



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

**Complément de l'étude d'impact
sur l'environnement**

Réponses aux questions et commentaires
du ministère de l'Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

Juin 2025

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

Complément de l'étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires
du ministère de l'Environnement, de la Lutte
contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

**Hydro-Québec
Juin 2025**

Avant-propos

Le présent document est un complément de l'étude d'impact sur l'environnement soumise en décembre 2024 au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue aux articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, en vue d'obtenir les autorisations gouvernementales nécessaires à la réalisation du projet de réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard.

Il contient les réponses aux questions et commentaires résultant de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact effectuée par la Direction générale de l'évaluation environnementale des projets hydriques, en collaboration avec les unités administratives concernées du MELCCFP, ainsi que par certains autres ministères et organismes. Afin de faciliter le travail des analystes, nous avons conservé la structure du document *Questions et commentaires pour le 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* (dossier n° 3211-02-317). Nous avons également conservé le libellé des questions et des commentaires qui nous ont été transmis, chacun étant suivi de la réponse, de la correction ou de la précision demandée. Les notes de bas de page des réponses sont numérotées entre crochets.

Table des matières

Avant-propos.....	iii
1 Volet administratif et description du projet	1
■ QC-1.....	1
■ QC-2.....	2
■ QC-3.....	3
■ QC-4.....	4
■ QC-5.....	7
■ QC-6.....	7
■ QC-7.....	12
■ QC-8.....	14
■ QC-9.....	15
■ QC-10.....	15
■ QC-11.....	16
■ QC-12.....	16
■ QC-13.....	17
■ QC-14.....	19
■ QC-15.....	20
■ QC-16.....	22
■ QC-17.....	24
■ QC-18.....	35
■ QC-19.....	36
2 Volet analyse des variantes.....	36
■ QC-20.....	36
■ QC-21.....	37
■ QC-22.....	43
■ QC-23.....	44
■ QC-24.....	46
■ QC-25.....	49
■ QC-26.....	49
3 Volet choix de la variante	51
■ QC-27.....	51
■ QC-28.....	54
■ QC-29.....	56
4 Volet floristique	57
■ QC-30.....	57
■ QC-31.....	59
■ QC-32.....	60
■ QC-33.....	61
■ QC-34.....	61
4.1 Espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE)	63
■ QC-35.....	63
4.2 Espèces floristiques à statut	65
■ QC-36.....	65
■ QC-37.....	68
■ QC-38.....	69

5	Volet faunique.....	70
	■ QC-39.....	70
	■ QC-40.....	71
	■ QC-41.....	71
	■ QC-42.....	72
5.1	Espèces exotiques envahissantes	73
	■ QC-43.....	73
5.2	Espèces fauniques à statut.....	74
	■ QC-44.....	74
	■ QC-45.....	74
	■ QC-46.....	75
	■ QC-47.....	75
	■ QC-48.....	76
6	Volet impacts sociaux.....	77
	■ QC-49.....	77
	■ QC-50.....	78
	■ QC-51.....	78
	■ QC-52.....	79
	■ QC-53.....	80
	■ QC-54.....	83
	■ QC-55.....	83
	■ QC-56.....	83
	■ QC-57.....	84
	■ QC-58.....	85
	■ QC-59.....	85
	■ QC-60.....	86
	■ QC-61.....	86
7	Volet patrimoine et Archéologie.....	88
7.1	Étude de potentiel archéologique.....	88
	■ QC-62.....	88
	■ QC-63.....	89
	■ QC-64.....	89
7.2	Patrimoine bâti.....	90
	■ QC-65.....	90
7.3	Sources d'impact sur le patrimoine archéologique	91
	■ QC-66.....	91
8	Volet compensation pour l'atteinte en milieux humides et hydriques (MHH).....	93
	■ QC-67.....	93
9	Volet gaz à effet de serre (GES).....	94
	■ QC-68.....	94
10	Volet changements climatiques	95
	■ QC-69.....	95
	■ QC-70.....	96
11	Volet remise en état	97
	■ QC-71.....	97

12 Volet mesures d'urgence.....	98
■ QC-72.....	98
■ QC-73.....	99
13 Commentaires	100
■ QC-74.....	100
■ QC-75.....	101
■ QC-76.....	102
■ QC-77.....	103

Tableaux

QC-14	Empiétements des travaux en milieu hydrique (mise à jour du tableau 7-9 de l'EIE)	20
QC-15	Nombre approximatif d'usagers et de résidents susceptibles d'être touchés par le projet	21
QC-17	Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE)	25
QC-24	Synthèse de la comparaison des variantes (mise à jour du tableau 7-8 de l'EIE)	47
QC-36	Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) répertoriées avec l'outil Potentiel du MELCCFP	67

Annexes

A Figures, cartes et simulations visuelles

Figure 7-1	Vocabulaire des variantes de travaux
Figure 8-1	Coupe-type au droit de la résidence privée dans le secteur du parc Louis-Hébert
Figure 8-2	Coupe-type à la hauteur du parc Louis-Hébert
Figure 8-3	Coupe-type de la stabilisation de l'émissaire Curotte dans le secteur du parc Louis-Hébert
Figure 8-4	Coupe-type au droit de la résidence des Frères de Saint-Gabriel
Figure 8-5	Coupe-type à la hauteur du CHSLD Laurendeau
Figure 8-6	Coupe-type au droit de la résidence Ignace-Bourget
Figure 8-7	Coupe-type dans le secteur de l'église de La Visitation
Figure 8-8	Coupe-type générale du remblai en paliers
Figure 12-1	Coupe type – Aménagements compensatoires près de la résidence Ignace-Bourget, de la résidence des Frères de Saint-Gabriel et du CHSLD Laurendeau
Carte 8-1	Travaux préparatoires – Secteur du parc Louis-Hébert
Carte 9-5	Empiétements des aménagements projetés Secteur du parc Louis-Hébert
Carte QC-15	Milieu humain
Simulation QC-19-1	Vue à partir du secteur de la résidence Ignace-Bourget
Simulation QC-19-2	Vue à partir du secteur de l'église de La Visitation

