

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

Annexes visuelles présentées à l'audience publique du BAPE, les 2 et 3 Juin 2026

399

DA2

Projet de réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard – Phase 2 sur le territoire de la ville de Montréal par Hydro-Québec

6211-01-038



Croquis d'ambiance – à titre indicatif



**Programme
de compensation
In situ et **Ex situ****

Bilan des pertes et modifications

Secteur	Empiètement en littoral			Temporaire (m ²)	Empiètement en rive		Aménagement <i>in situ</i>
	Permanent (m ²)				Permanent (m ²)	Temporaire (m ²)	
	Perte permanente	Modification permanente	Total				
Église de La Visitation	309	754	1 063	665	0	404	84
Résidence Ignace-Bourget	1 067	1 046	2 113	1 358	202	782	176
Parc Louis-Hébert	3 295	4 187	7 482	4 944	169	843	438
Total	4 671	5 987	10 658	6 967	371	2 029	698

Approche de compensation

Objectif : aucune perte nette

3 approches de compensation, conformément au cadre réglementaire établi :

- la compensation *in situ* à même le site des travaux ou à proximité ;
- la compensation *ex situ*, à l'extérieur du site des travaux ;
- la compensation financière, s'il y a lieu.

Compensation *in situ* - milieu hydrique

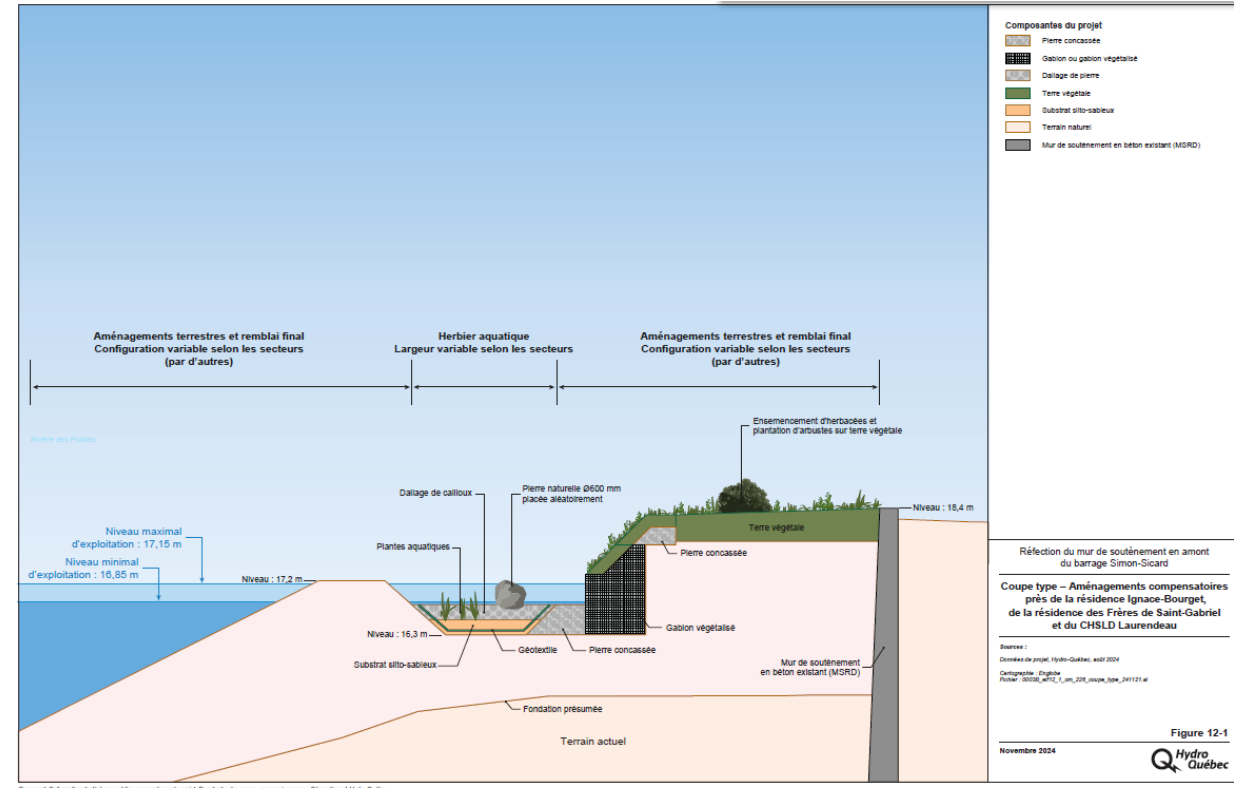
Secteur	Points métriques	Largeur (mm)	Superficie (m ²)
Église de La Visitation	300 à 349	2 100	84
Résidence Ignace-Bourget	415 à 560	1 700	176
Parc Louis-Hébert	725 à 897 et 1 165 à 1 223	1 800 à 2 300	438

- Permet de recréer des herbiers aquatiques et de compenser 60,8 % des habitats sensibles perdus.
- Assurera des fonctions écologiques similaires aux habitats sensibles perdus (alevinage pour petites espèces de poisson).
- Offrira des habitats intéressants pour les amphibiens et reptiles, ce qui améliorera les habitats actuellement disponibles pour ces espèces.



Fosses aquatiques aménagées *in situ*

- Optimisation des **conditions de croissances des plantes** : luminosité, substrat, dallage de cailloux
- **Brise-lame**
 - limite l'entrée des débris/déchets mais permet la circulation de l'eau et des poissons
 - hauteur du brise-lame : limite l'entrée des déchets/débris qui sont flottants et de petite dimension
 - protection de l'herbier contre les vagues
- Ajout de **pierres naturelles** ponctuelles de calibre 600 mm apportant une **diversité à l'habitat du poisson** et servant d'aires de **thermorégulation pour les tortues**
- Plantes aquatiques prévues : potamots, élodées, rubaniers



Compensation *ex situ* – milieu hydrique - objectifs

Objectifs

- Compenser les superficies qui ne peuvent être réaménagées sur le site des travaux
- Superficie visée : **9 960 m²**
- **Recréer un habitat aquatique peu profond permettant la croissance d'herbiers aquatiques**
- Habitat convenant aux espèces de poisson phytophile* et phytolithophile** (cyprins, perchaude, achigan à grande bouche, meuniers) pour la reproduction, l'alimentation et l'alevinage
- Optimisation de l'habitat riverain pour la biodiversité (faune aviaire, amphibien, reptiles, végétation indigène)

* Se dit d'une faune aquatique vivant dans et aux dépens de la végétation; **faune aquatique qui vit dans des habitats rocheux et végétalisés



