminants, il doit mandater une entreprise spécialisée dans ce type d'opération.

Si elle juge que les mesures mises en œuvre par l'entrepreneur sont insuffisantes ou non appropriées, Hydro-Québec peut retirer la gestion du déversement des mains de l'entrepreneur, conformément à l'article Défaut-résiliation des clauses générales.

7 DRAINAGE

7.1 Principes généraux

Pendant les travaux, l'entrepreneur doit tenir compte du drainage naturel du milieu et doit prendre toutes les mesures nécessaires pour permettre l'écoulement normal des eaux afin d'éviter l'accumulation d'eau et la formation d'étangs.

Si une voie de circulation est construite, il incombe à l'entrepreneur d'installer des ponceaux de drainage en quantité suffisante pour permettre l'écoulement normal des eaux.

S'il doit aménager un fossé temporaire, l'entrepreneur doit en réduire au besoin la pente à l'aide d'obstacles déployés à intervalles réguliers pour empêcher l'érosion.

Lorsque le drainage du sol ou la fonte des neiges risquent d'entraîner des sédiments dans un cours d'eau, l'entrepreneur doit appliquer toutes les mesures nécessaires pour contenir ou détourner les sédiments.

7.2 Drainage souterrain

En présence d'un réseau de drainage souterrain, l'entrepreneur doit respecter les exigences de la clause Milieu agricole.

8 EAU BRUTE ET EAU POTABLE

8.1 Principes généraux

L'entrepreneur qui est responsable de l'approvisionnement en eau sur un chantier doit respecter la *Loi sur la qualité de l'environnement*, le *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le *Règlement sur les eaux embouteillées*, le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* et le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*.

Avant d'aménager une installation de captage des eaux souterraines, l'entrepreneur doit demander les autorisations nécessaires aux autorités compétentes.

8.2 Contrôle de la qualité de l'eau potable

L'entrepreneur doit contrôler périodiquement la qualité de l'eau potable pour vérifier sa conformité aux normes définies à l'Annexe I du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*. L'entrepreneur doit confier ces contrôles à du personnel qualifié ou formé à cette fin et transmettre les résultats des analyses à Hydro-Québec.

En cas de non-conformité aux normes de qualité applicables à l'eau potable, l'entrepreneur doit aviser les utilisateurs et prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation. L'entrepreneur doit aviser également sans délai le représentant d'Hydro-Québec, les représentants du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le directeur de la Santé publique de la région concernée.

À titre temporaire, l'entrepreneur peut déployer des affiches portant la mention « Eau non potable ». Ces affiches doivent être retirées dès que l'eau redevient potable.

9 EAUX RÉSIDUAIRES

9.1 Principes généraux

Lorsqu'il exécute des travaux de forage, d'excavation de roc ou de mort-terrain, de décapage, de sciage, de meulage, d'usinage, d'arrosage, de nettoyage, de démolition, de découpage au chalumeau, de soudage, l'entrepreneur doit récupérer les eaux résiduelles. Ces eaux doivent être filtrées, décantées ou soumises à tout autre traitement approuvé par Hydro-Québec pour en assurer la qualité.

L'entrepreneur doit également gérer les eaux qui proviennent des activités de pompage en vue d'assécher la zone des travaux.

L'entrepreneur doit indiquer à Hydro-Québec avant le début des travaux le mode de gestion de ces eaux résiduelles, notamment les points de rejet et d'entreposage et le nom des entreprises retenues (transport, élimination ou traitement des eaux).

Au besoin, l'entrepreneur doit obtenir les autorisations requises pour le traitement ou le rejet des eaux.

9.2 Normes de rejet des eaux résiduelles

L'entrepreneur peut rejeter les eaux résiduelles dans un réseau d'égout municipal à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée. Il peut également rejeter les eaux résiduelles dans le réseau hydrographique à condition de respecter les normes de rejet de la municipalité concernée pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de normes ou de règlements municipaux, l'entrepreneur doit se conformer aux exigences prévues à son contrat ou s'adresser à Hydro-Québec pour connaître les normes à respecter.

À la demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit procéder à un programme d'échantillonnage, notamment décrire la fréquence, la durée, les paramètres et les points d'échantillonnage, pour démontrer la conformité des eaux résiduelles aux normes de rejet applicables. La campagne d'échantillonnage doit être réalisée par une personne compétente en la matière et approuvée par Hydro-Québec.

Lorsque la qualité des eaux résiduelles n'est pas conforme aux normes de rejet applicables, l'entrepreneur doit soit modifier son procédé de traitement des eaux ou ses méthodes de travail, soit évacuer les eaux vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Dans ce dernier cas, l'entrepreneur doit fournir une preuve de l'évacuation des eaux résiduelles vers un lieu de traitement ou de rejet autorisé.

Dans le cas des propriétés d'Hydro-Québec, l'entrepreneur peut rejeter directement sur le terrain de la propriété les eaux résiduelles non contaminées afin qu'elles soient filtrées par le sol. L'entrepreneur peut procéder au rejet direct ou permettre le ruissellement des eaux résiduelles dans un cours d'eau, un puisard ou un fossé s'il a démontré que la qualité des eaux est conforme aux normes de rejet.

10 EXCAVATION ET TERRASSEMENT

10.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail, afin d'atténuer l'impact sur l'environnement. Il doit autant que possible respecter la topographie naturelle et prévenir l'érosion.

L'entrepreneur doit demander à Hydro-Québec des instructions pour la gestion des déblais et doit les suivre.

10.2 Aires de services et d'entreposage

L'entrepreneur doit décaper les aires de services ainsi que les aires d'entreposage de déblais et de remblais sur une superficie suffisante. Il met de côté la couche de terre végétale en vue de la remise en état des lieux à la fin des travaux. L'épaisseur de la couche de terre végétale à décaper est indiquée dans le contrat ou établie sur le terrain par Hydro-Québec. L'entrepreneur ne doit pas faire de terrassement ni d'excavation dans la bande de 3 m entourant la projection de la couronne d'un arbre, ni dans la bande riveraine de 30 m des lacs et des cours d'eau.

Après les travaux, l'entrepreneur doit niveler les aires de services et les aires d'entreposage selon la topographie du milieu environnant. De plus, il est tenu de rétablir le drainage et de stabiliser les sols susceptibles d'être érodés.

Si l'entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il doit arrêter les travaux et en informer sans délai Hydro-Québec. L'entrepreneur doit éviter toute intervention de nature à compromettre l'intégrité des vestiges découverts.

11 FORAGE ET SONDAGE

11.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit mettre de côté la terre végétale qui recouvre les points de forage ou de sondage et la remettre en place à la fin de son intervention.

Pour les forages ou sondages en milieu boisé, l'entrepreneur doit limiter autant que possible la surface de terrain touchée par les travaux. Il doit procéder au déboisement, tronçonner les arbres en rondins de 1,2 m et les empiler en bordure du site en prenant soin de protéger la terre végétale.

À la fin des travaux, si le forage a atteint la nappe phréatique, l'entrepreneur doit remplir le trou avec du gravier ou du sable propre et le boucher avec un matériau imperméable pour empêcher l'infiltration de contaminants.

L'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec sans délai s'il détecte des indices (odeur, couleur, etc.) de contamination dans un forage ou un sondage.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remplir les trous de sondage avec les matériaux excavés en prenant soin de reconstituer les conditions géologiques d'origine.

11.2 Résidus de forage

Lorsqu'Hydro-Québec établit que des résidus de forage (carottes, boues, etc.) sont contaminés, l'entrepreneur doit les éliminer selon les modalités prévues pour leur niveau de contamination (voir la clause Gestion des sols contaminés excavés).

L'entrepreneur doit confiner l'aire de rejet des boues de forage et prendre les mesures nécessaires afin que l'eau de ruissellement se dissipe dans le sol ou soit filtrée avant d'atteindre un ouvrage de drainage, un cours d'eau ou un lac.

11.3 Travaux en eau et en rives

Pendant les travaux en eau et en rives, l'entrepreneur doit surveiller constamment les produits contaminants qu'il utilise. Ces produits doivent être conservés dans des contenants étanches ou, à défaut, dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit disposer de bacs ou de tampons absorbants sur le site du forage afin de recueillir toute fuite d'huile ou d'autres contaminants.

Pour les travaux en eaux et en rives, tous les lubrifiants utilisés doivent être biodégradables même à basse température. De plus, le tubage de tout forage réalisé en eau doit être enlevé ou coupé au niveau du fond du cours d'eau.

12 FRANCHISSEMENT DES COURS D'EAU

L'entrepreneur doit se conformer à la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* ainsi qu'au *Règlement sur les habitats fauniques*.

12.1 Traversée à gué

Toute traversée à gué est interdite à moins qu'Hydro-Québec n'ait obtenu les autorisations requises des ministères compétents.

12.2 Ponts et ponceaux

L'entrepreneur utilise les ponts et ponceaux existants, moyennant au besoin des améliorations à ses frais, ou en construit d'autres conformément au contrat et selon les lois et règlements applicables.

Lorsque l'entrepreneur doit installer un nouveau pont ou ponceau, l'emplacement et le type d'installation sont déterminés conjointement avec Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que l'installation de ses ponts et ponceaux ne crée pas d'étangs, de chutes ni de fortes dénivellations, n'entraîne pas d'inondations et n'entrave pas la circulation des poissons.

L'entrepreneur est tenu de limiter la charge particulière fine de l'eau lorsqu'il installe ou retire les culées, les jetées ou les fondations de ses ponts et ponceaux. Sa méthode de travail doit être soumise à Hydro-Québec pour vérifier sa conformité.

Le nettoyage des ponts doit être effectué sur une base régulière pour éviter la sédimentation dans les cours d'eau.

12.3 Modification du lit et des berges d'un cours d'eau

Il est interdit de modifier la topographie des berges d'un cours d'eau sans autorisation préalable d'Hydro-Québec. Tout remblayage de cours d'eau permanent ou intermittent est interdit.

Si les berges risquent d'être endommagées par les travaux, l'entrepreneur doit installer une protection en rondins ou en madriers ou utiliser toute autre méthode de protection approuvée par Hydro-Québec. Pour la réalisation de protections en rondins, l'entrepreneur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec s'il peut utiliser des arbres prélevés à proximité du chantier.