- B** Espèces floristiques et fauniques à statut précaire présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude
Espèces exotiques envahissantes répertoriées dans la zone d'étude lors des inventaires
- C** Étude du climat sonore initial
- D** Analyse de la résilience aux changements climatiques

Documents transmis sous pli confidentiel

Gabarit du plan des mesures d'urgence
Aide-mémoire des mesures d'urgence sur le chantier
Schéma de communication en cas d'événement majeur

1 Volet administratif et description du projet

■ QC-1

L'initiateur cite plusieurs études sur lesquelles il s'est appuyé pour la réalisation de son étude d'impact¹, mais certaines ne sont pas incluses dans les documents déposés. Bien que l'étude d'impact par enjeux implique une synthèse des données, celles-ci doivent tout de même être accessibles aux analystes et au public, comme mentionné dans la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement².

Afin que l'équipe d'analyse soit en mesure de réaliser son évaluation environnementale du projet, l'initiateur doit fournir les documents suivants :

- Englobe. 2019. *Caractérisation environnementale sur glace – Centrale de la Rivière-des-Prairies – Étude d'avant-projet – Mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard (Secteurs non prioritaires)*. Préparé par J. Thérien et I. Lefebvre. Pour Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 21 p. et 4 annexes ;
- SNC-Lavalin. 2019. *Campagne d'investigations géologiques et géotechniques 2019. Caractérisation environnementale des sols et des sédiments*. Travaux de réhabilitation du MSRDR du barrage Simon-Sicard : Secteur de l'étude d'avant-projet. Référence no 15451-16002 AT011, 20 décembre 2019 ;
- Fluvio. 2024. *Barrage Simon-Sicard – Plan de compensation pour l'habitat du poisson. Étude hydraulique – Impact des aménagements sur le potentiel d'accumulation des débris*. 44 p. et annexes ;
- Englobe. 2023. *Étude de résilience aux changements climatiques – Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard*. Rapport sectoriel ;
- Englobe. Mise à jour de 2023 et 2024 (page 9-74 de l'étude d'impact). 2018c. *Réhabilitation du mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard – Inventaires du milieu terrestre*. Préparé par I. Lefebvre et F. Burton. Pour Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 29 p. et 4 annexes.

Réponse

Les quatre premiers documents demandés sont déposés en complément de l'EIE.

Toutefois, il semble y avoir confusion à propos de la référence à la dernière puce de la question. Le document ayant la notice bibliographique suivante a été déposé en janvier 2025 au même moment que l'EIE : Englobe. 2018c. *Réhabilitation du mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard – Inventaires du milieu terrestre*.

1. Hydro-Québec. Étude d'impact sur l'environnement - Volume 1 rapport, décembre 2024, 324 pages.

2. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, 9 juillet 2019, 52 pages.

Préparé par I. Lefebvre et F. Burton pour Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés. 29 p. et 4 annexes. Les mises à jour effectuées en 2023 et 2024 et citées à la page 9-74 de l'étude d'impact ont été effectuées par un ingénieur forestier d'Hydro-Québec et les données sont présentées au tableau 9-12 et aux cartes 8-1 et 8-2. Le document mentionné à la dernière puce ne sera pas déposé, puisque l'information se trouve directement à la section 9.4.4.1 de l'EIE.

■ QC-2

Dans la section 3.2 de l'étude d'impact, l'initiateur documente la raison d'être du projet. Bien que l'initiateur identifie que le mur a des fonctions de soutien et de protection de la berge ainsi que de protection contre les inondations, il donne peu de détails quant au rôle du barrage et du mur de soutènement pour la protection des personnes et des biens.

L'initiateur doit fournir une description complète des impacts du barrage et du mur de soutènement sur la sécurité des personnes et des biens, élément inscrit dans les orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT ; orientation 1).

Cette description doit notamment inclure, en lien avec la protection engendrée par ces ouvrages :

- Le nombre de bâtiments et de personnes protégés ;
- La typologie des logements protégés ;
- Une mise en contexte des zones inondables présentes.

Réponse

Rappelons que la justification du projet repose essentiellement, comme le mentionne la section 3.2.1 de l'étude d'impact, sur le respect par Hydro-Québec de ses obligations relatives à la *Loi sur la sécurité des barrages* (LSB) pour le barrage Simon-Sicard, catégorisé à forte contenance.

Les orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT) sont, quant à elles, entrées en vigueur au moment où l'étude d'impact était déjà rédigée et en voie d'être déposée. Elles ont comme objectif l'aménagement du territoire et visent une finalité légale distincte.

Bien que l'orientation 1 des orientations gouvernementales en aménagement du territoire vise à « assurer la résilience des communautés par le renforcement de l'adaptation aux changements climatiques et l'accroissement de la sécurité des milieux de vie », la sécurité des biens et des personnes dans le cas d'une digue ou d'un barrage est assurée par le respect des obligations issues de la mise en œuvre de la LSB.

En ce sens, la Direction de la sécurité des barrages (DSB) du MELCCFP encadre la protection des personnes et des biens contre les risques associés à la présence du barrage Simon-Sicard. Les informations demandées sont incluses dans les documents déposés à la DSB en conformité avec les exigences de la LSB.

Hydro-Québec ne peut fournir ces informations en réponse à la présente question, et ce, pour des raisons de sécurité publique. En effet, ces informations sont jugées hautement stratégiques pour le maintien de la sécurité de l'ouvrage et de la population.

■ QC-3

L'initiateur fait référence à la page 3-11 de l'étude d'impact à la plus récente évaluation de la sécurité des barrages de l'aménagement de la rivière des Prairies pour laquelle il a été déterminé que le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard devait faire l'objet de travaux de mise aux normes de manière prioritaire dans trois secteurs (école Sophie-Barat, résidence Berthiaume-Du Tremblay et terrain des Sœurs de la Miséricorde).