Compensation *ex situ* – milieu hydrique – analyse

Analyse multicritère - résumé

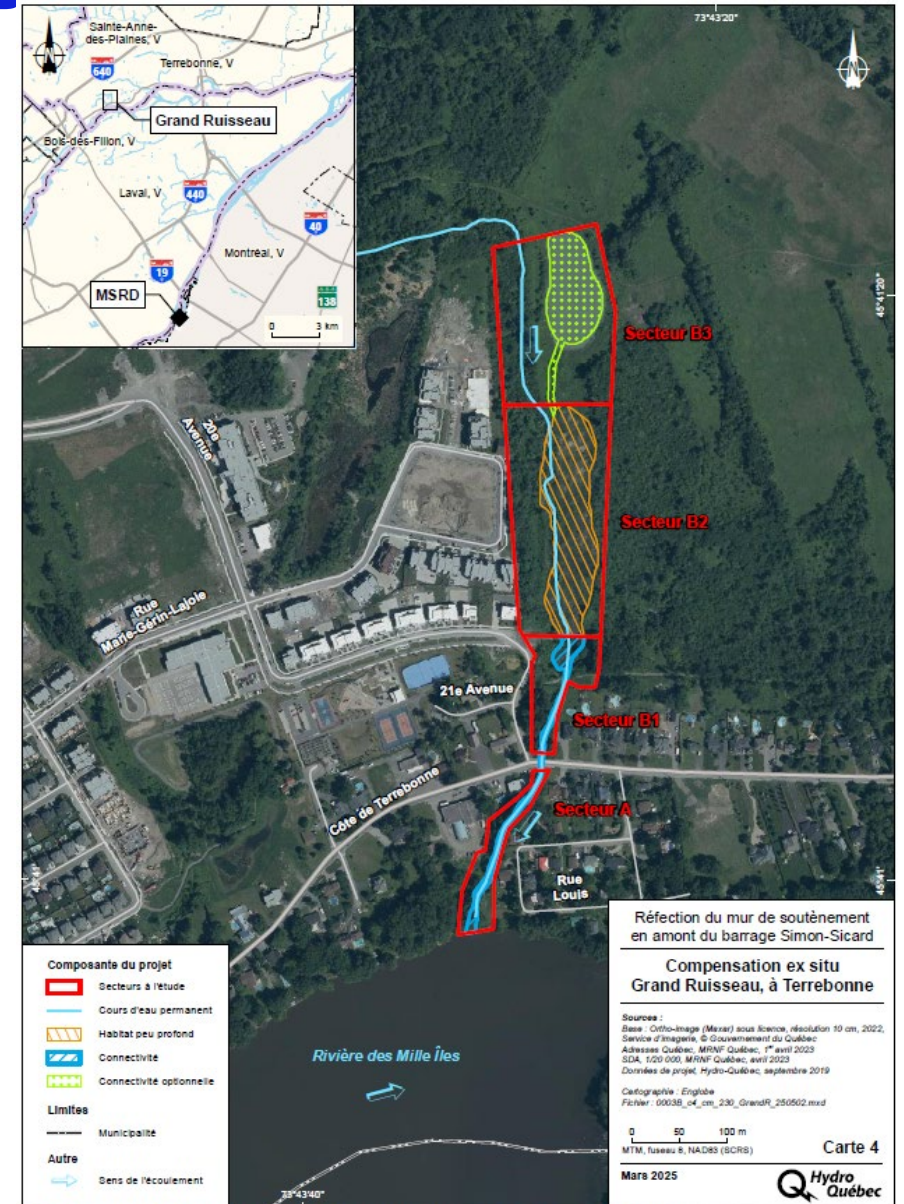
Entité hydrologique	Qualité/portée du projet	Potentiel et délais de réalisation	Principaux objectifs de restauration considérés	Superficies	Priorisation des concepts (1 = meilleur)
Grand-Ruisseau Tributaire de la rivière des Mille Îles	Élevé	Élevé	Biodiversité	Suffisantes	1
Ruisseau du Pays Brûlé Parc de la Commune de Varennes	Élevé	Moyen	Fonction écosystémique	Suffisantes	2
Fleuve Saint-Laurent Parc de la Commune de Varennes	Élevé	Faible	Protection des rives et du littoral	Suffisantes	3
Rivière des Mille Îles Île Mathieu	Moyen	Moyen	Connectivité	Suffisantes	4
Rivière des Prairies Secteur Louis-Bisson	Élevé	Faible	Pollution	Suffisantes	5

Compensation ex situ – milieu hydrique - site

Site retenu : Le Grand Ruisseau à Terrebonne

Points positifs de ce site :

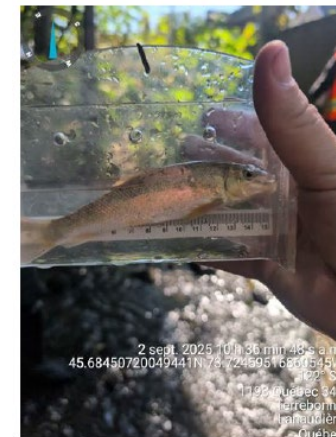
- gain écologique significatif : possibilité d'aménager des herbiers aquatiques, des frayères et de restaurer la sinuosité du cours d'eau ainsi que la biodiversité des berges
- superficies suffisantes pour nos besoins
- plusieurs études disponibles et concepts préliminaires préalables
- la municipalité impliquée et motivée
- le projet fera partie du corridor de biodiversité de la Ville et complètera des travaux effectués en amont



Compensation *ex situ* - milieu hydrique - inventaires

Le Grand Ruisseau à Terrebonne : caractérisations et inventaires

- Inventaires du milieu naturel terrestre et aquatique (plantes, faune, poissons)
- Caractérisation du site : topographie/bathymétrie, sédiments, qualité de l'eau et des sédiments, niveaux d'eau
- Résultats :
 - 13 espèces de poissons capturées, dont l'achigan à petite bouche
 - poissons phytophiles (qui ont besoin d'habitats végétalisés) sont peu présents car pas vraiment d'herbiers aquatiques dans le cours d'eau