Les travaux nécessitant des interventions dans le lit d'un cours d'eau doivent être réalisés dans les meilleurs délais.

12.4 Enlèvement des ponts et des ponceaux

Tous les ponts et ponceaux qui servent à l'aménagement d'accès temporaires doivent être enlevés, sauf indication contraire d'Hydro-Québec.

Après l'enlèvement des ponts et des ponceaux, l'entrepreneur doit rétablir le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau sur toute la largeur de la bande riveraine, stabiliser les berges endommagées afin de contrer l'érosion et évacuer l'eau des bourbiers créés par la machinerie vers des zones de végétation situées à l'extérieur de la bande riveraine. L'entrepreneur doit également végétaliser les rives touchées par les travaux en utilisant une méthode approuvée par Hydro-Québec (ensemencement avec un mélange adapté au milieu ou mousse).

13 HALOCARBURES

13.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit se conformer aux règlements provincial et fédéral sur les halocarbures lorsqu'il travaille sur du matériel contenant des halocarbures, tels que des systèmes de réfrigération, de climatisation et de protection incendie.

Il est interdit de rejeter un halocarbure (CFC, HCFC, halon, HFC, etc.) dans l'atmosphère ou d'en permettre ou d'en causer le rejet, directement ou indirectement. L'entrepreneur ne peut remplir un contenant défectueux ou dont la vie utile est terminée avec un halocarbure.

Il est interdit d'installer un appareil de réfrigération ou de climatisation contenant du CFC ou de charger ce type d'appareil avec du CFC. Il est interdit d'installer ou de recharger un extincteur fonctionnant au halon.

L'entrepreneur doit entreposer les halocarbures récupérés dans des contenants appropriés et clairement étiquetés. L'étiquette doit indiquer le type et la quantité d'halocarbures, le nom de l'entreprise de service et de son représentant ainsi que la date de récupération.

13.2 Inventaire du matériel et registre d'entretien

L'entrepreneur qui possède, fournit ou utilise du matériel contenant des halocarbures doit remettre à Hydro-Québec une liste indiquant le type d'appareil ainsi que le type et la quantité d'halocarbure pour chaque appareil.

Lorsque l'entrepreneur effectue des travaux (installation, réparation ou démantèlement) sur du matériel contenant des halocarbures, il doit fournir à Hydro-Québec un registre d'entretien où sont consignées les informations suivantes : description et lieu des travaux effectués, type d'halocarbure, quantité d'halocarbure récupérée, perdue ou remise dans l'appareil, nom de la personne ayant effectué les travaux, résultats des tests d'étanchéité et date des travaux. Ce registre doit être tenu et conservé conformément à la réglementation.

13.3 Rejet accidentel

Tout rejet accidentel d'halocarbure dans l'atmosphère doit être signalé à Hydro-Québec dans les plus brefs délais.

14 HEXAFLUORURE DE SOUFRE (SF₆) ET TÉTRAFLUORURE DE CARBONE (CF₄)

14.1 Installation d'équipements neufs

Il incombe à l'entrepreneur d'installer les équipements neufs scellés ou non scellés (disjoncteurs et autres). Dans le cas d'équipements non scellés, un fournisseur spécialisé doit en effectuer le remplissage avec du SF₆ ou du CF₄.

14.2 Démantèlement d'équipements

Il incombe à l'entrepreneur de démanteler les équipements scellés ou non scellés.

Dans le cas d'équipements non scellés, l'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec deux semaines avant le début prévu du démantèlement. Hydro-Québec ou une firme spécialisée doit récupérer le gaz dans des bouteilles de couleur orange.

L'entrepreneur doit conserver le numéro de chaque appareil à des fins d'identification lors de l'envoi, qui doit être effectué dans un délai maximal d'un mois suivant le démantèlement. L'entrepreneur doit s'informer des consignes d'expédition (marquage par un numéro de série, emballage, etc.) auprès du représentant d'Hydro-Québec et les respecter.

Ensuite, l'entrepreneur fournit la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour le transport des équipements démantelés et des bouteilles vers le centre de récupération des matières dangereuses (CRMD) de Saint-Hyacinthe.

14.3 Fuites de SF₆ ou de CF₄

Il est interdit de libérer dans l'atmosphère du SF₆, ou du CF₄ ou un mélange de ces gaz contenu dans les équipements et les bouteilles. En cas de rejet accidentel de ces gaz, l'entrepreneur doit suivre le schéma de communication d'Hydro-Québec prévu en cas de déversement accidentel.

15 MATÉRIEL ET CIRCULATION

15.1 Choix et entretien du matériel

Pour éviter de créer des ornières, l'entrepreneur doit choisir le matériel de chantier en fonction de la nature du terrain. S'il ne peut respecter cette directive pour des raisons techniques, l'entrepreneur doit préparer un plan de remise en état des sols spécifique à la zone des travaux et le soumettre à Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit maintenir son matériel en bon état de fonctionnement et doit être en mesure d'en faire la preuve sur demande à Hydro-Québec. Il doit inspecter son matériel tous les jours pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de contaminants. Les réparations nécessaires doivent être faites immédiatement lorsqu'une fuite est détectée.

La manipulation (ravitaillement, transfert, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m de tout plan d'eau et autres éléments sensibles indiqués dans le contrat. Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, l'entrepreneur doit préparer une méthode de prévention des déversements et la soumettre à Hydro-Québec pour vérification de conformité.

Le matériel stationnaire qui contient des hydrocarbures doit être équipé d'un système de récupération étanche préalablement approuvé par Hydro-Québec s'il est situé à moins de 60 m d'un plan d'eau ou d'autres éléments sensibles. Le système de récupération doit être inspecté et vidé régulièrement pour éviter les débordements.

Sur le chantier, les réservoirs à essence de plus ou moins 20 l doivent être munis d'un clapet anti-retour.

L'entrepreneur doit exécuter tous les travaux de maintenance de son matériel sur un site où les contaminants peuvent être confinés en cas de déversement et doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire.

L'entrepreneur doit équiper son matériel des absorbants nécessaires pour intervenir efficacement en cas de déversement accidentel de contaminants.

S'il y a risque de contamination de l'eau, l'entrepreneur doit stocker ses produits contaminants et le matériel contenant des hydrocarbures ou d'autres contaminants dans des contenants étanches. Ces contenants doivent être regroupés sur un site aménagé et entretenu de telle sorte qu'il soit accessible en tout temps aux équipes d'urgence.

Tout matériel utilisé sous l'eau pour la plongée sous-marine doit contenir de l'huile biodégradable, et son utilisation doit être préalablement approuvée par Hydro-Québec.

Sur l'ensemble du chantier, Hydro-Québec recommande l'utilisation d'huile biodégradable.

15.2 Nettoyage du matériel

L'entrepreneur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet et doit veiller à prévenir les débordements. L'emplacement de l'aire de lavage doit être accepté par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol. L'entrepreneur doit s'assurer qu'aucune résurgence n'est observable à proximité du bassin de décantation.

Au besoin, l'entrepreneur doit enlever, à la fin des travaux, les résidus solides décantés et les déposer dans un conteneur de matériaux secs ou sur un site autorisé. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de terre végétale à la surface.

L'entrepreneur doit nettoyer son matériel dans un endroit aménagé spécifiquement pour la récupération des hydrocarbures. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau. L'entrepreneur est tenu de récupérer tout le matériel (eau, chiffons, etc.) de nettoyage souillé par des hydrocarbures et de l'éliminer conformément aux dispositions de la clause Matières dangereuses. L'entrepreneur doit faire approuver l'emplacement et sa méthode de travail par Hydro-Québec.

15.3 Circulation

Il est interdit d'utiliser un chemin non indiqué au contrat sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec.

Lorsqu'il construit un chemin sur des terres du domaine public, l'entrepreneur doit respecter le *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État*.

L'entrepreneur doit éviter de circuler sous la couronne des arbres. Il peut protéger certains arbres ou arbustes désignés à l'aide de clôtures à neige, de bracelets de madriers ou de tout autre moyen jugé efficace par Hydro-Québec.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'entrepreneur applique des méthodes telles que l'aménagement de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

À la demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit faire cesser la circulation de matériel lourd, par exemple dans les milieux sensibles à l'érosion en période de pluie abondante ou dans les milieux de faible capacité portante en période de faible gel ou de dégel.

15.4 Circulation dans l'emprise d'une ligne électrique

Pour circuler dans l'emprise d'une ligne électrique, l'entrepreneur doit utiliser un chemin existant ou construire un chemin de 8 m de largeur au maximum pour la surface de roulement. Toute dérogation doit être autorisée par Hydro-Québec.

Au début des travaux, l'entrepreneur doit déterminer le tracé d'un chemin de chantier dans l'emprise et établir un état de référence des chemins publics et privés qu'il prévoit utiliser durant les travaux, étant entendu qu'il devra assurer l'entretien de ces chemins. Le tracé déterminé doit être présenté à Hydro-Québec pour approbation.

Sauf autorisation préalable d'Hydro-Québec, il est interdit de modifier le tracé d'un chemin d'accès ou de contournement prévu au contrat ou d'un chemin de chantier aménagé dans l'emprise d'une ligne électrique.

L'entrepreneur doit demander l'autorisation d'Hydro-Québec au moins 10 jours à l'avance pour circuler sur tout chemin d'accès à l'emprise d'une ligne électrique non prévu au contrat.

Le chemin de chantier aménagé par l'entrepreneur ne doit pas empêcher les propriétaires riverains d'accéder aux parcelles de terre avoisinantes.

Si la circulation de son matériel crée des ornières de plus de 20 cm de profondeur ou entraîne de l'érosion, l'entrepreneur doit proposer des mesures d'atténuation à Hydro-Québec et restaurer les sols endommagés.

L'entrepreneur doit maintenir un système de drainage efficace de chaque côté des routes croisées par son chemin de chantier. Au besoin, il doit installer des ponceaux afin de prévenir le blocage du système de drainage et d'empêcher le lessivage, l'érosion ou toute autre dégradation des routes croisées.

L'entrepreneur doit protéger les bordures et la surface de roulement des chemins asphaltés et veiller à leur propreté.

L'entrepreneur utilise les chemins d'accès uniquement durant les heures normales de travail, à moins d'une autorisation spéciale d'Hydro-Québec.