Selon l'information disponible sur le *Répertoire des barrages* (X0002777), une nouvelle évaluation a eu lieu en 2024 et un exposé des correctifs de même qu'un calendrier de mise en œuvre ont été déposés pour approbation ministérielle le 20 décembre 2024.

Dans ce contexte, l'initiateur doit préciser si son étude d'impact tient compte des conclusions de l'évaluation de la sécurité des barrages réalisée en 2024. Dans l'affirmative, il doit également préciser si ces conclusions ont influencé la conception du projet et de quelle manière elles y ont été intégrées. Dans la négative, l'initiateur doit tout d'abord justifier pourquoi il n'a pas tenu compte de cette nouvelle évaluation, puis décrire les impacts qui sont appréhendés sur le projet en fonction des conclusions de l'évaluation.

Réponse

Dans le cadre de l'étude de sécurité de 2024, seules les sections prioritaires terminées du mur de soutènement en rive droite ont été considérées. Les secteurs faisant l'objet de la présente étude d'impact n'ont pas été abordés dans l'étude de 2024, puisqu'ils sont toujours soumis à un exposé des correctifs en vigueur. Il n'y a donc aucune conclusion directement liée aux secteurs concernés dans l'étude de sécurité de 2024. Il est toutefois intéressant de souligner que l'étude démontre que, pour les secteurs prioritaires, l'ouvrage répond maintenant aux exigences de la loi après la mise en place de la solution en remblai.

■ QC-4

À différents endroits dans l'étude d'impact, l'initiateur présente des informations qui sont ensuite contredites :

- a) Nombre d'arbres qui devront être abattus (30 selon le tableau 7-8, 40 selon le tableau 9-17) ;
- b) Qualité de l'eau de la rivière des Prairies (IQBP de catégorie « Satisfaisante » à la page 5-5 et « Bonne » à la page 9-13) ;
- c) Nombre d'espèces de poissons dans la rivière (25 espèces ou genres à la page 5-7 et 26 à la page 9-25) ;
- d) Habitat du poisson (15 types d'habitats à la page 5-6 et 16 à la page 9-27) ;
- e) Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes présentes (différence aux pages 5-9 et 9-74) ;
- f) Période de réalisation des travaux annuels (août à novembre à la page 7-8 et août à décembre à la page 8-30) ;
- g) Empiètements temporaires sur le milieu hydrique (7 315 m² au tableau 7-8 et 6 987 m² au tableau 9-7) ;
- h) Période de travaux préparatoires - Abattage et élagage des arbres (entre la mi-août et la fin mars à la page 8-18 ou entre le printemps et l'été 2027 selon le tableau 8-2) ;
- i) Atteinte permanente en milieux humides et hydriques (10 630 m² à la page v et 12 424 m² à la page 7-24) ;
- j) Stabilisation de l'émissaire Curotte – nouvelle surface horizontale (nouveau béton sur la figure 8-3 et aménagé avec des végétaux à la page 8-28).

Afin d'analyser les impacts réels du projet, l'initiateur doit confirmer laquelle des informations pour chaque élément est exacte et doit être considérée dans l'analyse. Il doit réévaluer l'analyse des impacts en fonction des données probantes ou expliquer pourquoi l'analyse demeure inchangée.

Réponse

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) Le nombre d'arbres devant être abattus mentionné dans le tableau 7-8 pour la famille de variantes « stabilisation par remblai amont », à savoir 30, doit être considéré comme un chiffre approximatif, comme le précise ce tableau, en raison de l'état d'avancement de la conception du projet au moment de l'analyse des variantes (niveau paramétrique). Cela étant dit, cette approximation ne change rien aux résultats de l'analyse des variantes, puisque le niveau de précision technique était similaire entre les variantes et que le nombre d'arbres à abattre pour les autres variantes était nettement supérieur.

Quant au nombre de 40 arbres à abattre présenté au tableau 9-17, il s'inscrit dans l'analyse des impacts de la variante retenue. Le concept de projet ayant été défini, il est donc possible, à cette étape, de fournir un nombre d'arbres à abattre plus précis basé sur les inventaires les plus récents qui ont été réalisés ultérieurement à l'analyse des variantes. Il importe toutefois de mentionner que ce nombre reste préliminaire et qu'une réévaluation sera réalisée avant les travaux afin d'optimiser la mise en place du chantier et des accès, dans le but de minimiser la coupe d'arbres.

- b) La réalisation de l'étude d'impact s'est étendue sur plusieurs années, depuis le dépôt de l'avis de projet, en juin 2019, jusqu'au dépôt de l'étude d'impact, en décembre 2024. Cette période se reflète dans la première donnée de qualité de l'eau dont la référence date de 2021 (page 5-5 de l'étude d'impact) et la seconde, de 2024 (page 9-3). La donnée la plus récente, soit l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) de 2024, indiquant une qualité de l'eau qualifiée de bonne, a été considérée et retenue pour évaluer les impacts. Par conséquent, aucune modification n'est requise.
- c) Plusieurs campagnes de pêche ont été réalisées pour caractériser la zone d'étude. Selon le plus récent inventaire (Englobe, 2022b), des individus de 26 genres et espèces ont été capturés, ce qui correspond aux informations du tableau 9-5. Ce sont ces données qui ont été utilisées dans l'évaluation des impacts.
- d) Le nombre de 15 types d'habitats mentionné à la page 5-6 est exact. En revanche, celui figurant à la page 9-27 (16 types) devrait être corrigé à 15. En effet, à la page 5-6 ainsi que dans le tableau 9-6, 15 types d'habitats sont décrits (7 étant considérés comme sensibles et 8 non sensibles). Ce total de 15 types d'habitats aquatiques, répertoriés dans la zone d'étude lors des inventaires effectués en 2020, est bel et bien celui qui a été retenu pour évaluer les impacts. Aucune modification n'est donc requise.
- e) L'inventaire le plus récent fait état de six espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) recensées dans la zone d'étude : l'anhrisque des bois, l'égo-pode podagraire, le nerprun bourdaine, le nerprun cathartique, l'alpiste roseau et le chèvrefeuille. Il s'agit des espèces qui ont été considérées pour l'évaluation des impacts. Aucune modification n'est donc requise.
- f) La période de travaux annuels mentionnés à la page 7-8 (août à novembre) est présentée dans l'analyse des variantes et réfère à la famille « avec pieux » de la catégorie « nouvelle paroi verticale ». Au terme de cette analyse, cette variante n'a pas été retenue. La période de travaux annuels présentée à la page 8-30 réfère à la variante retenue. Toutefois, comme indiqué dans le texte et en note du tableau 8-2 de la même page, l'échéancier est présenté à titre indicatif et pourrait être modifié.