Compensation *ex situ* – milieu hydrique – aménagement

Le Grand Ruisseau à Terrebonne : opportunités d'aménagements

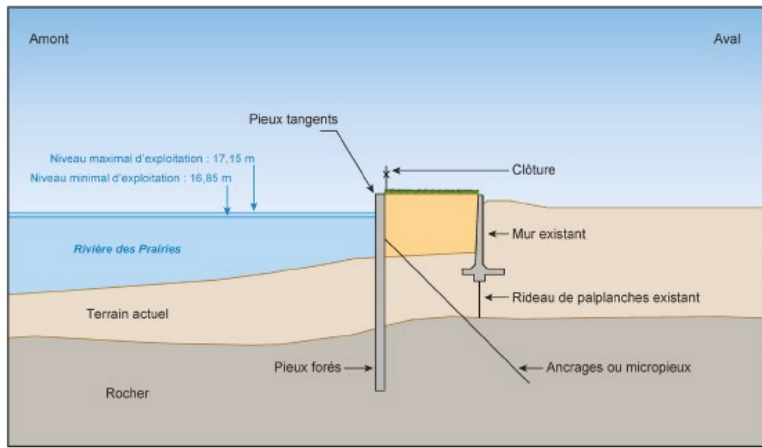
- Élimination d'une partie de la colonie de roseau commun et contrer son retour
- Création d'habitats d'herbiers aquatiques pour favoriser les espèces phytophiles (qui ont besoin d'habitats végétalisés)
- Améliorer la libre-circulation du poisson entre la rivière des Mille-Îles et le secteur amont
- Restauration d'un habitat dégradé
- Améliorer la diversité d'habitats riverains et terrestres