Après les travaux, l'entrepreneur remet le terrain dans son état d'origine à moins d'indication contraire du représentant d'Hydro-Québec. Par exemple, il nivelle le terrain et comble les ornières et les excavations à l'aide d'autres matériaux que la terre végétale prélevée sur les lieux. Il remet également les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'entrepreneur scarifie sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, aires de travail, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

15.5 Entretien et protection des voies de circulation

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur doit assurer l'entretien et le nettoyage des voies de circulation qu'il utilise et prendre les mesures nécessaires pour ne pas nuire à la circulation des autres utilisateurs du milieu.

L'entrepreneur doit prendre des mesures pour protéger les voies de circulation asphaltées ou bétonnées pendant les manœuvres de son matériel sur chenilles. L'entrepreneur doit limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il doit utiliser des abat-poussières conformes à la norme NQ 2410-300 du BNQ. S'il ne peut utiliser un produit conforme à cette norme, l'entrepreneur doit demander des instructions au représentant d'Hydro-Québec.

16 MATIÈRES DANGEREUSES

16.1 Principes généraux

Il est interdit d'émettre, de déposer, de dégager ou de rejeter une matière dangereuse dans le milieu naturel ou dans un réseau d'égout.

L'entrepreneur doit stocker les matières dangereuses dans un lieu approuvé par Hydro-Québec. Ce lieu de stockage doit être éloigné de toute voie de circulation et se trouver à une distance raisonnable des fossés de drainage, des puisards, des cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit disposer sur place du matériel d'intervention nécessaire en cas de déversement de contaminants, conformément à la clause Déversement accidentel de contaminants.

L'entrepreneur ne doit pas mélanger ni diluer des matières dangereuses résiduelles (MDR) avec d'autres matières, dangereuses ou non, à moins qu'il s'agisse de matières compatibles et que le résultat du mélange soit une matière dangereuse.

Pour le transport des MDR et de toute autre matière dangereuse, l'entrepreneur doit respecter le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* et le *Règlement sur le transport des matières dangereuses*. Au besoin, l'entrepreneur doit fournir les placards d'identification des matières (plaques ou étiquettes de danger).

16.2 Matières dangereuses résiduelles (MDR)

Les MDR doivent être gérées conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*. L'entrepreneur est responsable de la récupération, du stockage, du transport et de l'élimination des MDR générées dans le cadre de son contrat.

Le lieu de stockage temporaire aménagé par l'entrepreneur doit comprendre un abri couvert d'un toit, fermé sur au moins trois côtés et doté d'un plancher étanche formant une cuvette d'une capacité de rétention égale au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants remplis de MDR liquides. L'entrepreneur doit fournir les contenants étanches munis de couvercles et doit y inscrire le nom de la matière entreposée et la date de début et de fin de remplissage du contenant. Des absorbants doivent être conservés à proximité de tout lieu d'entreposage de matières liquides. Le schéma de communication en cas de déversement accidentel doit être affiché dans la zone.

L'entrepreneur doit évacuer les MDR vers un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Il doit informer Hydro-Québec de l'emplacement de ce lieu à l'occasion de la réunion de démarrage du chantier. L'entrepreneur doit fournir une preuve de l'élimination des MDR au représentant d'Hydro-Québec pour chaque transport vers le lieu d'élimination.

16.3 Matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec

Les matières dangereuses résiduelles appartenant à Hydro-Québec sont toutes les matières ou tous les équipements présents sur le site des travaux avant l'arrivée de l'entrepreneur.

Lorsque l'entrepreneur suspecte que des déchets solides non prévus au contrat appartenant à Hydro-Québec sont potentiellement contaminés, il doit en aviser sans délai Hydro-Québec, qui se chargera de les caractériser.

Les MDR appartenant à Hydro-Québec doivent être entreposées dans une zone de récupération de MDR délimitée, identifiée, et préalablement approuvée par Hydro-Québec. À titre d'exemple, il peut s'agir d'un ou de plusieurs bacs étanches recouverts d'un abri, d'une roulotte de chantier ou d'un conteneur maritime.

L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et les matériaux pour l'aménagement de la zone de récupération de même que pour la récupération des MDR appartenant à Hydro-Québec et leur transport vers le lieu de transit d'Hydro-Québec le plus près du lieu des travaux.

De son côté, Hydro-Québec fournit les contenants de récupération (c'est-à-dire les barils), les étiquettes pour l'identification des contenants, les affiches pour l'identification des catégories de MDR ainsi que les feuilles d'expédition de marchandise.

17 MATIÈRES RÉSIDUELLES

17.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit ramasser quotidiennement les déchets de chantier et les trier selon qu'ils constituent des matières résiduelles récupérables ou des matières résiduelles vouées à l'élimination au sens du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

17.2 Matières résiduelles récupérables

Les matières récupérables comprennent le bois de construction, le papier, le carton, le plastique et le verre. L'entrepreneur doit récupérer et trier toutes les matières résiduelles récupérables si le chantier est équipé d'un centre de tri.

S'il n'y a pas de centre de tri sur le chantier, Hydro-Québec recommande aux entrepreneurs de récupérer tous les matériaux recyclables et de les acheminer vers le centre de tri le plus proche ou d'utiliser les services de récupération de la collectivité.

[<http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateurs.asp>].

Sur un chantier, les métaux, les pneus et les matelas de dynamitage doivent être stockés sur un site approuvé par Hydro-Québec en attendant leur évacuation vers un centre de récupération ou de recyclage. L'entrepreneur doit déposer le fer, le cuivre, l'aluminium et d'autres métaux appartenant à Hydro-Québec exempts de contaminants dans des conteneurs fournis par Hydro-Québec afin que l'entreprise puisse les récupérer.

Pour l'entreposage du bois traité comme celui utilisé pour les poteaux électriques, l'entrepreneur doit suivre les *Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité* du MDDELCC.

17.3 Résidus de béton, de brique et d'asphalte

L'entrepreneur doit privilégier la valorisation des résidus de béton, de brique et d'asphalte et, pour ce faire, il doit se conformer aux *Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit présenter les options retenues pour la gestion des résidus de béton et fournir la liste des lieux proposés pour leur élimination ou leur revalorisation. L'entrepreneur doit favoriser la revalorisation des résidus. S'il n'y a pas d'installations à cette fin sur le chantier ou à proximité, l'entrepreneur doit évacuer les résidus de béton vers des lieux autorisés.

Par ailleurs, lorsque l'entrepreneur doit enlever du béton qui présente des signes de contamination (surface huileuse), il doit d'abord le nettoyer ou le scarifier. Les tissus absorbants souillés utilisés doivent être ensuite éliminés selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Si l'entrepreneur scarifie le béton, il doit éliminer les éclats qui présentent des surfaces huileuses selon les modalités applicables aux matières dangereuses.

Une fois que les travaux de nettoyage ou de scarification ont été réalisés à la satisfaction d'Hydro-Québec, le béton peut être cassé et chargé en vue de son évacuation.

17.4 Résidus de décapage

L'entrepreneur doit récupérer tous les résidus de décapage, tels que la rouille, la peinture, les enduits, les scories et l'abrasif ainsi que les eaux résiduelles, soit par aspiration immédiate, soit en exécutant les travaux sous abri, soit en utilisant tout système dont l'efficacité répond aux normes et aux exigences en vigueur. Les installations de récupération doivent être approuvées par Hydro-Québec.

Hydro-Québec analyse les résidus de décapage et se charge d'éliminer ceux qui correspondent à des matières dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*. L'entrepreneur doit évacuer les autres résidus vers un site autorisé par le MDDELCC et en fournir la preuve à Hydro-Québec sur demande.

Au besoin, l'entrepreneur doit confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouverts pour prévenir toute émission de résidus dans l'air.

Lorsqu'il fait des travaux de décapage au jet d'eau, l'entrepreneur doit récupérer les résidus et les eaux résiduelles afin d'éviter tout rejet de contaminant dans l'environnement. Son système de récupération fait l'objet d'une vérification préalable d'Hydro-Québec.

Il est interdit d'utiliser des abrasifs contenant de la silice. L'entrepreneur doit transmettre à Hydro-Québec la fiche signalétique de l'abrasif qu'il utilise.

17.5 Matières résiduelles vouées à l'élimination

L'entrepreneur est responsable du ramassage, du stockage, du transport et de l'élimination des matières résiduelles générées par ses activités. Ces matières résiduelles sont éliminées aux frais de l'entrepreneur dans un lieu autorisé par le MDDELCC. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir la preuve de l'évacuation des matières résiduelles vers un lieu autorisé.

18 MILIEU AGRICOLE

18.1 Drainage souterrain

Au début des travaux, l'entrepreneur doit procéder, avec Hydro-Québec, au repérage des secteurs drainés et, si possible, à l'installation de bornes pour marquer l'emplacement des drains.

Les chemins de chantier parallèles au réseau de drainage souterrain doivent être aménagés entre les drains. Les chemins de chantier perpendiculaires au réseau de drainage souterrain ne doivent pas nuire au bon fonctionnement des drains.

Lorsque l'entrepreneur endommage un drain, il doit prendre les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement du drain en amont de l'excavation, poser un bouchon dans le drain en aval de l'excavation, installer un jalon vis-à-vis du drain à réparer et aviser Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit utiliser les services d'une entreprise spécialisée pour réparer un drain endommagé et soumettre à Hydro-Québec tout projet de modification ou de réparation d'un drain souterrain avant le remblayage final.

18.2 Drainage de surface

Au début des travaux, l'entrepreneur doit vérifier, avec Hydro-Québec, l'état des ponts ou ponceaux qu'il prévoit utiliser et doit déterminer les endroits où il prévoit traverser des ouvrages de drainage et installer des ponts ou des ponceaux.

L'entrepreneur doit maintenir en bon état les ponts et ponceaux qu'il utilise et prendre les mesures nécessaires pour stabiliser les berges.

Toute modification au drainage de surface pour la durée des travaux doit être approuvée par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit baliser, avec Hydro-Québec, les puits et toute autre source d'alimentation en eau potable qui pourraient être touchés par ses travaux. Il doit communiquer à Hydro-Québec les mesures qu'il entend prendre pour protéger les ouvrages de captage d'eau. Si un puits d'eau potable est découvert dans un rayon de 30 m de tous travaux (y compris les chemins de circulation), Hydro-Québec doit être immédiatement avisée pour pouvoir procéder à l'échantillonnage de l'eau et à son analyse. L'entrepreneur doit retirer le matériel qu'il a installé dès l'achèvement des travaux ou sur un avis d'Hydro-Québec. De plus, il doit rétablir le profil des berges et des ouvrages de drainage touchés avant de les stabiliser.