- g) Les empiétements dans le milieu hydrique ont été révisés pour tenir compte de ceux relatifs à la stabilisation de l'émissaire Curotte (voir la réponse à la question QC-14). Selon cette révision, les empiétements temporaires dans le littoral sont estimés à 6 967 m², alors que ceux en rive sont de 2 029 m².
- h) Comme précisé dans le texte et dans la note du tableau 8-2, l'échéancier est présenté à titre indicatif et pourrait être modifié. Le début des travaux préparatoires, incluant l'abattage et l'élagage, sera notamment dépendant de la date de réception des autorisations ministérielles.
- i) Les empiétements dans les milieux humides et hydriques ont été révisés pour tenir compte de ceux relatifs à la stabilisation de l'émissaire Curotte (voir la réponse à la question QC-14). Selon cette révision, les empiétements permanents en littoral et en rive sont estimés à 11 029 m².

En complément : La valeur de 12 424 m² citée à la page 7-24 est tirée de l'analyse des variantes, qui a été réalisée sur la base d'un niveau de conception comparable entre toutes les variantes (niveau paramétrique). Pour cette raison, les valeurs indicatrices utilisées pour la comparaison des variantes, comme l'empiétement, doivent être considérées comme des estimations préliminaires. À l'opposé, la valeur présentée à la page v du sommaire provient de l'évaluation des impacts de la variante retenue. Dans le cadre de la description et de l'analyse des impacts de la variante retenue, un niveau de conception plus avancé permet de détailler et de préciser divers aspects liés notamment aux empiétements sur le milieu hydrique. Ainsi, la valeur de 10 630 m² représente la valeur la plus précise obtenue au moment de l'évaluation des impacts et est celle qui est présentée au chapitre 9 de l'étude d'impact (p. ex., tableau 9-7). Il importe toutefois de préciser que ces valeurs ont été calculées à partir des plans correspondant à un état d'avancement de l'ingénierie de 50 % – comme il est spécifié dans la note sous le tableau 9-7 de l'étude d'impact – et qu'elles ont été mises à jour lors de l'ingénierie détaillée, comme présenté dans la réponse à la question QC-14.

- j) La figure 8-3 illustre une coupe-type de la stabilisation de l'émissaire Curotte à l'aide de pieux tangents avec béton de liaison. La liaison entre les pieux et le mur existant sera constituée d'une dalle de béton d'une largeur de moins de 2,5 m. La nouvelle surface en béton créée ne sera pas aménagée avec de la végétation, contrairement à ce qu'on lit à la page 8-28 de l'étude d'impact.

■ QC-5

L'initiateur indique dans l'introduction de la section 7.2 de l'étude d'impact que pour la réfection du mur, l'élévation maximale de l'ouvrage doit avoir 18,4 m, afin de lui permettre de contenir les eaux de la rivière des Prairies et respecter les critères sismiques spécifiques au site pour une récurrence de 2 500 ans.

Lors de la présentation de l'étude d'impact en visioconférence effectuée le 24 janvier 2025, l'initiateur indiquait plutôt que l'élévation maximale de l'ouvrage serait à 18,3 m.

Afin d'avoir une information juste sur l'ouvrage que compte réaliser l'initiateur, il doit préciser l'élévation maximale de l'ouvrage et soumettre une nouvelle version de l'ensemble des plans, croquis, coupes types ou autres documents modifiés par ce changement, le cas échéant.

Réponse

L'élévation de conception pour la réfection du mur de soutènement a été revue à la baisse, soit à 18,3 m au-dessus du niveau de la mer, au lieu de 18,4 m. Cette élévation sera, par conséquent, la même que celle du mur existant.

La figure 7-1 ainsi que les figures des chapitres 8 et 12 ont été mises à jour afin de représenter la modification de l'élévation. Elles sont présentées à l'annexe A du présent complément. Toutefois, ce changement n'occasionne aucune modification aux superficies d'empiètement.

■ QC-6

Aux sections 5.1 et 5.3 de l'étude d'impact, l'initiateur décrit respectivement la zone d'étude et le milieu humain compris dans celle-ci. Les descriptions présentées dans ces sections comptent peu d'éléments relatifs à la mise en contexte de la planification territoriale et du cadre réglementaire applicable à ce secteur.

L'initiateur doit préciser, dans la description de la zone d'étude, les éléments suivants :

- L'importance de la rivière des Prairies pour la région métropolitaine notamment d'un point de vue social, environnemental et économique ;
- Comment s'inscrit le projet dans les objectifs de planification métropolitaine (Plan d'aménagement et de développement métropolitain (PMAD) de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) et l'échelle locale (plan d'urbanisme de la Ville de Montréal) ;
- Comment se positionne le projet en regard à la cartographie des zones inondables en vigueur.

Réponse

Importance de la rivière des Prairies

En ce qui a trait à l'importance de la rivière des Prairies pour la région métropolitaine, notamment d'un point de vue social, environnemental et économique, des éléments de précision sont fournis ci-après.