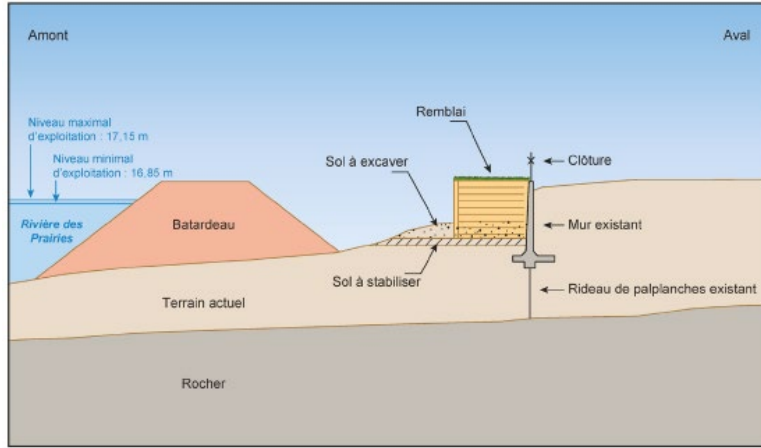
Planification des travaux et variantes

12 variantes analysées, 5 grandes familles

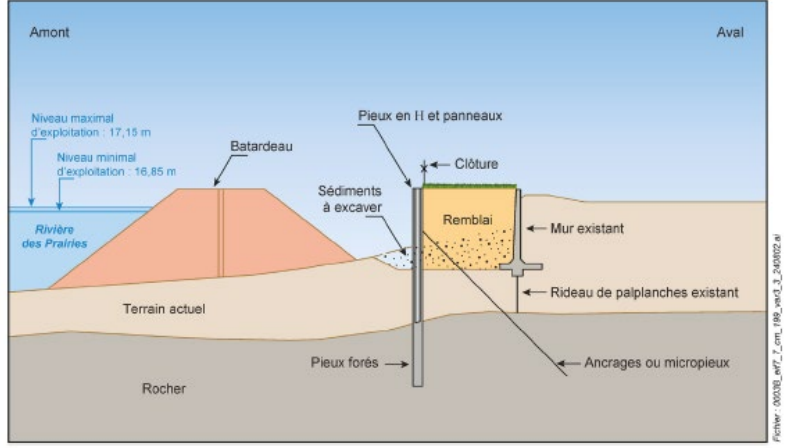
Pieux



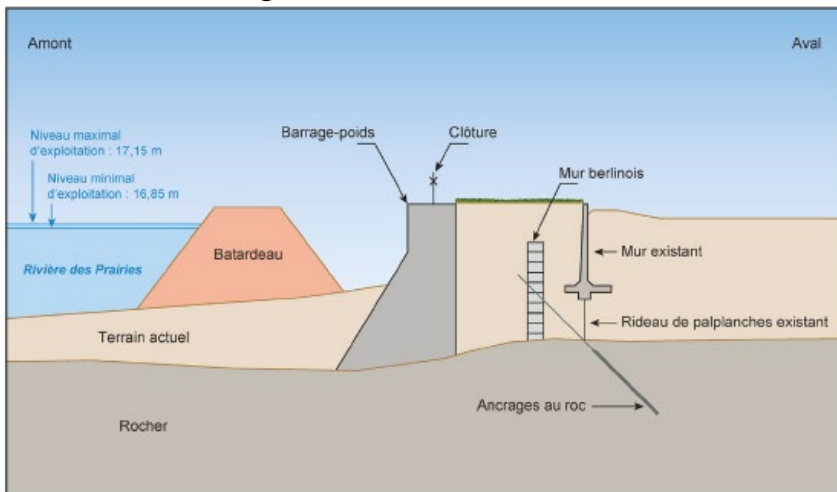
Mur en sol renforcé



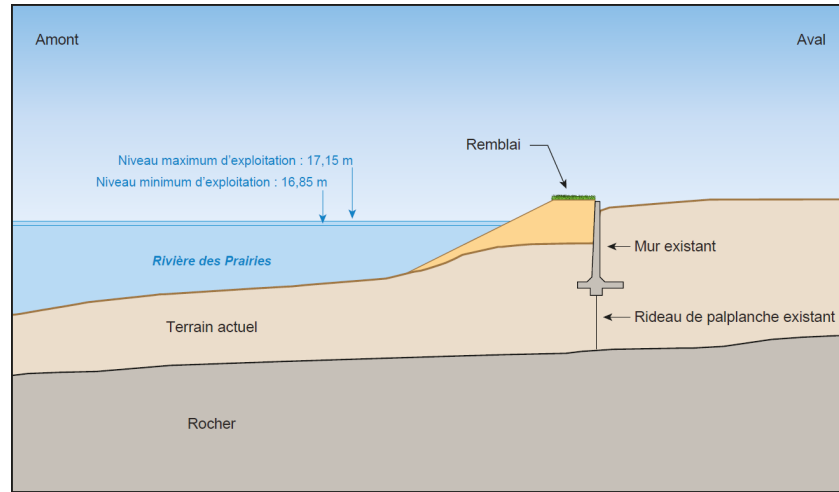
Panneaux préfabriqués



Nouveau barrage



Remblai amont



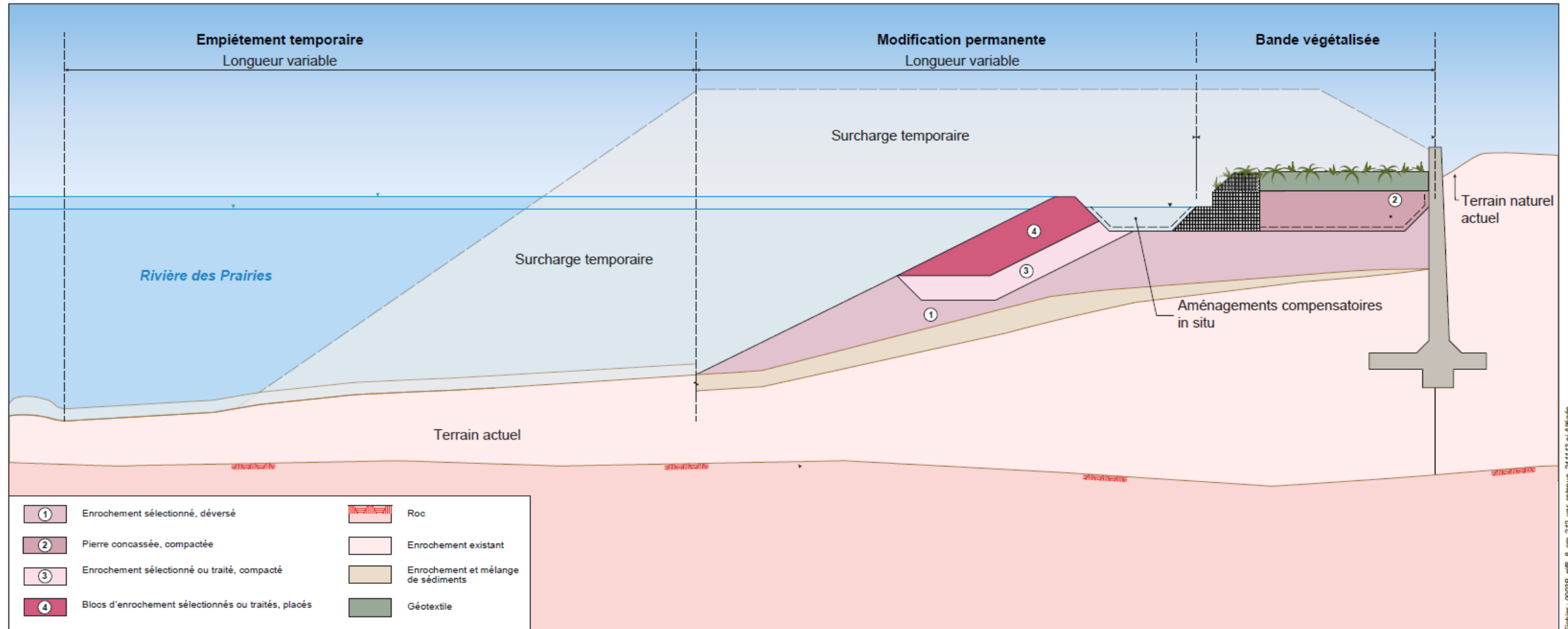
12 variantes analysées

Catégorie	Famille	Variante
Nouvelle paroi verticale	Avec pieux	Pieux avec palplanches Pieux tangents avec ancrages Pieux tangents avec remblai amont Pieux tangents avec béton de liaison
	Mur en sol renforcé	Mur en sol renforcé
	Avec panneaux préfabriqués	Paroi avec ancrages Paroi avec remblai amont
	Nouveau barrage	En aval du mur existant En amont du mur existant Au même endroit
Stabilisation avec remblai	Avec remblai amont	Remblai placé Remblai en paliers

Tableau 7-3 : Catégories, familles et variantes de projet étudiées - PR3.1 Étude d'impact - Volume 1 rapport, p. 7-5.

Coupe-type générale du remblai en paliers végétalisés

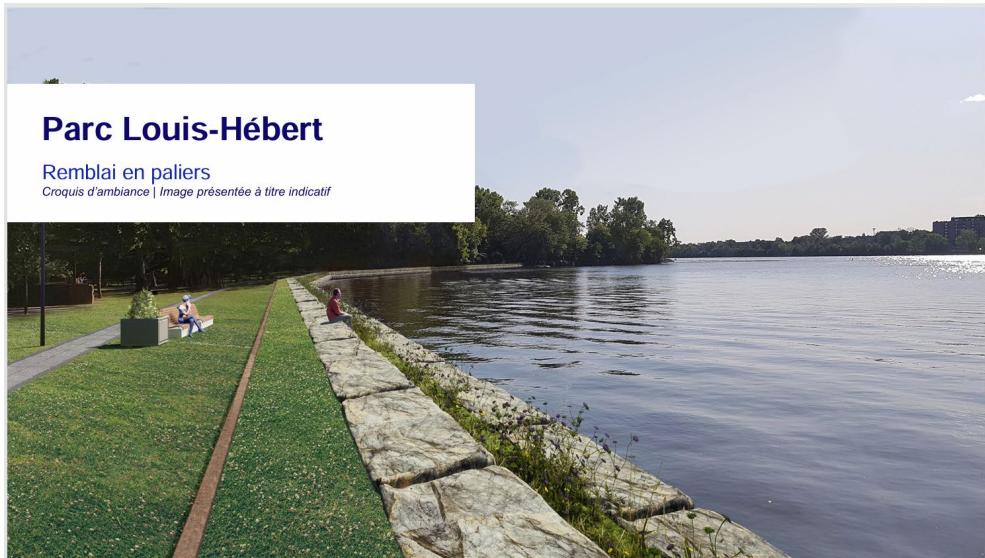
Figure 8-8 : Coupe-type générale du remblai en paliers - Allégée



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec Géomatique à Hydro-Québec

Fichier : 00009_018_0_cm_212_ver_retenue_241113_n.Allégée

Pourquoi la variante remblai en paliers de blocs de béton n'a pas été retenue ?



Croquis d'ambiance - Une variante évaluée en 2022. Devant ces blocs, un enrochement devait être installé entre ces blocs et l'eau.



Croquis d'ambiance - Variante retenue : Remblai en paliers végétalisés

- **Développement de la variante 2022**
La variante 2022 aurait également nécessité la mise en place d'enrochement au pied de la dernière rangée de blocs.
- **Sécurité publique**
Cette variante présentait un **risque plus élevé pour la sécurité du public** (hauteur de chute) et impliquait l'**ajout obligatoire de clôtures**.
- **Impact financier**
Cette variante entraînait une **augmentation des coûts d'environ 22%**.
- **Impacts environnementaux**
Les paliers en blocs de béton permettaient **peu d'intégration de végétation**, favorisant moins le **maintien et le développement de la biodiversité** aquatique et terrestre.