18.3 Barrières et clôtures

Au début des travaux, l'entrepreneur doit vérifier auprès d'Hydro-Québec l'état des clôtures présentes dans l'emprise, puis déterminer l'emplacement et le type de barrières à installer.

Lorsqu'il construit une barrière rigide, une barrière temporaire ou une arcade pour clôture électrique, l'entrepreneur doit :

- consolider les piquets de chaque côté de la brèche de façon à maintenir la tension dans le reste de la clôture ;
- utiliser le même type de broche et le même nombre de brins que dans la clôture adjacente ;
- s'assurer que les broches sont suffisamment tendues pour retenir le bétail.

Lorsqu'il démonte des clôtures de pierres ou de perches pour permettre à son matériel de circuler, l'entrepreneur doit stocker les matériaux des clôtures démontées de façon à pouvoir les reconstruire à la fin des travaux.

L'entrepreneur doit installer et entretenir des clôtures temporaires ainsi que toute autre installation nécessaire pour la protection des cultures, du bétail et de la propriété.

L'entrepreneur doit s'assurer que les barrières sont refermées immédiatement après le passage de véhicules ou de matériel de chantier.

Si une ouverture est créée dans une clôture et qu'elle peut permettre la circulation de motoquad ou de motoneige, l'entrepreneur doit installer, à chacune des ouvertures, une signalisation qui interdit toute circulation. Toute barrière ou clôture coupée, endommagée ou détruite par l'entrepreneur doit être réparée avec des matériaux de qualité équivalente ou supérieure ou remplacée par un produit de qualité équivalente ou supérieure.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit enlever toutes les barrières temporaires qu'il a installées, sauf indication contraire d'Hydro-Québec. Il doit remettre en bon état toutes les clôtures qu'il a modifiées et doit utiliser à cette fin des matériaux similaires ou de qualité supérieure aux matériaux d'origine. Enfin, l'entrepreneur doit solidifier les étançons des piquets plantés de chaque côté de la brèche refermée.

18.4 Circulation

Selon la saison et la nature du sol, Hydro-Québec peut restreindre la circulation des engins de chantier qui risquent de perturber le sol. L'entrepreneur doit prendre des mesures pour éviter de mélanger la terre végétale et le sol minéral.

Lorsque la saison ou la nature du sol ne permet pas une portance adéquate des engins de chantier, l'entrepreneur doit décaper la terre végétale et la mettre de côté en vue de la remise en état du site. En cas d'apport de matériaux granulaires, l'entrepreneur doit les déposer sur du géotextile. Lors de la remise en état, l'entrepreneur doit enlever les matériaux granulaires et le géotextile et épandre la terre végétale.

18.5 Exécution des travaux

Les aires d'excavation, les aires de stockage de déblais et de remblais ainsi que toute aire nécessitant un nivellement doivent être décapées. L'entrepreneur doit stocker la terre végétale décapée en vue de la réutiliser pour la remise en état du terrain. L'épaisseur de la couche de sol à décaper est indiquée soit dans le contrat, soit par Hydro-Québec. Dans tous les cas, elle ne doit pas dépasser 30 cm.

Si la couche décapée consiste en un mélange de sol inerte et de terre végétale, l'entrepreneur doit la remplacer par un apport de terre végétale provenant d'un endroit approuvé par Hydro-Québec.

Tous les déblais excédentaires doivent être évacués du site. Ces déblais ne doivent pas être épandus à la surface du sol.

L'épandage de gravier est interdit en milieu agricole sans autorisation préalable d'Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit clôturer les excavations laissées sans surveillance, suivant des modalités soumises à la vérification de conformité par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas effrayer le bétail pendant la réalisation des travaux.

En hiver, l'entrepreneur doit enlever la neige avant d'entreprendre des travaux de remblayage et d'utiliser des aires de travail ou de stockage. Il doit décaper le sol pour entreposer des matériaux granulaires sur du géotextile.

Il est interdit d'enfouir ou d'abandonner des débris métalliques ou autres sur le chantier.

Les sédiments provenant du pompage d'excavations ne peuvent pas être répandus dans les cours d'eau ou les fossés avoisinants.

En cas de déversement accidentel de contaminants, l'entrepreneur doit clôturer le site contaminé s'il est laissé sans surveillance et doit lancer une intervention conforme à la clause Déversement accidentel de contaminants.

L'entrepreneur doit laver le matériel utilisé pour le transport et la pose du béton dans une aire prévue à cet effet. L'emplacement de cette aire est déterminé par Hydro-Québec. Il peut s'agir d'un bassin de décantation creusé à même le sol et tapissé d'une membrane géotextile. À la fin des travaux, l'entrepreneur doit enlever les résidus solides décantés ainsi que la membrane géotextile, les déposer dans un conteneur de matériaux secs et fournir la preuve de leur évacuation vers un lieu de stockage approprié. Il doit ensuite remblayer le bassin de décantation avec le sol d'origine, en prenant soin de remettre la couche de matière végétale à la surface.

Lorsqu'il procède au remblayage d'une excavation ou au démantèlement d'une ligne, l'entrepreneur doit redonner son profil d'origine au terrain. Pour ce faire, il doit utiliser les déblais d'excavation stockés sur place et, s'il manque des matériaux, il doit se procurer des matériaux similaires au sol d'origine. Il est interdit de décaper le terrain environnant pour compenser le manque de matériaux.

L'entrepreneur doit aménager les aires de déroulage des câbles sur des sites de moindre impact environnemental préalablement approuvés par Hydro-Québec.

Si l'entrepreneur laisse du matériel, des matériaux ou des débris sur le terrain après les heures de travail, il doit installer les protections nécessaires pour empêcher que des engins agricoles ou des animaux n'entrent en contact avec le matériel en question. Les protections doivent être assurées jusqu'à la remise en état finale des lieux.

L'entrepreneur est tenu de limiter les émissions de poussières générées par la circulation de son matériel. Il doit utiliser uniquement des abat-poussières approuvés par Hydro-Québec.

19 PATRIMOINE ET ARCHÉOLOGIE

19.1 Patrimoine

Il est interdit de démanteler un équipement portant une plaque ou toute autre indication concernant sa valeur patrimoniale avant d'avoir obtenu des instructions d'Hydro-Québec sur les modalités de démantèlement et de gestion de cet équipement.

Un représentant d'Hydro-Québec doit être présent pour enregistrer les opérations de démantèlement et récupérer la plaque d'identification, au besoin.

19.2 Archéologie

Si l'entrepreneur découvre des vestiges archéologiques sur le chantier, il doit suspendre les travaux et en informer sans délai Hydro-Québec. L'entrepreneur doit éviter toute intervention susceptible de compromettre l'intégrité du site ou des vestiges découverts.

20 QUALITÉ DE L'AIR

20.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, du *Règlement sur les carrières et sablières* et de la réglementation municipale applicable concernant les émissions de poussières et de polluants atmosphériques.

Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'entraîner la dispersion de poussières ou de fines particules contenant des contaminants, l'entrepreneur soumet à Hydro-Québec sa méthode de travail et les mesures prévues pour protéger la qualité de l'air pour qu'elle en vérifie la conformité.

L'entrepreneur doit limiter la marche au ralenti de son matériel.

20.2 Brûlage à ciel ouvert

Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf des branches et des feuilles mortes, des produits explosifs ou des contenants vides de produits explosifs. Le brûlage de tous produits pouvant contenir des explosifs doit être effectué dans un contenant. Cette interdiction ne vise pas les lieux d'enfouissement en milieu nordique définis au *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.

Du 1^{er} avril au 15 novembre, il est interdit de faire un feu en forêt ou à proximité à moins d'être titulaire d'un permis délivré par la SOPFEU. L'entrepreneur qui désire brûler des produits explosifs ou des emballages vides de produits explosifs doit faire vérifier la conformité de sa méthode de brûlage par Hydro-Québec et fournir la preuve, au besoin, qu'il détient le permis nécessaire.

21 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

21.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit procéder à la remise en état des lieux conformément aux prescriptions de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*, du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État* et, le cas échéant, du *Règlement sur les carrières et sablières*.

L'entrepreneur est responsable de la contamination des sols, de l'eau souterraine ou de l'eau de surface causée par ses activités et doit remettre les sites qui ont été mis à sa disposition dans un état environnemental au moins équivalent à celui qui existait avant le début des travaux.

L'entrepreneur doit procéder, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au nettoyage du site (enlèvement du matériel, des matériaux et des installations provisoires, évacuation des déchets, des décombres et des déblais vers les lieux de stockage ou d'élimination autorisés).

La terre végétale mise de côté au début des travaux doit être épandue sur toute la surface du site des travaux si le volume est suffisant, ou à défaut sous forme d'îlots.

Les arbres endommagés désignés par Hydro-Québec doivent être abattus, ébranchés et tronçonnés en rondins de 1,2 m.

Tout arbre abattu de dimension marchande doit être récupéré si le contrat l'exige, et tout arbre abattu de dimension non marchande doit être éliminé selon les modalités prévues par Hydro-Québec.

21.2 Drainage et nivellement du terrain

L'entrepreneur doit niveler le terrain de façon à lui redonner son profil d'origine ou un profil s'harmonisant avec le milieu environnant. De plus, il doit adoucir les pentes du terrain, en particulier dans les aires de service et de stockage, suivant un rapport d'au plus 2H:1V pour le roc, et de 3H:1V pour les autres types de matériaux, sauf indication contraire au contrat.

L'entrepreneur doit restaurer le drainage naturel, ce qui peut impliquer l'aménagement de fossés.

Pour réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, l'entrepreneur doit aménager des talus de retenue, des rigoles ou des fossés de dérivation perpendiculaires à la pente.

L'entrepreneur doit remettre les chemins qu'il a utilisés dans un état similaire ou supérieur à leur état d'origine. De plus, l'entrepreneur doit scarifier sur une profondeur minimale de 25 cm les chemins de chantier, terrains de stationnement de véhicules lourds et tout autre endroit désigné par Hydro-Québec afin de faciliter la végétalisation.