La rivière des Prairies est mise en valeur à l'échelle métropolitaine par la trame bleue, par la plage de l'Est ainsi que par de nombreux parcs et espaces verts. À travers la route verte et bleue, la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) propose un réseau de milieux naturels aménagés et structurés pour le récréotourisme de façon intégrée et globale grâce à des initiatives locales à l'échelle du Grand Montréal (CMM, 2012)^[3]. Encadrée à même l'orientation du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) sous l'objectif 3.5, la Trame verte et bleue encourage l'aménagement durable et la mise en valeur de milieux naturel et bâti et de paysages à travers différents espaces et parcours à vocation récréotouristique (CMM, 2012). La rivière des Prairies est donc un élément clé de ce parcours, en se positionnant comme destination touristique en raison des activités nautiques pouvant y être pratiquées, mais aussi par la prise en compte du patrimoine et des espaces naturels qui l'encadrent, comme l'île de la Visitation ou le parc-nature de la Pointe-aux-Prairies, comme soulignés dans le schéma d'aménagement et de développement (SAD) de l'agglomération de Montréal (Agglomération de Montréal, 2015). La Route verte no 1, exploitée par Vélo Québec, ainsi que le parcours riverain de la ville complètent l'offre de trajets destinée au transport actif à proximité de la rivière des Prairies.

Comme le révèlent les enquêtes et entrevues réalisées dans le contexte du projet (Englobe, 2022), la majorité des utilisateurs profitant des espaces disponibles en bordure de la rivière des Prairies s'y rendent pour être au bord de l'eau. Il en est de même pour les résidents ayant choisi de s'établir près de la rivière. Dans le quartier Ahuntsic-Cartierville, de nombreux accès publics aux berges se concentrent aux abords de la rivière des Prairies, offrant des paysages emblématiques et identitaires (Agglomération de Montréal, 2015). En été, la rivière accueille un grand nombre d'embarcations, allant du bateau à moteur, à la motomarine ou au kayak. Certains riverains détiennent des quais et embarcations directement sur la rivière des Prairies. Par ailleurs, l'OBNL Groupe uni des éducateurs-naturalistes et professionnels en environnement (GUEPE) offre diverses activités nautiques pour tous les âges durant l'été, sur trois sites nautiques aux abords de la rivière (GUEPE, 2021).

La rivière s'implante sur le territoire, non seulement comme cours d'eau, mais aussi comme mode de vie pour les résidents qui la côtoient quotidiennement.

[3] À noter que les références bibliographiques associées aux renvois indiqués dans la réponse à cette question se trouvent à la fin de celle-ci.

Alignement du projet avec les objectifs de planification

En ce qui a trait à la manière dont s'inscrit le projet dans les objectifs de planification métropolitaine, de l'information complémentaire est fournie ci-après.

Le projet s'inscrit en lien direct avec plusieurs objectifs et orientations présentés dans le PMAD de la CMM et le plan d'urbanisme de la Ville de Montréal.

Dans un premier temps, à l'échelle de la vision métropolitaine, le projet répond directement au critère 3.2.2 (Protection des rives du littoral et des plaines inondables) de l'objectif 3.2 (Protéger les rives, le littoral et les plaines inondables) de l'orientation 3 (Un Grand Montréal avec un environnement protégé et mis en valeur) du PMAD (CMM, 2012).

En raison de l'étendue des implications du projet, de son contexte d'insertion et de ses retombées sur le milieu, le projet répond indirectement à l'objectif 3.4 (Protéger le patrimoine bâti d'intérêt métropolitain), en remplissant le critère 3.4.2 (Protection du patrimoine bâti d'intérêt métropolitain), et à l'objectif 3.5 (Mettre en valeur le milieu naturel, le milieu bâti et les paysages dans une perspective intégrée et globale à des fins récréotouristiques), en répondant au critère 3.5.1 (Mise en valeur des composantes de la Trame verte et bleue) du PMAD (CMM, 2012).

À l'échelle du plan d'urbanisme de la Ville de Montréal (Ville de Montréal, 2004), le projet couvre directement ou indirectement trois des sept orientations de la ligne de parti de la ville, soit :

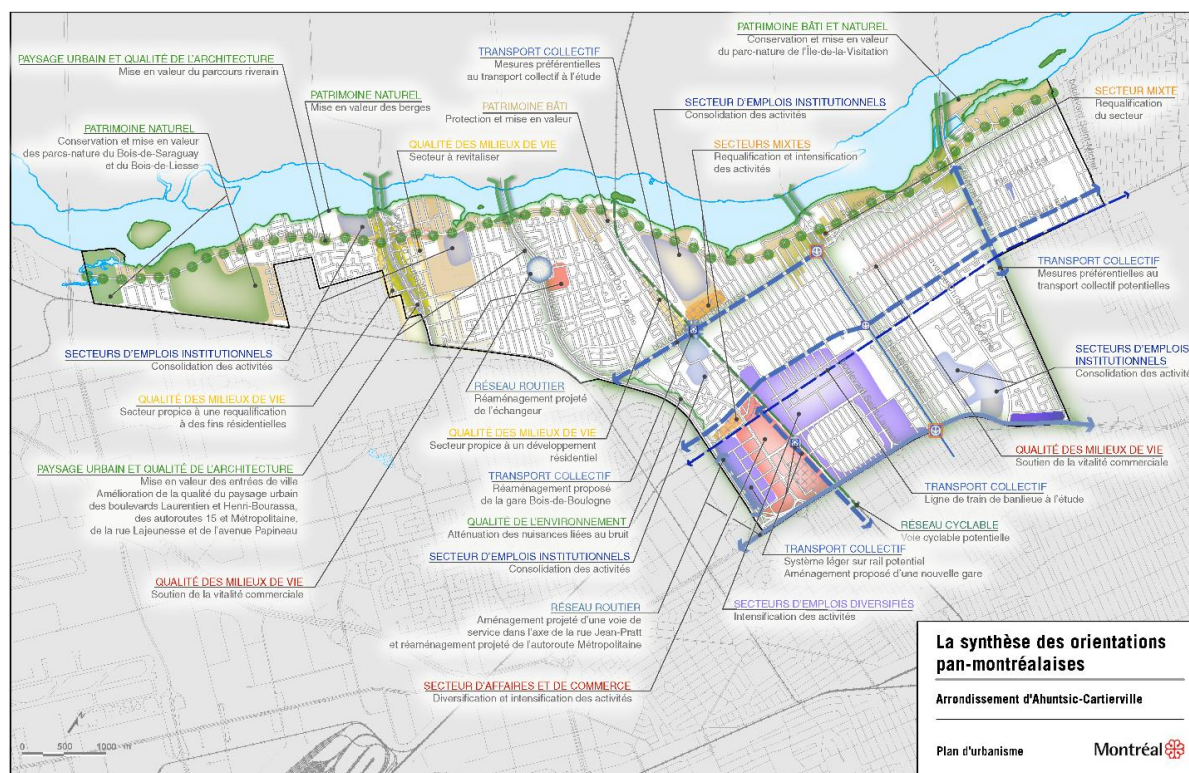
- Orientation 1 – Des milieux de vie de qualité, diversifiés et complets
 - Objectif 1 – Améliorer la qualité de vie des milieux existants
 - Action 1.2 – Aménager des espaces verts publics ou privés qui contribuent à enrichir les milieux de vie
- Orientation 5 – Un paysage urbain et une architecture de qualité
 - Objectif 11 – Mettre en valeur le mont Royal, le caractère insulaire et les autres éléments identitaires du paysage urbain.
 - Action 11.2 – Affirmer le caractère insulaire de Montréal et mettre en valeur son parcours riverain
 - Action 11.3 – Préserver et mettre en valeur la trame verte de Montréal
 - Objectif 13 – Valoriser l'espace public par un aménagement cohérent de la rue et des autres lieux publics
 - Action 13.1 – Rehausser la qualité de l'aménagement de l'espace du domaine public