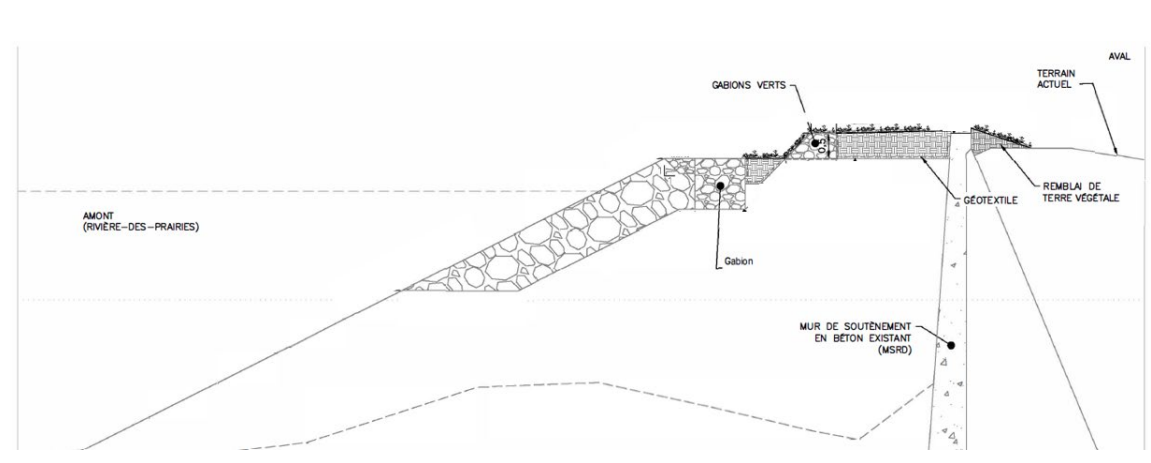
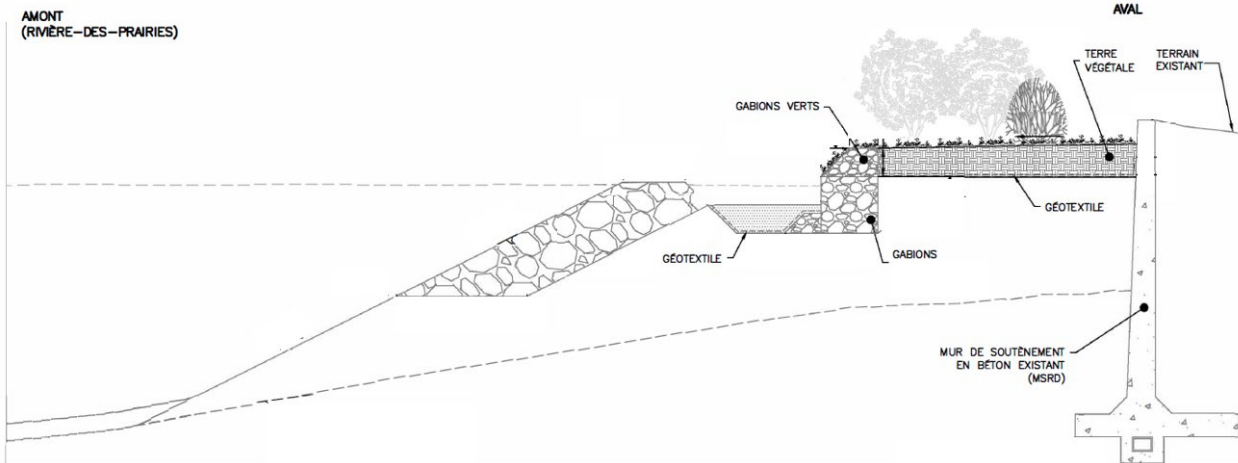
Stabilisation par remblai en paliers végétalisés



Paliers végétalisés avec fosse



Paliers végétalisés sans fosse



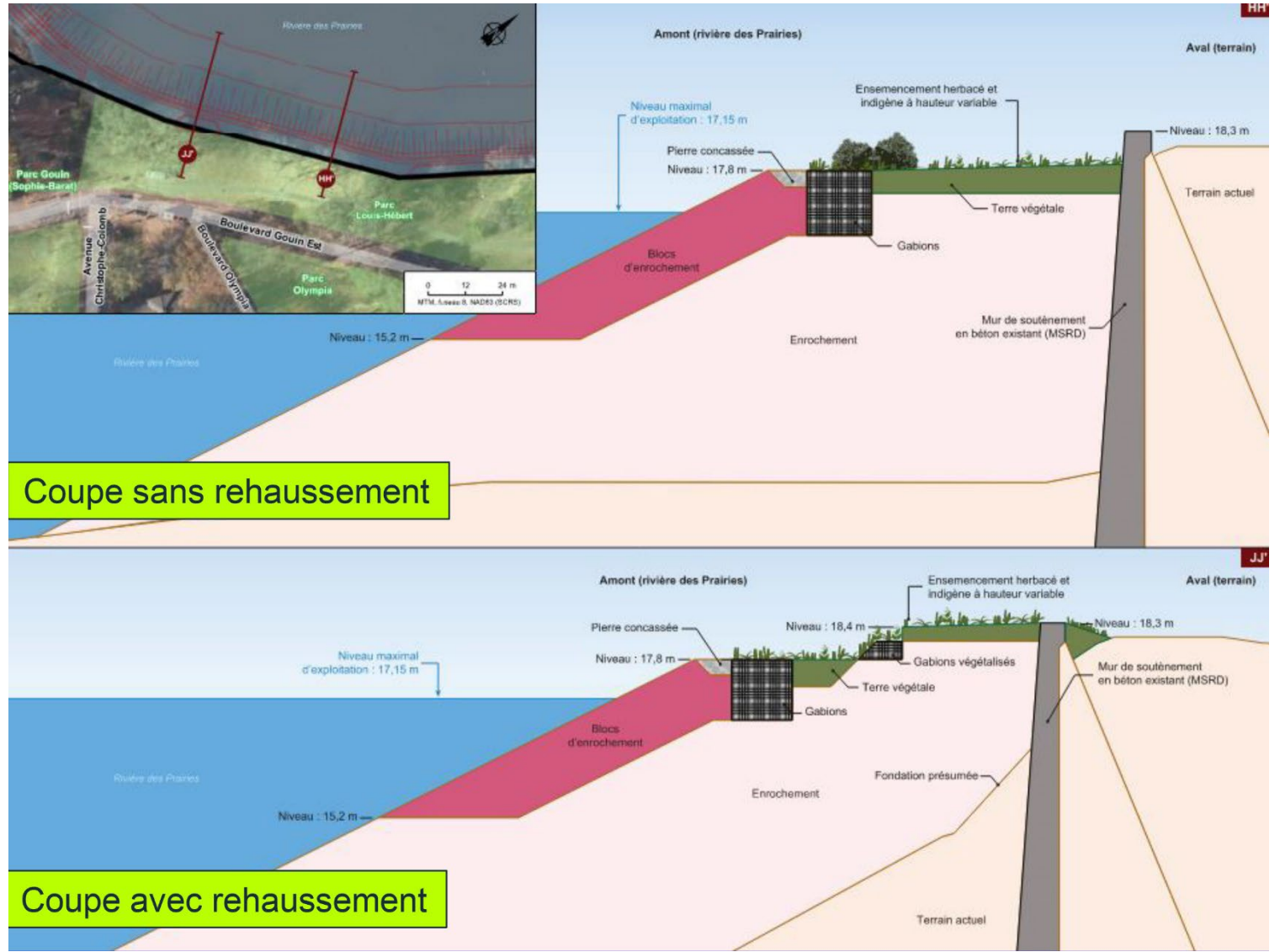
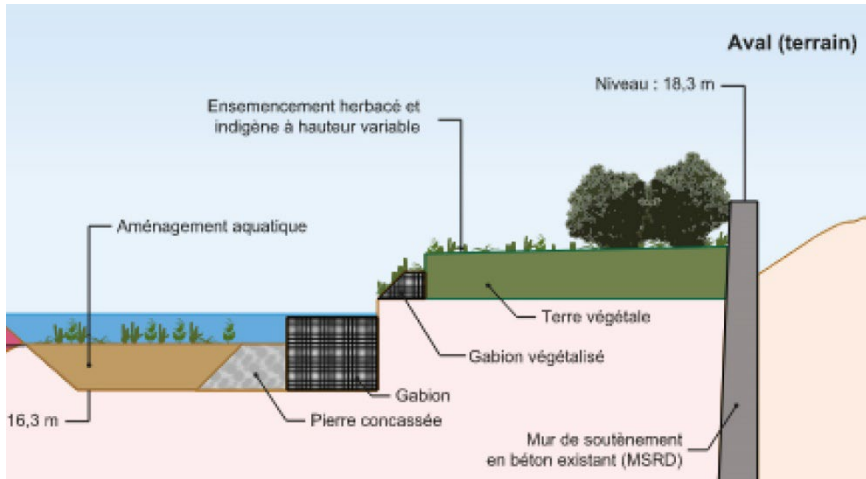
Stabilisation par remblai en paliers végétalisés