21.3 Milieu agricole

En milieu agricole, l'entrepreneur doit réaliser les travaux de remise en état conformément au contrat et aux exigences de la clause Milieu agricole.

21.4 Caractérisation de certains sites

Enfin, si l'entrepreneur a exercé une activité appartenant à l'une des catégories visées par l'annexe 3 du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains*, il doit se conformer aux exigences prévues à la section IV.2.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

22 RÉSERVOIRS ET PARCS DE STOCKAGE DE PRODUITS PÉTROLIERS

22.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit gérer son matériel et ses produits pétroliers en conformité avec les exigences de la *Loi sur les produits pétroliers*, du *Règlement sur les produits pétroliers*, de la *Loi sur le bâtiment*, du *Code de sécurité* et du *Code de construction* du Québec. L'entrepreneur doit utiliser des contenants, des réservoirs portatifs et des réservoirs mobiles conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le *Code de construction* du Québec. Il doit installer les réservoirs hors sol et les réservoirs souterrains sur des sites et suivant des méthodes qui sont conformes aux normes applicables.

Les équipements pétroliers à risque élevé doivent être vérifiés par un vérificateur agréé au moment de leur installation, de leur remplacement et de leur enlèvement. L'entrepreneur doit aussi faire vérifier ses équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le *Code de sécurité*.

Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir une copie du certificat de vérification délivré par le vérificateur agréé ainsi que les résultats de toutes les vérifications effectuées aux termes du *Code de construction* et du *Code de sécurité* du Québec.

L'entrepreneur doit détenir un permis d'utilisation d'équipements pétroliers à risque élevé pour installer ou utiliser un réservoir hors terre de 10 000 l ou plus de carburant diesel ou de 2 500 l ou plus d'essence. Il doit également détenir un permis pour un réservoir souterrain (partiellement ou complètement enterré) de 500 l ou plus de carburant diesel ou d'essence. Sur demande d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit fournir une copie du permis.

L'entrepreneur doit surveiller les opérations de livraison et de transbordement de produits pétroliers.

22.2 Cuvette de rétention

De façon générale, l'entrepreneur qui installe un ou plusieurs réservoirs hors terre d'une capacité globale de 5 000 l ou plus doit s'assurer qu'ils sont munis d'une double paroi ou entourés d'une digue étanche formant une cuvette de rétention. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide supérieur d'au moins 10 % à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquide égal ou supérieur à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %.

22.3 Procédure en cas de déversement

L'entrepreneur doit manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Ainsi, il doit garder en tout temps des produits absorbants pour hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. En cas de déversement de contaminants, l'entrepreneur doit immédiatement appliquer le plan d'intervention pour les déversements accidentels, conformément à la clause Déversement accidentel de contaminants, et ce, peu importe la quantité déversée.

23 SAUTAGE À L'EXPLOSIF

23.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit prendre toute mesure nécessaire pour se conformer à la *Loi sur les explosifs* et au *Règlement d'application de la Loi sur les explosifs*, aux sections V et VI du *Règlement sur les carrières et sablières* ainsi qu'au *Code de sécurité pour les travaux de construction*.

23.2 Méthodes de sautage

L'entrepreneur doit utiliser des méthodes de sautage qui ne risquent pas de causer de dommages ou de nuisances tels que :

- des lézardes ou fissures dans les ouvrages de génie civil, dans les conduites souterraines ou dans les fondations des bâtiments ;
- des fissures dans le tubage d'un puits ou une modification du réseau d'écoulement de l'eau souterraine qui pourrait réduire le débit du puits ou même le tarir, ou permettre à des contaminants de s'y introduire ;
- des bruits gênants pour les riverains du chantier, pour la faune ou pour certains types d'exploitations, comme les élevages.

L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour limiter la projection de roc et de débris à l'intérieur de l'aire de travaux autorisée. La projection de roc et de débris dans un plan d'eau et dans les milieux humides est interdite.

23.3 Sautage en eau ou à proximité

L'entrepreneur doit respecter les prescriptions des *Lignes directrices concernant l'utilisation d'explosifs à l'intérieur ou à proximité des eaux de pêche canadiennes (1998)*. Aucun sautage ne peut être effectué dans l'eau sans l'autorisation préalable d'Hydro-Québec, qui se charge d'obtenir les autorisations nécessaires.

Avant de procéder à un sautage en eau ou près de l'eau, l'entrepreneur doit utiliser des procédés mécaniques ou électroniques pour éloigner les poissons. Le sautage doit avoir lieu dans les plus brefs délais après cette opération pour éviter que les poissons ne reviennent sur les lieux.

23.4 Dommages

Tout dommage causé à des éléments situés à l'extérieur de l'aire de travaux autorisée doit être réparé à la satisfaction d'Hydro-Québec et aux frais de l'entrepreneur.

24 SOLS CONTAMINÉS

24.1 Principes généraux

L'entrepreneur doit gérer les sols contaminés conformément à la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (la Politique), au *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (le RESC) et au *Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés*.

L'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires à l'excavation, au stockage, à la manutention et à l'élimination des sols contaminés.

Avec l'approbation d'Hydro-Québec, l'entrepreneur doit privilégier le réemploi des déblais d'excavation < A et A-B sur le terrain d'origine lorsque les conditions suivantes sont respectées :

- Les déblais respectent les exigences du devis civil.
- Les déblais ne présentent aucun indice de contamination.

24.2 Inspection des travaux d'excavation

Hydro-Québec peut en tout temps accéder aux sites d'excavation, donner des consignes particulières concernant la ségrégation et la gestion des sols, arrêter les travaux d'excavation pour procéder à une inspection ou prélever des échantillons.

L'entrepreneur doit aviser Hydro-Québec au moins trois jours à l'avance lorsque des travaux d'excavation sont prévus dans un secteur où le niveau de contamination est supérieur aux critères génériques C de la Politique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

24.3 Circulation sur le site

L'entrepreneur doit nettoyer quotidiennement les équipements et véhicules motorisés qu'il utilise sur le site contaminé afin de réduire les risques de dispersion de contaminants.

24.4 Découverte de sols contaminés

Si des sols présentant des indices de contamination (taches, odeur, débris, etc.) sont découverts dans un secteur présumé non contaminé, l'entrepreneur doit interrompre immédiatement ses travaux et demander des instructions à Hydro-Québec. Sauf indication contraire au contrat, les coûts reliés à la gestion des sols contaminés sont à la charge d'Hydro-Québec.

24.5 Options de gestion des sols contaminés excavés

Avant le début des travaux de décontamination, l'entrepreneur doit présenter les options de gestion retenues et fournir la liste des lieux proposés pour l'élimination des sols.

Niveau de contamination	Options de gestion
Plage < A	Utilisation sans restriction.
$A \leq \text{Plage} \leq B$	- Utilisation comme matériaux de remblayage sur les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation^a ou sur tout terrain à vocation commerciale ou industrielle, à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination^b du terrain récepteur et, de plus, pour un terrain à vocation résidentielle, que les sols n'émettent pas d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. - Élimination dans : - un lieu de traitement - un lieu d'enfouissement technique (LET) - un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET) - un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCE)
$B < \text{Plage} \leq C$	- Utilisation comme matériaux de remblayage sur le terrain d'origine à la condition que leur utilisation n'ait pas pour effet d'augmenter la contamination^b du terrain et que l'usage de ce terrain soit à vocation commerciale ou industrielle. - Élimination dans : - un lieu de traitement - un lieu d'enfouissement technique (LET) (sauf s'il s'agit de composés organiques volatils (COV))
$C < \text{Plage} < \text{RESC}^c$	- Élimination dans un lieu de traitement - Élimination dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés
$\text{Plage} \geq \text{RESC}^c$	Élimination dans un lieu de traitement

a. Les terrains contaminés à vocation résidentielle en voie de réhabilitation sont ceux voués à un usage résidentiel dont une caractérisation a démontré une contamination supérieure au critère B et où l'apport de sols en provenance de l'extérieur sera requis lors des travaux de restauration.

b. La contamination renvoie à la nature des contaminants et à leur concentration.

c. Il s'agit ici des valeurs limites que stipule le *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés* (RESC).

Tous les sites d'élimination choisis par l'entrepreneur doivent être autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et approuvés par Hydro-Québec.

L'entrepreneur doit s'assurer que les sols respectent les conditions d'admissibilité des sites retenus.

Sur demande de l'entrepreneur, Hydro-Québec lui fournit les informations disponibles sur la nature des sols et des contaminants découverts ainsi que les certificats d'analyses chimiques nécessaires à l'obtention des autorisations d'élimination.

Des copies des billets de pesée et des manifestes de transport délivrés par les différents centres d'élimination ou de traitement doivent être retournées sans délai au représentant d'Hydro-Québec.

24.6 Entreposage temporaire de déblais

Le cas échéant, l'entreposage temporaire des déblais d'excavation doit être fait sur une surface étanche (asphalte, béton, membrane) située sur la propriété d'Hydro-Québec. Les déblais devront être recouverts d'une membrane étanche à la fin de chaque journée de travail. La membrane doit être fixée par des équipements de lestage appropriés.

L'entrepreneur est responsable de fournir le matériel pour l'entreposage des sols. Il doit également fournir la main-d'œuvre nécessaire à la mise en place et au retrait quotidien de la membrane.

Les sols présentant des indices de contamination ne doivent pas être mis en pile avec les sols ne présentant pas d'indice.

Les sols excavés en surface (entre 0 et 300 mm) doivent être mis en pile séparément. L'entrepreneur doit éviter d'incorporer à l'intérieur d'une même pile des sols provenant d'horizons stratigraphiques distincts.

24.7 Transport des sols contaminés

Le transport des sols contaminés doit se faire en conformité avec le *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (règlement provincial) et le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (règlement fédéral).

25 TRAVAUX EN EAU ET EN RIVES

25.1 Principes généraux

Les travaux en eau concernent tous les travaux se déroulant dans un plan d'eau et sur ses rives. L'entrepreneur doit concevoir ses méthodes de travail et planifier ses activités de façon à :

- limiter la durée des travaux en eau ;
- limiter l'émission des matières en suspension ;
- éviter la création de zones d'érosion ;
- restreindre au minimum requis la zone d'intervention.