- Orientation 6 – Un patrimoine bâti, archéologique et naturel valorisé
 - Objectif 15 – Assurer la conservation et la mise en valeur du patrimoine bâti et archéologique
 - Action 15.1 – Protéger les secteurs d'intérêt patrimonial
 - Action 15.2 – Protéger les bâtiments d'intérêt patrimonial

À même l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville, le projet cadre directement avec l'orientation locale de l'aménagement n° 4, qui traite de la protection et de la mise en valeur du patrimoine bâti, paysager et naturel (Ville de Montréal, 2005) par les objectifs 12, 13 et 14 :

- Objectif 12 – Mettre en valeur les composantes patrimoniales et paysagères spécifiques du boulevard Gouin et des rives de la rivière des Prairies ;
- Objectif 13 – Protéger les bois et augmenter la végétation dans certains secteurs ;
- Objectif 14 – Améliorer la sécurité dans les parcs et les lieux publics.

Le plan synthèse des orientations panmontréalaises du territoire d'Ahuntsic-Cartierville illustre plusieurs des objectifs visant le territoire à l'étude (Ville de Montréal, 2025).



Source : Ville de Montréal, 2025

Positionnement du projet en regard de la cartographie des zones inondables

Enfin, les éléments permettant de répondre à la manière dont se positionne le projet en regard de la cartographie des zones inondables en vigueur sont fournis ci-après.

Comme le précisent les notes relatives au tableau 12-1 de l'étude d'impact, aucune zone inondable en vigueur n'est présente dans le secteur des travaux. Cette information est toujours d'actualité au moment de la rédaction des présentes réponses.

Cela dit, la CMM offre présentement aux municipalités riveraines des principaux cours d'eau de son territoire une cartographie préliminaire des zones inondables, laquelle n'a actuellement aucune valeur légale.

Cette cartographie préliminaire a pour but d'aider les entités locales à évaluer l'impact de la transition du cadre normatif des milieux hydriques sur leur territoire, dans le cadre du projet de modernisation du cadre réglementaire en milieux hydriques (y compris les zones inondables) et de l'encadrement des ouvrages de protection contre les inondations (CMM, s. d.). La CMM précise que la cartographie proposée s'appuie sur une interprétation préliminaire des orientations gouvernementales (CMM, s. d.).

La consultation de cette cartographie indique que le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard s'implante dans une zone considérée comme à risque très élevé selon la matrice d'intensité de l'aléa (sans ouvrage de protection contre les inondations [OPI]) présentée sur le site Web de la CMM. Cette carte indique aussi que le secteur présente un potentiel d'encadrement réglementaire des OPI (CMM, s. d.).

Le projet vise à assurer le respect des obligations en matière de sécurité des barrages. Sa réalisation permettra, par le fait même, de répondre à l'objectif de protéger d'éventuelles zones inondables qui pourraient être en vigueur dans le futur.

Références

- Agglomération de Montréal. 2015. *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal*.
[mtl.ged.montreal.ca/constellio/?collection=mtlca&portal=REPDOCVDM#!displayDocument/00000014149] (avril 2025).
- Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2012. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement*. [cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_metropolitain_aménagement_developpement.pdf] (avril 2025).
- Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM). S. d. *Cartographie interactive non officielle de la matrice d'intensité de l'aléa*. [evouala.cmm.qc.ca/application/run/1373/embedded] (avril 2025).
- Englobe. 2022. *Rapport d'enquêtes et d'entrevues*. Préparé pour Hydro-Québec. 161 p.
- GUEPE. 2021. *Où nous trouver à Montréal?* [guepe.qc.ca/montreal] (avril 2025).

Ville de Montréal. 2004. *Plan d'Urbanisme à jour*. [montreal.ca/articles/plan-durbanisme-18111#:~:text=Le%20Programme%20particulier%20d'urbanisme,un%20processus%20de%20consultation%20publique] (avril 2025).

Ville de Montréal. 2005. *Plan d'urbanisme de l'Arrondissement Ahuntsic-Cartierville*. [mtl.ged.montreal.ca/constellio/?collection=mtlca&portal=REPDOCVDM#!searchResults/s/50edb8ac-af38-11ee-9b08-73932440a116] (avril 2025).