Paliers végétalisés sans fosse

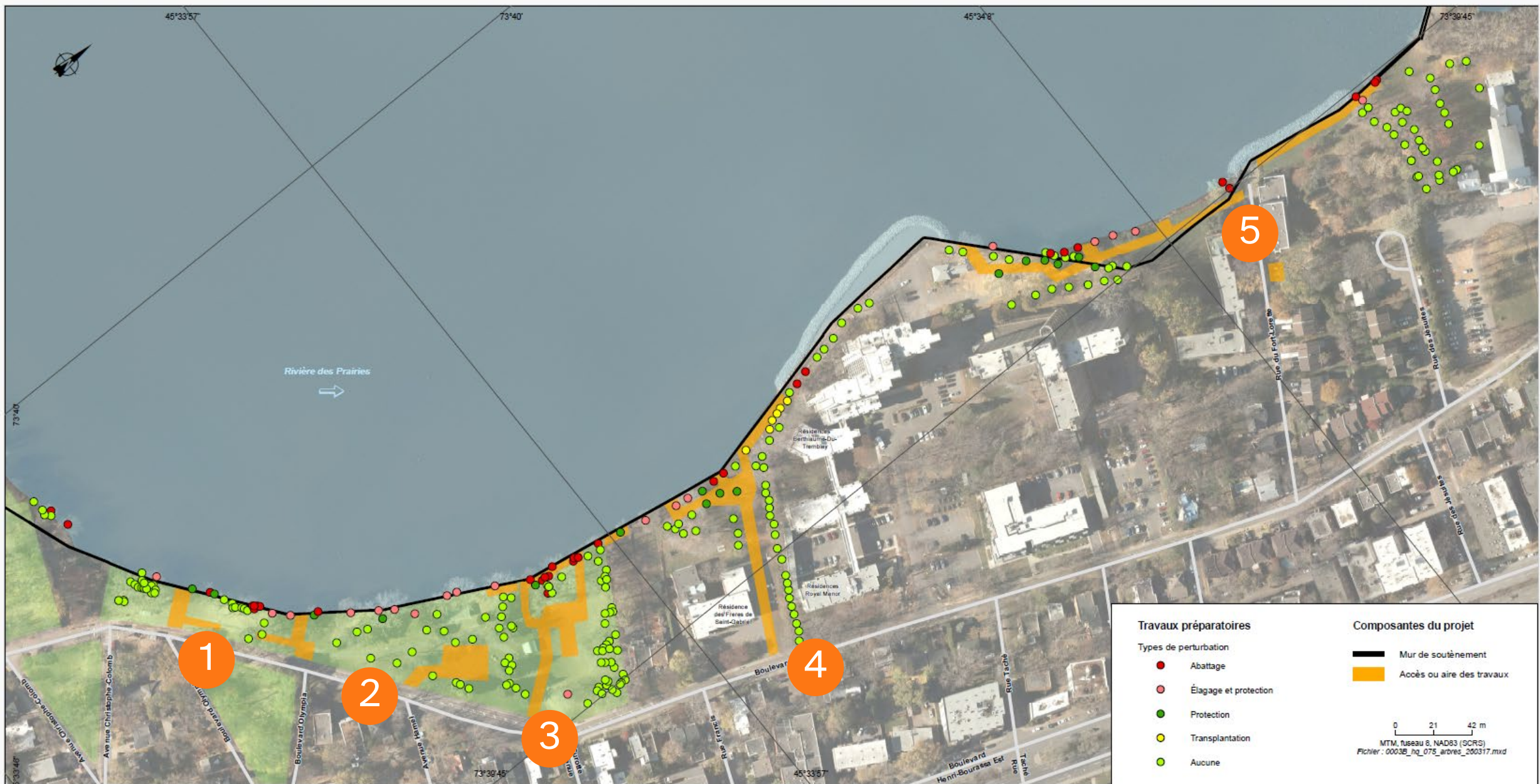


Paliers végétalisés avec fosse

Secteur du parc Louis-Hébert



Zones de travaux



Mesures d'atténuation durant les travaux

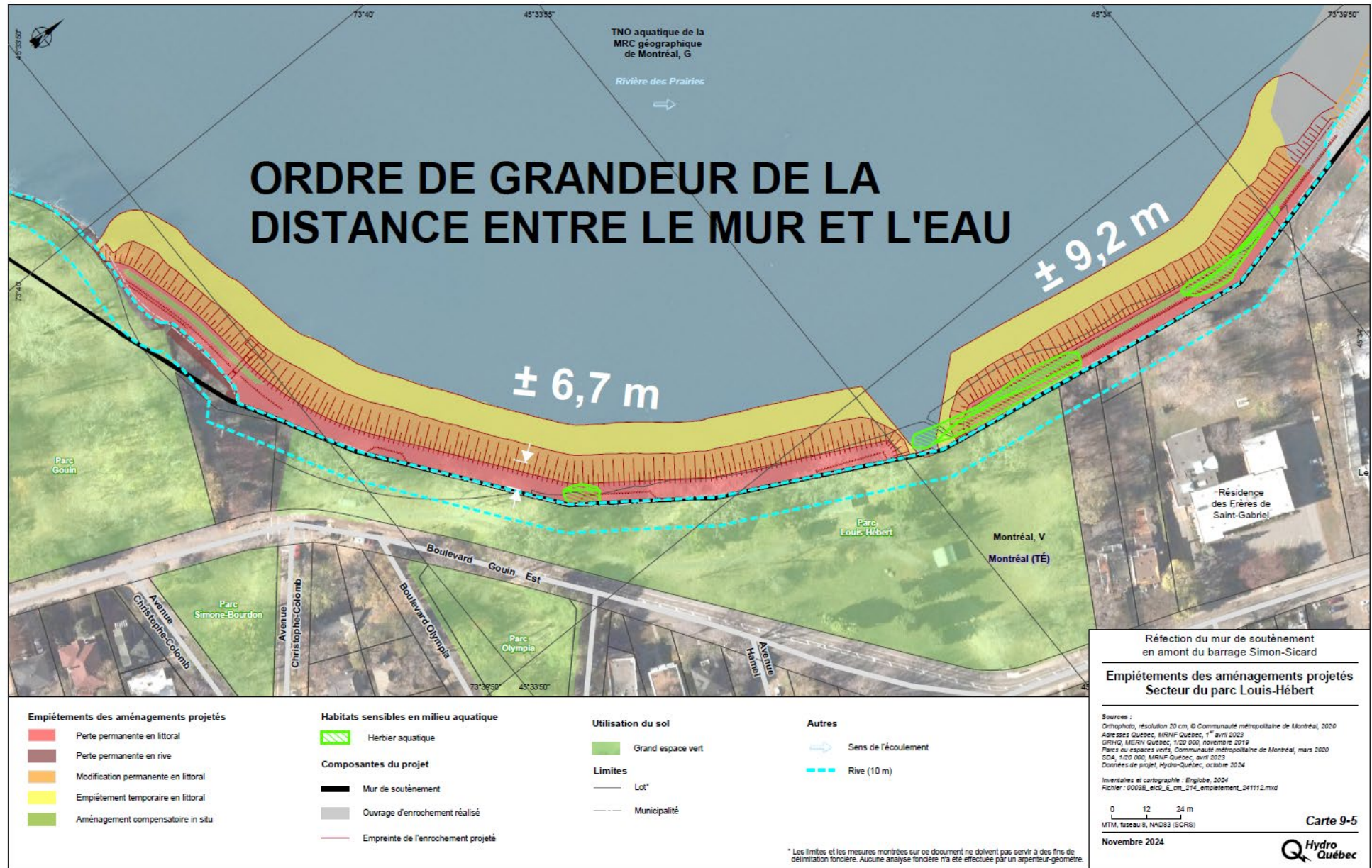
- **Bruit** : horaire de travail 7h à 17h, alarme à bruit blanc, système d'amortissement pour les bennes.
- **Circulation** : plan de circulation, signalisation, signaleurs, réduction de la vitesse.
- **Poussières** : abat-poussière ou eau (conforme aux normes environnementales), nettoyage des rues quotidien.
- **Volume de camions** : Moyenne de **5 à 14 camions/heure** (pointes possibles à 30 camions/heure sur quelques semaines si les travaux sont sur plus d'un secteur simultanément).
- **Vitesse camions** : Limitée à **30 km/h** dans les rues locales.
- **Stationnements** : Nous sommes en discussion avec certaines institutions pour trouver des stationnements privés.

Communication :

Info-travaux postaux, ligne dédiée,
comité de suivi pour traiter rapidement
les plaintes et signalement

Travaux 2018-2019 - Photos

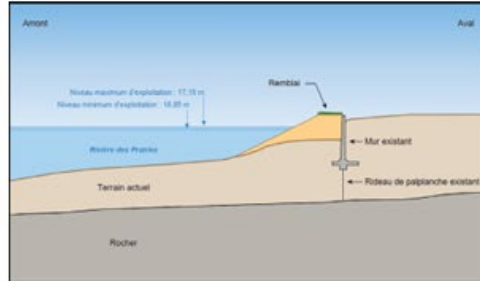




Document d'information destiné aux publics concernés par le projet. Pour tout autre usage, communiquer avec l'unité Géomatique, à Hydro-Québec.

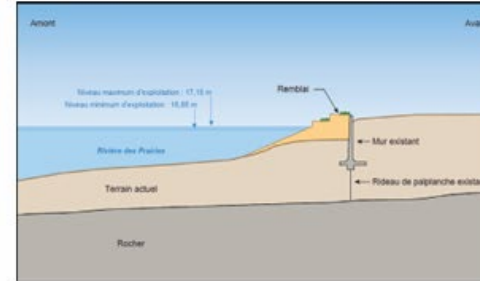
Remblai placé

Vue en coupe du remblai avec enrochement placé



Remblai en paliers

Vue en coupe du remblai avec enrochement en paliers



500

Remblai

Variante	Environnement	Technique	Coût travaux
Remblai placé	<ul style="list-style-type: none"> Accès au plan d'eau Rive d'apparence plus naturelle 	<ul style="list-style-type: none"> Aucune excavation de sols contaminés 	13 M\$
Remblai en paliers	<ul style="list-style-type: none"> Aucune obstruction visuelle pour les riverains Empiètement permanent en eau (12 500 m²) 	<ul style="list-style-type: none"> Pérennité et peu d'entretien Méthodes de construction connues et maîtrisées Rapidité d'exécution 	20 M\$

Tous les coûts et toutes les quantités sont présentés à titre indicatif et sont actuellement à l'étude.

En résumé

Remblai en paliers

Hydro-Québec envisage d'avoir recours au remblai en enrochement en paliers pour la réfection des sections restantes du mur.

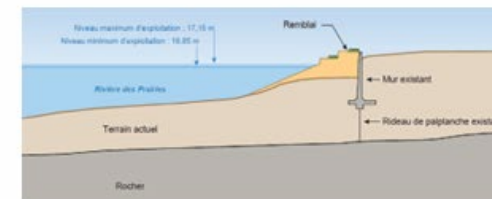
C'est une approche qui améliore l'aspect visuel de l'enrochement et qui répond aux demandes du milieu.