Si l'entrepreneur doit prélever l'eau d'un cours d'eau ou d'un lac par pompage, il doit s'assurer d'avoir obtenu toutes les autorisations requises au préalable.

25.2 Exécution des travaux

L'entrepreneur doit, entre autres, préciser :

- la séquence des travaux ;
- la durée des travaux ;
- le choix des matériaux (s'il n'est pas précisé dans les clauses techniques particulières) ;
- le choix du matériel ;
- les méthodes de confinement des zones de travail, s'il y a lieu.

Pendant l'exécution des travaux en eau, l'entrepreneur doit prendre, notamment, les mesures suivantes :

- S'assurer d'utiliser des matériaux exempts de particules fines et de contaminants.
- Nettoyer le matériel avant son immersion dans l'eau.
- Utiliser de l'huile biodégradable (dégradation de plus de 60 % en moins de 28 jours) certifiée selon la norme OCDE-301B ou ASTM-5864 ou une huile certifiée suggérée par le MDDELCC (ÉcoLogo – Choix environnemental, Ecolabel de l'Union européenne, The Blue Angel, Good Environmental Choice Australia), ou tout autre produit équivalent préalablement approuvé par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit présenter la documentation le prouvant ; Hydro-Québec se réserve le droit d'échantillonner les huiles du matériel.
- Faire capturer les poissons vivants de la zone à assécher et les faire remettre dans une eau libre par du personnel compétent et selon une méthode soumise à Hydro-Québec pour vérification de conformité.
- Prendre les mesures nécessaires afin d'éviter toute contamination non autorisée, notamment la chute de débris solides dans l'eau.

25.3 Remise en état des rives

L'entrepreneur doit végétaliser les rives touchées par les travaux en utilisant une méthode approuvée par Hydro-Québec (ensemencement avec un mélange adapté au milieu ou mousse).

26. TRAVAUX EN MILIEUX HUMIDES

26.1 Principes généraux

Lors des travaux en milieux humides, l'entrepreneur doit concevoir sa méthode de travail de façon à :

- limiter la durée des travaux ;
- éviter la création d'ornières de 20 cm et plus de profondeur ;
- restreindre au minimum requis la zone d'intervention ;
- conserver le plus possible le drainage naturel ;
- conserver la terre végétale pour la remise en état des lieux ;
- éliminer le sol minéral excavé excédentaire à l'extérieur du milieu humide.

Avant le début des travaux en milieux humides, l'entrepreneur doit soumettre au représentant d'Hydro-Québec sa méthode de travail pour approbation. Sa méthode doit notamment inclure :

- la mise en place des voies d'accès ;
- le type de balisage utilisé ;
- les aires de travail et d'entreposage temporaire s'il ne peut les mettre à l'extérieur du milieu humide ;
- l'assèchement de l'aire de travail et le lieu d'évacuation de l'eau ;
- la séquence de travail et le calendrier de réalisation ;
- la gestion des matériaux excavés, des boues de forage, des résidus de coulis, etc. et les lieux d'élimination.

Au début des travaux, l'entrepreneur doit indiquer clairement les limites des aires de travail à l'aide de repères visuels. Ceux-ci doivent rester en place jusqu'à la remise en état des lieux et être visibles en tout temps. La machinerie ne doit pas circuler en dehors de ces aires de travail délimitées.

Si un milieu humide qui n'était pas indiqué dans les documents fournis par Hydro-Québec est découvert au chantier, l'entrepreneur doit suspendre les travaux à cet endroit et aviser le représentant d'Hydro-Québec sans délai. Il soumettra sa méthode de travail à Hydro-Québec pour approbation. Hydro-Québec donnera son accord pour la reprise des travaux.

26.2 Matériel et circulation

L'entrepreneur doit utiliser les chemins d'accès existants prévus au contrat.

Lorsqu'il n'y a pas de chemins existants, l'entrepreneur doit délimiter une voie unique de circulation. Il doit éviter les zones sensibles balisées ou mentionnées par Hydro-Québec. L'entrepreneur doit restreindre la circulation de la machinerie dans cette voie.

Dans la mesure du possible, l'entrepreneur doit utiliser de la machinerie lourde ayant un faible impact au sol comme de la machinerie sur chenilles ou à pneus surdimensionnés.

Dans les milieux humides, l'entrepreneur doit privilégier l'utilisation de méthodes permettant de protéger le milieu (matelas de bois, fascines, etc.).

26.3 Remise en état du milieu humide

L'entrepreneur doit soumettre son plan de remise en état pour approbation au représentant environnement d'Hydro-Québec.

Dans son plan de remise en état, l'entrepreneur doit :

- retirer les matériaux granulaires ainsi que les déblais et les déposer à l'extérieur des milieux humides et autres milieux sensibles ;
- rétablir le drainage naturel et la topographie initiale du site ;
- combler les ornières de plus de 20 cm et niveler les aires utilisées ;
- recouvrir les sols perturbés avec de la terre végétale qui a été préalablement entreposée sur le site au début des travaux ;
- éviter de compacter la terre végétale lors de sa mise en place et éviter toute circulation sur celle-ci ;
- scarifier les zones compactées pour favoriser la reprise de la végétation ;
- procéder à la végétalisation de tous les sols perturbés dès que les travaux sont terminés dans le milieu humide concerné ;
- utiliser une technique de végétalisation (ensemencement, propagation de la sphaigne, plantations, etc.) adaptée au milieu humide et approuvée par Hydro-Québec ;
- respecter les taux d'ensemencement prescrits par le fabricant.

G Aménagements compensatoires potentiels en milieu aquatique

Hydro-Québec

AMÉNAGEMENT DE LA RIVIÈRE-DES-PRAIRIES

RÉHABILITATION DU MUR DE SOUTÈNEMENT EN AMONT DU BARRAGE SIMON-SICARD

MAI 2018

**Aménagements compensatoires potentiels
en milieu aquatique**

046-P-0013471-0-02-005-EN-R-0100-0A

VERSION PRÉLIMINAIRE



Préparé par :

Gabrielle Laurent, biol., M.Sc.
Professionnelle en environnement
Études environnementales et sociales

Vérifié par

Isabelle Lefebvre, biol., M.Sc.
Chargé de projet
Études environnementales et sociales

Approuvé par :

Frédéric Burton, biol., M. Sc.
Directeur de projet
Études environnementales et sociales

Registre des émissions		
N° de révision	Date	Description
0A	2018-03-25	Émission de la version préliminaire

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
----------	---------------------------	----------

2	PROJETS DE COMPENSATION POTENTIELS.....	1
----------	--	----------

Cartes

Carte 1	Localisation de la zone d'étude et des sites de projets potentiels	2
---------	--	---

Tableaux

Tableau 1	Compensation en milieu aquatique au site des travaux.....	3
Tableau 2	Agrandissement de la frayère en eaux vives en aval de la centrale de la Rivière-des-Prairies	4
Tableau 3	Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Jean à Lavaltrie.....	5
Tableau 4	Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Charles à Varennes	6
Tableau 5	Restauration du marais d'eaux calmes à Lavaltrie	7
Tableau 6	Restauration des berges de l'île Bouchard à Saint-Sulpice	8
Tableau 7	Restauration des berges de l'île Hervieux à Lavaltrie.....	9
Tableau 8	Mise en valeur de l'habitat du poisson dans la rivière Beaudette	9
Tableau 9	Mise en valeur de la rivière Rigaud	10
Tableau 10	Plaine inondable et chenal obstrué, ruisseau Bertrand (fiche 135).....	11
Tableau 11	Frayère à esturgeon jaune dans la partie amont des rapides de Lachine	12
Tableau 12	Remblai de l'île Lebel	13

1 Introduction

L'aménagement de la Rivière-des-Prairies est constitué de trois barrages qui retiennent les eaux du réservoir (ou bief) amont, qui sont le barrage principal, le remblai amont de l'île-de-la-Visitation et le barrage Simon-Sicard.

Le barrage Simon-Sicard relie la pointe amont de l'île de la Visitation à la rive de Montréal. Il se poursuit le long de la rive droite par un barrage mixte béton-remblai ou mur d'endiguement communément appelé mur de soutènement. Il protège la rive à pente douce de l'île de Montréal et retient l'eau du bief amont surélevée par la construction de la centrale. Il a une longueur de 1,3 km. Des travaux de stabilisation ont été effectués à plusieurs reprises depuis la construction du mur de soutènement afin de l'empêcher de basculer. Le mur de soutènement est fissuré, cisailé et disloqué en de nombreux endroits et présente une inclinaison inquiétante vers le bief amont. Des travaux de réhabilitation du mur de soutènement doivent donc être réalisés dans les secteurs prioritaires.

Les travaux prioritaires entraîneront des pertes de milieux humides et d'habitats du poisson. Les évaluations préliminaires des pertes de fonctions écologiques des milieux humides et de pertes permanentes d'habitat du poisson sont de l'ordre de 5 000 m².

Afin de respecter les exigences de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) et des exigences de la *Politique fédérale de conservation des terres humides* et la *Loi sur les pêches*, un plan de compensation pour l'habitat du poisson et des fonctions des milieux humides doit être produit aux fins de l'évaluation environnementale. Ainsi, le présent document présente une première version des projets qui pourraient permettre d'atteindre les besoins de compensation. Cette banque de projets potentiels est évolutive, des réponses d'intervenants n'étant pas tous reçues à ce jour, mais démontre tout de même le potentiel d'aménagement dans le secteur des travaux.

L'ensemble des projets présentés dans ce document sont des exemples de propositions d'interventions. Celles-ci pourraient être réalisées en totalité ou en partie, mais pourraient également être remplacées par d'autres propositions.

2 Projets de compensation potentiels

Les idées de projets proposés sont le fruit d'une réflexion et de discussions impliquant plusieurs acteurs, organisations gouvernementales ou organismes à but non lucratifs, entre autres :

- le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC);
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP; en attente de réponses);
- le ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO);
- la Ville de Montréal (en attente de réponses);
- Éco-Nature / Parc de la Rivière-des-Mille-Îles (en attente de réponses);
- l'observatoire global du Saint-Laurent;
- le Comité de bassin versant de Vaudreuil-Soulanges;
- le Comité ZIP Jacques-Cartier;
- le Comité ZIP des Seigneuries;
- le Comité ZIP Ville-Marie (en attente de réponses).