Ville de Montréal. 2025. *Plan d'urbanisme de l'Arrondissement Ahuntsic-Cartierville – La synthèse des orientations pan-montréalaises* [ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_ahc_fr/media/documents/carte_urbanisme.pdf] (mai 2025).

Ville de Montréal. 2018. *Encyclopédie du MEM – La rivière des Prairies au cœur de l'histoire montréalaise*. [ville.montreal.qc.ca/memoiresdesmontrealais/la-riviere-des-prairies-au-coeur-de-lhistoire-montrealaise] (avril 2025).

■ QC-7

En conclusion de la section 5.3.4 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que : « la zone d'étude ne compte aucun projet de développement résidentiel, commercial ou industriel d'envergure ».

Toutefois, des travaux sont en planification pour rénover et agrandir l'école Sophie-Barat. De plus, l'initiateur ne décrit pas les projets en cours (promenade riveraine d'un pont à l'autre, le musée du Sault-au-Récollet et le parc archéologique du Fort-Lorette) nommés dans la synthèse des observations et des enjeux soulevés par le public.

L'initiateur doit aborder les éléments susmentionnés afin de compléter la description des infrastructures présentée dans cette section. De plus, l'initiateur doit préciser si ces travaux pourraient avoir lieu en concomitance de son projet. Le cas échéant, il doit préciser si des impacts sont attendus et présenter les mesures qui seront mises en place afin de les minimiser.

Réponse

En ce qui concerne les travaux de rénovation et d'agrandissement de l'école Sophie-Barat, le projet est divisé en quatre phases, selon l'échéancier prévu par la Directive sur la gestion des projets majeurs d'infrastructure publique du gouvernement du Québec. La phase en cours, soit la deuxième, devrait s'échelonner de 2021 à 2026. Elle comprend des travaux de stabilisation et de réfection de l'enveloppe extérieure du Bloc A, lesquels étaient achevés à 88 % en mars 2025. Quant à la troisième phase, considérée comme majeure, elle n'est prévue qu'à partir de 2026 et est toujours en planification (dépôt du dossier d'affaires prévu en 2026). Une fois le dossier d'affaires déposé, une approbation par le Conseil des ministres sera nécessaire, et ce n'est qu'après cette étape que les plans et devis définitifs seront préparés (CSSM, 2025a ; 2025b) [4]. Comme les travaux d'envergure associés à ce projet sont en planification,

[4] À noter que les références bibliographiques associées aux renvois indiqués dans la réponse à cette question se trouvent à la fin de celle-ci.

et donc à venir, ils ont plutôt été considérés dans l'évaluation des effets cumulatifs (tableau 10-2 de la section 10 de l'EIE) et n'ont pas été présentés dans le portrait du milieu récepteur (état actuel des lieux).

En ce qui concerne le musée du Sault-au-Récollet, soit le seul projet terminé parmi les quatre projets mentionnés dans la question, il se situe sur le territoire du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation, et donc à l'extérieur de la zone d'étude. C'est pourquoi il n'a pas été présenté dans le portrait du milieu récepteur. Par ailleurs, il ne s'agissait pas d'un projet de construction ou d'aménagement, mais plutôt d'une réouverture des lieux. En 2021, ce musée, communément appelé « la maison du Pressoir », a réouvert ses portes après de nombreuses années. En effet, la Ville de Montréal a conclu une entente avec la Société d'histoire d'Ahuntsic-Cartierville (SHAC) pour assurer la surveillance et l'animation de l'exposition permanente intitulée *Le Sault-au-Récollet : du village au quartier* qui est présentée dans ce musée (Newswire, 2021 et Métro, 2021a). Il est à noter que les activités de la SHAC se déroulant à l'intérieur de la zone d'étude ont été documentées et analysées dans l'évaluation des impacts sur l'enjeu de conciliation des usages (section 9.4.3.4 de l'EIE – CVE Patrimoine et archéologie).

La section 9.4.3 (Impacts sur la conciliation des usages) de l'EIE aborde aussi les deux autres projets mentionnés dans la question : la promenade riveraine et le parc archéologique du Fort-Lorette. Ces projets en sont toujours à l'étape de planification, aucun travail sur le terrain n'ayant encore débuté pour l'un ou l'autre.

Le projet de promenade riveraine d'un pont à l'autre, visant l'aménagement d'une promenade riveraine d'environ 11 km reliant le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation au parc-nature du Bois-de-Saraguay et permettant de mettre en valeur le patrimoine du secteur, est né d'une initiative citoyenne. Selon les dernières informations disponibles, datant de 2023, des démarches sont en cours entre les élus et élues d'Ahuntsic-Cartierville, la Ville de Montréal, la population et Hydro-Québec (Journal des Voisins, 2023). Ainsi, bien que des discussions aient lieu sur la possibilité de cette promenade riveraine, aucune annonce officielle ne confirme que le projet sera réalisé.

En ce qui concerne le parc archéologique du Fort-Lorette, il s'inscrit actuellement dans une démarche consultative à propos de l'aménagement du Fort-Lorette. Les consultations ont pris fin en 2021. Depuis, des visites guidées du site archéologique ont été réalisées en 2024. Toutefois, aucune autre information relative à l'avancement du parc n'est disponible en ligne (Ville de Montréal, 2024). Ce projet a été considéré dans l'évaluation des effets cumulatifs (tableau 10-2 de la section 10 de l'EIE).