Valeur des travaux estimée à **20 M\$**

Cette solution envisagée :

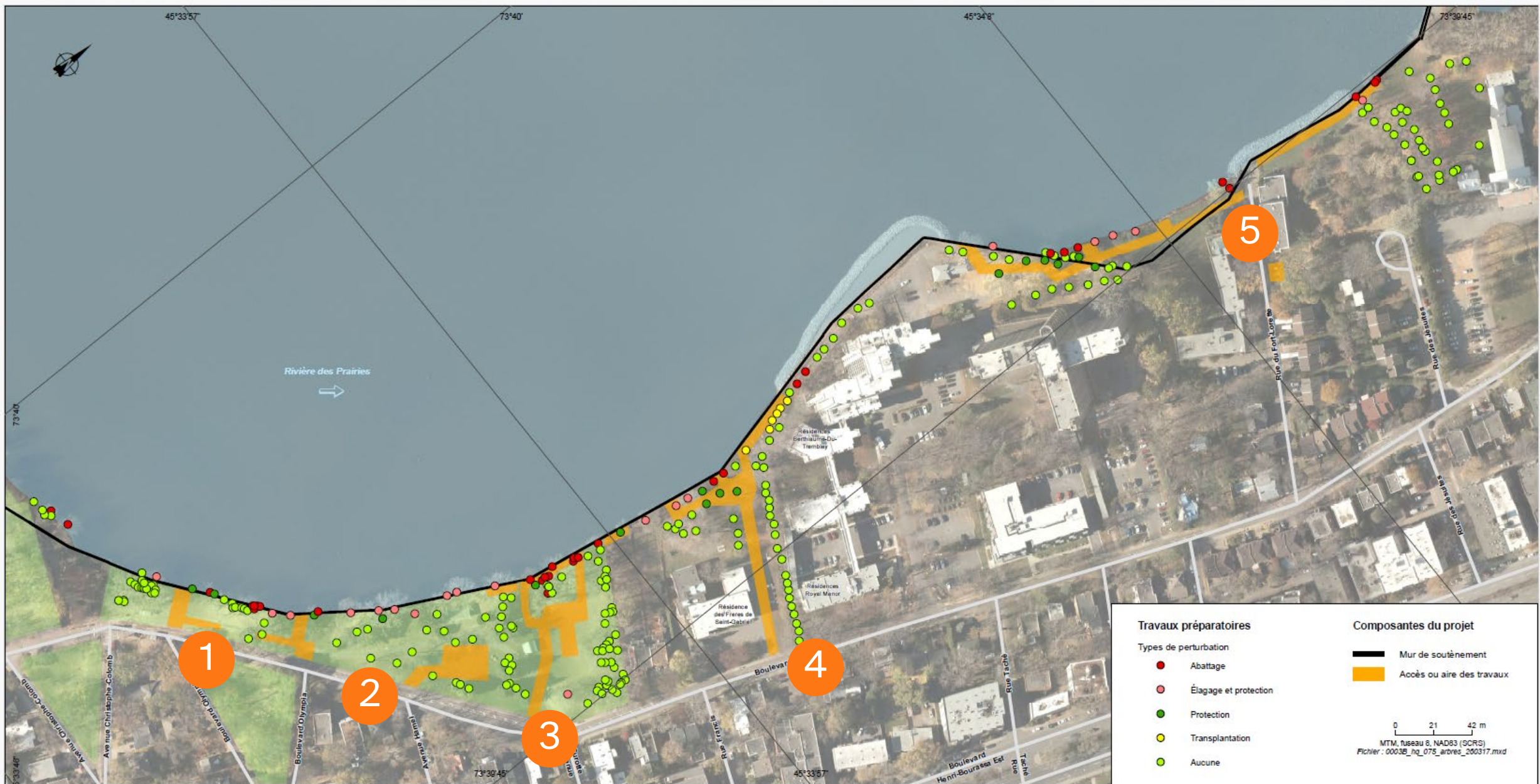
- favorise l'accès aux berges de la rivière des Prairies ;
- redonne un aspect plus naturel à la rive ;
- ne cause aucune obstruction visuelle pour les riverains, riveraines, usagers et usagères.

Elle intègre les préoccupations et les attentes exprimées par la population et constitue la solution la plus avantageuse au point de vue du développement durable.



Arbres

Zones de travaux



Arbres - État de référence et enjeux

Inventaire

304 arbres matures* recensés dans les secteurs de travaux.

Essences dominantes l'érable à Giguère, l'érable argenté, le peuplier deltoïde et l'érable de Norvège.

Espèces à statut (Susceptibles/Vulnérables)

Présence connue du **Caryer ovale**, du **Noyer cendré** et de l'**Érable noir** dans la zone d'étude élargie (secteur Sophie-Barat), mais ces spécimens sont situés **hors de l'emprise des travaux** de la phase 2.

Sumac aromatique : Une mention récente (2024) près de l'église de La Visitation a mené à un inventaire spécifique en septembre 2025. Résultat : **Aucun spécimen trouvé** dans la zone de travaux.

Espèces Exotiques Envahissantes

6 espèces végétales recensées, dont le Nerprun (bourdaine et cathartique), l'Érable de Norvège et l'Orme de Sibérie.

Impact quantitatif

Coupe prévue de maximum **36 arbres matures** (**21** dans le secteur du parc Louis-Hébert, **11** à la résidence Ignace-Bourget, **4** à l'église de La Visitation). Cela représente environ **12 %** des arbres inventoriés dans la zone.

*(DHP > 9,1 cm)

Arbres - Coupés

Secteur du parc Louis-Hébert (comprend 3 terrains privés, le parc et Frères St-Gabriel)

21 arbres seront coupés :

- 2 sur terrain privé à l'ouest du parc
- 2 sur le terrain des Frères St-Gabriel
- **17 dans le parc Louis-Hébert**
- 4 arbres dénombrés précédemment ont été coupés par la Ville (visite mai 2026)

Érables à Giguère



Érables à Giguère



Frêne d'Amérique



Sols et sédiments

Sols et sédiments

Sédiments

Mesures d'atténuation



Installation d'un **rideau de turbidité** pour confiner les sédiments (HQ 2022).



Conteneur étanche pour gestion des boues de forage (photo provenant du site web www.conteneur.sanivac.ca)



Merci !



Ligne Info-Projet

1 866-388-1978



Écrivez-nous

affairesregionales@hydroquebec.com



Site web du projet

hydroquebec.com/projets/mur-barrage-simon-sicard/