Les discussions étant encore en cours, et les échanges de données et informations n'étant pas complets, les projets en sont encore à un stade préliminaire de mise au point. La localisation de certains sites n'a d'ailleurs pas encore été précisée par les organismes concernés. Certaines contraintes sont encore inconnues, telles que la nature des terrains (privée, publique, zone de conservation ou à statut particulier).

Les efforts de recherche ont été concentrés de façon à ce que les sites potentiels d'aménagement soient le plus près possible de la zone du barrage Simon-Sicard, dans une aire appelée ci-après « aire d'étude » ; celle-ci couvre un rayon d'environ 50 km autour du site du projet, comme illustré sur la carte 1 (à venir). Il est aussi avantageux que les superficies perdues ou perturbées soient compensées sur le moins grand nombre de sites possible, et ce, afin de ne pas morceler les efforts d'aménagement, ce qui augmenterait le nombre de propriétaires ou d'organismes impliqués.

Carte 1 Localisation de la zone d'étude et des sites de projets potentiels
(à venir)

Tableau 1 Compensation en milieu aquatique au site des travaux

Projet 1	
Personne-ressource	Frédéric Burton, biologiste, M. Sc. Englobe 1001, Sherbrooke Est, Bureau 600 Montréal (Québec) H2L 1L3 T 514.281.5151, poste 124251 frederic.burton@englobecorp.com
Description sommaire	Recréer des habitats pour le poisson, à même l'enrochement qui constitue l'empiètement en eau. Nous proposons deux types d'aménagements : 1) Aménager une bande riveraine dans la pente de l'enrochement qui compenserait en partie pour les pertes en herbiers aquatiques. 2) Aménager des frayères à achigan sur des butons (à environ 1,5 m de la surface) sur le plateau de l'enrochement.
Intérêt général	Intérêt à confirmer en fonction des contraintes. Directement sur le site et faible coût supplémentaire pour aménager.
Contraintes	Herbiers : voir si les contraintes de pente, transparence de l'eau et de glaces permettent cet aménagement Frayères à achigan : la profondeur d'eau pourrait être contraignante (quantités de matériaux nécessaires pour une construction à environ 1,5 m de la surface)
Superficie	À déterminer

Tableau 2 Agrandissement de la frayère en eaux vives en aval de la centrale de la Rivière-des-Prairies

Projet 2	
Personne-ressource	Frédéric Burton, biologiste, M. Sc. Englobe 1001, Sherbrooke Est, Bureau 600 Montréal (Québec) H2L 1L3 T 514.281.5151, poste 124251 frederic.burton@englobecorp.com
Description sommaire	La frayère en eaux vives située en aval de la centrale de la Rivière-des-Prairies est utilisée par une diversité d'espèces de poissons dont les dorés, les meuniers, les chevaliers et l'esturgeon jaune (D'Amours et coll., 2001 ¹). Cette frayère a déjà été agrandie par Hydro-Québec et a encore le potentiel de l'être à nouveau. La mise en place d'une diversité de substrats en fonction des conditions d'écoulement augmenterait la surface de fraie pour les espèces qui utilisent déjà ce secteur.
Intérêt général	Grand intérêt du MPO et forte valeur d'habitat qui compenserait les pertes en amont dans un ratio plus élevé que 1:1. Sites de fraie en eaux vives limitants dans le secteur. Des travaux doivent être faits dans ce secteur pour dégager le canal qui empêche l'accès des pêcheurs au haut fond. Il serait envisageable de profiter de cette intervention pour exécuter les travaux. Le substrat retiré du canal pourrait contribuer en partie à l'enrochement nécessaire à cet aménagement.
Contraintes	Aménagement relativement coûteux et assez complexe pour assurer une bonne réussite
Superficie	À déterminer

¹ D'Amours, J., S. Thibodeau et R. Fortin 2001. Comparison of lake sturgeon (*Acipenser fulvescens*), *Stizostedion* spp., *Catostomus* spp., *Moxostomas* spp., quillback (*Carpionides cyprinus*), and mooneye (*Hiodon tergisus*) larval drift in Des Prairies River, Quebec. *Revue canadienne de zoologie*, 2001, 79(8): 1472-1489

Tableau 3 Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Jean à Lavaltrie

Projet 3	
Personne-ressource	Geneviève Richard, biologiste, M. Sc. Comité ZIP des Seigneuries 1095, rue Notre-Dame C.P. 353 Saint-Sulpice, QC J5W 4L9 Téléphone / Télécopieur : 450 713-0887 seigneuries@zipseigneuries.com http://zipseigneuries.com/nous-joindre/ rprojets@zipseigneuries.com
Description sommaire	Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Jean, à Lavaltrie, en priorisant la section urbanisée traversant la ville pour la phase 1. La méthode prévue est la stabilisation et la végétalisation (génie végétal) des berges fortement érodées. Les bénéfices recherchés sont de créer des supports de ponte pour les poissons et d'améliorer la qualité de l'eau de façon générale (diminution de la sédimentation et de la température, meilleure filtration et oxygénation, etc.) Une deuxième phase de ce projet pourrait également avoir lieu quant à la restauration de la libre circulation du poisson jusqu'au site fraie originel situé en amont de la rivière, près de la réserve écologique des Tourbières-de-Lanoraie. Cette autre phase consisterait à l'aménager des passes migratoires complémentaires aux structures de gestion de niveaux d'eau représentant des obstacles à la migration du poisson et utilisées présentement pour assurer l'irrigation des terres agricoles.
Intérêt général	Élevé de la part du comité ZIP et de la Ville
Contraintes	Potentiellement sur terrains privés
Superficie	À déterminer

Tableau 4 Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Charles à Varennes

Projet 4	
Personne-ressource	Geneviève Richard, biologiste, M. Sc. Comité ZIP des Seigneuries 1095, rue Notre-Dame C.P. 353 Saint-Sulpice, QC J5W 4L9 Téléphone / Télécopieur : 450 713-0887 seigneuries@zipseigneuries.com http://zipseigneuries.com/nous-joindre/rprojets@zipseigneuries.com
Description sommaire	Restauration de l'habitat du poisson dans la rivière Saint-Charles à Varennes. La principale partie du projet situé en secteur urbanisé traversant la ville. Déjà exécuté : - Aménagement favorable à la sauvagine et d'une frayère dans les années 2000 - Réfection de la frayère en 2016 et restauration d'une partie de berge fortement érodée (Réalisation par notre comité en collaboration avec la Ville) Phases à réaliser : - Compléter la restauration des berges (génie végétal) dans la portion située en amont de la frayère représentant un habitat du poisson à fort potentiel, ce qui aurait également un impact sur la qualité de l'eau alimentant la frayère.
Intérêt général	Élevé de la ZIP
Contraintes	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 5 Restauration du marais d'eaux calmes à Lavaltrie

Projet 5	
Personne-ressource	Geneviève Richard, biologiste, M. Sc. Comité ZIP des Seigneuries 1095, rue Notre-Dame C.P. 353 Saint-Sulpice, QC J5W 4L9 Téléphone / Télécopieur : 450 713-0887 seigneuries@zipseigneuries.com http://zipseigneuries.com/nous-joindre/rprojets@zipseigneuries.com
Description sommaire	Une portion de la restauration du marais d'eaux calmes à Lavaltrie est déjà exécutée : - Restoration visant à rétablir les voies naturelles de circulation du poisson à la suite de la construction de nombreux chemins d'accès dans le littoral depuis 2012 Phases à réaliser : - Compléter le projet de contrôle du phragmite envahissant dans le littoral - Procéder à des plantations d'espèces indigènes compétitives de façon à limiter l'expansion du phragmite et à procurer des supports de ponte aux poissons en fraie
Intérêt général	Élevé pour la ZIP
Contraintes	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 6 Restauration des berges de l'île Bouchard à Saint-Sulpice

Projet 6	
Personne-ressource	Geneviève Richard, biologiste, M. Sc. Comité ZIP des Seigneuries 1095, rue Notre-Dame C.P. 353 Saint-Sulpice, QC J5W 4L9 Téléphone / Télécopieur : 450 713-0887 seigneuries@zipseigneuries.com http://zipseigneuries.com/nous-joindre/rprojets@zipseigneuries.com
Description sommaire	Phase en préparation : - La caractérisation de l'état d'érosion des berges de l'île pour certains secteurs ciblés est prévue pour l'été 2019 par notre comité Phase à réaliser : - Restauration des rives les plus endommagées de manière à améliorer la qualité des habitats de croissance et d'alimentation de plusieurs espèces de poissons utilisant le secteur, notamment la perchaude et le chevalier cuirré (espèces endémique et en péril). En plus de la diminution des matières en suspension, le projet permettra de réduire l'apport en pesticides et en nutriments dû aux terres agricoles de l'île dans les cours d'eau intérieurs et le fleuve.
Intérêt général	Élevé pour la ZIP
Contrainte	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 7 Restauration des berges de l'île Hervieux à Lavaltrie

Projet 7	
Personne-ressource	Geneviève Richard, biologiste, M. Sc. Comité ZIP des Seigneuries 1095, rue Notre-Dame C.P. 353 Saint-Sulpice, QC J5W 4L9 Téléphone / Télécopieur : 450 713-0887 seigneuries@zipseigneuries.com http://zipseigneuries.com/nous-joindre/rprojets@zipseigneuries.com
Description sommaire	À réaliser : Revégétalisation (génie végétal) sur les berges et sur l'île de manière à limiter l'érosion des rives et préserver les herbiers aquatiques utilisés par plusieurs espèces, notamment le Chevalier cuirré (espèce endémique et en péril).
Intérêt général	Élevé pour la ZIP
Contraintes	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 8 Mise en valeur de l'habitat du poisson dans la rivière Beaudette

Projet 8	
Personne-ressource	Julie Cyr, directrice générale COBAVER-VS Vaudreuil-Soulanges 102, rue Saint-Pierre, 2e étage Rigaud, Québec J0P 1P0 Téléphone : 450 451-0755 dg@cobaver-vs.org
Description sommaire	À la suite de la caractérisation approfondie de la rivière Beaudette en 2017, plusieurs endroits problématiques ou dégradés ont été mis localisés. Une analyse plus approfondie du secteur et des études effectuées permettrait de localiser des sites potentiels d'améliorations pour l'habitat du poisson. La rivière Beaudette est reconnue comme habitat de fraie de grande valeur pour le secteur.
Intérêt général	À déterminer
Contrainte	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 9 Mise en valeur de la rivière Rigaud

Projet 9	
Personne-ressource	Julie Cyr, directrice générale COBAVER-VS Vaudreuil-Soulanges 102, rue Saint-Pierre, 2e étage Rigaud, Québec J0P 1P0 Téléphone : 450 451-0755 dg@cobaver-vs.org
Description sommaire	À la suite caractérisation approfondie de la rivière Rigaud en 1984, plusieurs endroits problématiques ou dégradés ont été localisés. Une analyse plus approfondie du secteur et des études effectuées depuis permettrait de localiser des sites potentiels d'améliorations pour l'habitat du poisson.
Intérêt général	À déterminer
Contrainte	À déterminer
Superficie	À déterminer

Tableau 10 Plaine inondable et chenal obstrué, ruisseau Bertrand (fiche 135)

Projet 10	
Personne-ressource	Ville de Montréal Adresse: Pavillon Duke, 4^e étage 801, rue Brennan Montréal (Québec) H3C 0G4 Téléphone: (514) 280-8666 Email: scomtois@ville.montreal.qc.ca
Description sommaire	Le ruisseau Bertrand est un petit tributaire qui subit l'influence de la crue des eaux de la rivière des Prairies sur une distance de plus de 1000 mètres environ de son embouchure. La pente relativement faible du lit de son cours d'eau y entraîne l'accumulation de sédiments et la colonisation par une végétation aquatique. La hauteur des sédiments accumulés au fil des ans s'élève à plus de 30 à 40 centimètres au-dessus du niveau d'eau d'étiage. Ces sédiments créent alors des obstacles importants à l'écoulement de l'eau et risquent d'y piéger le poisson lors du retrait des eaux en période de crue. Le chenal du ruisseau Bertrand se trouve ainsi obstrué sur une longueur approximative de 300 à 400 mètres, en amont du boulevard Gouin. Cette zone perturbée est envahie par le typha, à l'exception de la section sous l'autoroute 13 (voir photos) qui présente des rives anthropiques. La largeur de la zone inondable du ruisseau varie de quelques mètres en amont à plus de 40 mètres, près du boulevard Gouin. Afin de favoriser l'écoulement de l'eau et d'améliorer le lien avec la rivière des Prairies, et ce, dans le but de permettre le libre passage des poissons, il faudrait procéder à l'enlèvement des sédiments accumulés et au reprofilage de la partie centrale du cours d'eau. Ces travaux permettraient au poisson d'utiliser les rives inondables du ruisseau en période de hauts niveaux d'eau et de fréquenter par la suite le lit du cours d'eau de façon permanente sans risquer d'y être piégé. Les travaux de reprofilage du chenal ne devraient pas excéder le tiers de la largeur actuelle de la zone inondable afin de préserver en partie les herbiers aquatiques et riverains existants. Étant donné les pentes d'écoulement relativement faibles, il sera important de procéder à des relevés d'arpentage afin de bien évaluer les sections à aménager. Le croquis joint illustre le type d'intervention préconisé. Dans la section sous l'autoroute, là où la végétation riveraine est inexistante, nous recommandons de procéder à une végétalisation d'une bande le long des murs de palplanche afin de rendre le milieu plus attrayant pour la faune. Les espèces végétales herbacées à utiliser devront être sélectionnées en fonction des temps de submersion du secteur et de l'élévation des rives après aménagement. Il pourrait être envisageable également d'y implanter quelques arbustes pour camoufler le mur en rive, ce qui rendrait le milieu plus intéressant visuellement pour les utilisateurs du sentier pédestre localisé à proximité du ruisseau. Une vérification de la qualité des sédiments devra préalablement être effectuée. De plus, les travaux devront faire l'objet d'autorisations provinciale (MDDEP) et municipale. En considérant une largeur moyenne de 20 mètres de la zone inondable, l'ensemble des interventions projetées permettrait de restaurer et d'améliorer l'habitat pour le poisson de ce cours d'eau sur une superficie variant de 6 000 à 8000 mètres carrés.
Intérêt général	À confirmer, mais très près de la zone des travaux ce qui rend le projet intéressant
Contrainte	Le tracé du REM passe sur ce ruisseau. Attendre de voir ce qui en est du tracé final, des impacts sur ce ruisseau et de ce qui est mis en place par le REM avant de planifier l'aménagement.
Superficie	6 000 à 8 000 mètres carrés

Tableau 11 Frayère à esturgeon jaune dans la partie amont des rapides de Lachine

Projet 11	
Personne-ressource	Frédéric Burton, biologiste, M. Sc. Englobe 1001, Sherbrooke Est, Bureau 600 Montréal (Québec) H2L 1L3 T 514.281.5151, poste 124251 frederic.burton@englobecorp.com
Description sommaire	Une frayère à esturgeon jaune a été localisée lors d'études menées en 2001, 2002 et 2003 dans la partie amont des rapides de Lachine, près de la rive droite, à environ 400 m en aval du pont Honoré-Mercier (La Haye et coll., 2004²). La superficie de la frayère est passée de 2,3 à 3,6 ha entre 2002 et 2003 quand des géniteurs d'esturgeon jaune ont frayé sur une surface plus étendue la seconde année d'étude. Il s'agit d'une vaste frayère à esturgeon jaune qui, en raison de sa superficie et de sa localisation, est d'une importance significative pour la population du fleuve Saint-Laurent. La fraie a été documentée à des profondeurs variant de 1,5 à 7 m. La frayère est exposée à des vitesses de courant très élevées dans toute la colonne d'eau. Ainsi, la fraie s'est concentrée dans des micro-habitats créés par la présence de gros blocs derrière lesquels les esturgeons trouvent un mélange de substrat et des vitesses de courant (sans trop de turbulences) qui leur conviennent. Il s'agit donc d'une grande frayère dont l'utilisation semble limitée par la présence de ces micro-habitats de fraie, en particulier dans la partie la plus au large et dans une grande zone potentielle de fraie profonde identifiée en 2003. Le projet consisterait à améliorer l'habitat de fraie en ajoutant d'autres micro-habitats semblables à ceux déjà présents. Les travaux devront être effectués au moyen d'une barge (ou plusieurs), car les vitesses d'écoulement sont trop élevées et le site à aménager trop éloigné de la rive pour permettre l'installation de batardeaux. Des amoncellements de gros blocs et un substrat semblable à celui décrit pour cette frayère pourraient être disposés dans les sections où les micro-habitats de fraie sont peu nombreux. L'aménagement de plus grandes surfaces de fraie pourrait également être envisagé à proximité de la frayère là où aucun micro-habitat ne serait présent.
Intérêt général	Intérêt au niveau biologique, mais plusieurs contraintes (voir plus bas) Ce projet avait été proposé pour la compensation du nouveau pont Champlain et n'avait pas été retenu.
Contrainte	Les études de 2001 à 2003 ont été réalisées en collaboration avec le Conseil Mohawk de Kahnawake et le Secrétariat aux affaires autochtones qui devront être consultés, le cas échéant, pour la réalisation du projet de compensation. La partie de la voie d'accès de la bande du canal sud de la voie maritime où sera installée la jetée est située à l'intérieur des limites du territoire étant sous la juridiction de ce conseil de bande. Études de faisabilité à réaliser Contraintes d'écoulement rapide Coûts élevés
Superficie	L'aménagement total pourrait varier entre 1,6 ha et 3 ha

² LA HAYE, M., S. DESLOGES, C. CÔTÉ, A. RICE, S. PHILLIPS « JUNIOR », J. DEER, B. GIROUX, K. DE CLERK ET P. DUMONT. 2004. *Recherche et caractérisation des frayères d'esturgeon jaune (Acipenser fulvescens) dans la partie amont des rapides de Lachine, fleuve Saint-Laurent, en 2003*. Étude réalisée pour le compte du ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie, Longueuil, Rapport technique, 48 p.

Tableau 12 Remblai de l'île Lebel

Projet 12	
Personne-ressource	Ville de Repentigny Personne ressource à déterminer
Description sommaire	L'île Lebel est la propriété de la municipalité de Repentigny (MRC de L'Assomption). Les coordonnées et les informations du propriétaire sont présentées sur la fiche 1030 (annexe 1). Cette île est reliée à la rive nord du fleuve par un important remblai sur lequel se trouve un chemin donnant accès au parc, à l'usine de filtration des eaux usées et à plusieurs autres bâtiments municipaux. La Ville a déjà mis en place, sur le côté est de l'île, quelques petits aménagements en rive visant la fraie des espèces hâtives en eau calme (brochet et perchaude). Plusieurs autres remblais ceignent l'île, notamment dans le prolongement de la rue Thouin et à la pointe sud de l'île Lebel. À ces endroits, les eaux du fleuve ne circulent plus librement et la sédimentation semble s'être accentuée, favorisant la colonisation de ces milieux par des espèces végétales envahissantes (p. ex. phragmite et alpestris roseau). Des travaux ont été réalisés depuis quelques années, mais un potentiel d'aménagement demeure. Ces travaux permettraient d'augmenter la superficie de frayères en plaine inondable ainsi que celle des milieux humides.
Intérêt général	Intérêt de la ville de Repentigny à confirmer Ce projet avait été proposé pour la compensation du nouveau pont Champlain et n'avait pas été retenu.
Contrainte	La Ville de Repentigny organise plusieurs activités sur l'île et a entrepris un programme de mise en valeur de l'habitat du poisson sur de petites parcelles. Ainsi, les superficies améliorées dépendront en grande partie des plans d'aménagement prévus par la ville et des ententes convenues avec elle.
Superficie	L'aménagement proposé couvre un total d'environ 4,2 ha d'habitats renfermant différents types de milieux humides, soit environ 1,4 ha d'habitat en eau calme et d'herbiers et environ 2,8 ha de milieux humides et d'habitat de fraie en plaine inondable. Environ la moitié de la surface de l'habitat en eau calme serait un herbier (0,7 ha). Comme il a été mentionné précédemment, un aménagement supplémentaire de l'ordre de 5,5 ha pourrait être ajouté en aménageant différents types de milieux humides dans les parties est (2,0 ha) et nord (3,5 ha) de l'île.