Références

- Centre de services scolaire de Montréal (CSSM). 2025a. *Info-travaux mars 2025, École Sophie-Barat*. [sophie-barat.cssdm.gouv.qc.ca/info-travaux-mars-2025] (avril 2025).
- Centre de services scolaire de Montréal (CSSM). 2025b. *Projet majeur de rénovation, construction et réaménagement, École Sophie-Barat*. [sophie-barat.cssdm.gouv.qc.ca/travaux/projet-majeur] (avril 2025).
- Journal des voisins. 2023. *COMMUNIQUÉ: Les élu-es d'Ahuntsic-Cartierville s'allient pour le projet de la Promenade riveraine*. [journaldesvoisins.com/communiquer-les-elu-es-dahuntsic-cartierville-sallient-pour-le-projet-de-la-promenade-riveraine] (avril 2025).
- Méto. 2021a. *La maison du Pressoir, un musée pour une société d'histoire*. [journalmetro.com/local/ahuntsic-cartierville/2646365/la-maison-du-pressoir-un-musee-pour-une-societe-dhistoire] (avril 2025).
- Newswire. 2021. *Parc-nature de l'Île-de-la-Visitation – La Ville de Montréal confie l'animation de la maison du Pressoir à la Société d'histoire d'Ahuntsic-Cartierville*. [newswire.ca/fr/news-releases/parc-nature-de-l-ile-de-la-visitation-la-ville-de-montreal-confie-l-animation-de-la-maison-du-pressoir-a-la-societe-d-histoire-d-ahuntsic-cartierville-889538278.html] (avril 2025).
- Ville de Montréal. 2024. *Projet Fort-Lorette*. [realisonsmtl.ca/projetfortlorette] (avril 2025).

■ QC-8

Lors de la rencontre tenue en visioconférence le 24 janvier 2025, l'initiateur a fait mention de la mise en place de jetées afin de permettre la réalisation des travaux.

La description des travaux à la section 8.2 de l'étude d'impact ne fait pas mention de la mise en place de jetées et celles-ci ne sont pas indiquées sur les cartes 8-1 et 8-2 des pages 8-19 et 8-21.

L'initiateur doit décrire cette activité et indiquer sur une carte l'emplacement des jetées. Une description de ces ouvrages, des superficies d'empiètement sur le littoral et de leurs impacts doit également être présentée et accompagnée, le cas échéant, de mesures d'atténuation des impacts associées.

Réponse

Aucune jetée à proprement dit ne sera aménagée pour ce projet. Comme décrit au chapitre 8, plus précisément à la page 8-24, une pelle hydraulique déposera un remblai d'approche dans l'eau, à partir des accès terrestres qui seront aménagés entre la rue et le mur existant. Ce remblai permettra aux équipements d'accéder au milieu hydrique et de réaliser le remblai d'enrochement. La machinerie pourra circuler le long du mur sur le remblai, ce qui réduira l'empiètement sur le milieu terrestre et les propriétés privées, tout en limitant la coupe d'arbres.

Par conséquent, aucune modification aux cartes, à la description des travaux et aux empiètements n'est requise.

■ QC-9

L'initiateur présente dans l'étude d'impact différentes coupes types (figures 8-1 à 8-8) des ouvrages qu'il compte réaliser. Cependant, ces figures ne contiennent aucune échelle graphique.

De plus, la figure 8-8 représente une coupe type générale du remblai en palier avec un ordre de grandeur concernant la taille des matériaux utilisés. Aucune figure similaire n'est présentée pour la stabilisation de l'émissaire Curotte. D'ailleurs, aucune information sur la taille des matériaux granulaires utilisés n'est fournie à la section 8.2.9 *Stabilisation de l'émissaire Curotte* de l'étude d'impact.

Afin de faciliter l'analyse, l'initiateur doit faire la mise à jour de ces figures afin d'y inclure une échelle graphique permettant d'apprécier l'ampleur des ouvrages. Il doit également fournir une coupe type présentant, notamment, la gamme de taille probable des matériaux granulaires utilisés pour la stabilisation de l'émissaire Curotte.

Réponse

Les figures du chapitre 8 ont été mises à jour et sont présentées à l'annexe A du présent complément.

Également, chacune des figures (8-1 à 8-7) présente une échelle dans l'image de la vue en plan qui est transposable dans l'autre vue. En ce qui concerne l'émissaire Curotte, la stabilisation se fait par des pieux. Les seuls matériaux granulaires nécessaires sont ceux qui servent au remplissage entre les pieux et le mur existant (MG-20, zone 5A).

■ QC-10

Sur les cartes 8-1 et 8-2 présentées à la section 8.2.2 de l'étude d'impact, on peut apercevoir dans l'emprise de l'enrochement projeté deux (2) structures en forme de « T » (une sur chaque carte). L'initiateur ne donne pas de détail sur ce que représentent ces structures.

L'initiateur doit préciser en quoi consistent ces structures et s'il s'agit de nouvelles structures ou de structures déjà en place. S'il s'agit de nouvelles structures, l'initiateur doit également faire la description des travaux nécessaires à leur mise en place, des impacts associés à ces travaux et des mesures d'atténuation prévues pour réduire ces impacts.

Réponse

Les structures en forme de « T » sur les cartes 8-1 et 8-2 représentent les quais flottants privés existants qui doivent pouvoir être remis en place à la suite des travaux. En effet, les deux propriétaires en question possèdent déjà des quais flottants, qu'ils installent et

désinstallent annuellement. Des blocs d'ancrage seront intégrés aux nouveaux remblais afin de permettre aux propriétaires de reprendre leurs activités actuelles une fois les travaux terminés. Les travaux requis pour l'installation de ces nouveaux ancrages ne généreront aucun impact supplémentaire et font partie des mesures d'acceptabilité sociale prévues par Hydro-Québec.

■ QC-11

Dans la description de la mise en place du remblai temporaire, section 8.2.6, et du remblai permanent, section 8.2.7, l'initiateur indique que ces structures seront composées d'un remblai d'engrochement de calibre 0 à 400 mm de zone 4A C1.1. Dans le cas du remblai permanent, il indique également qu'à certains endroits, l'ajout de la zone 5C sera nécessaire sur le côté aval des gabions.

Afin de bien saisir l'information transmise, l'initiateur doit expliquer à quoi correspondent les « zone 4A C1.1 » et « zone 5C ».

Réponse

Le matériau de la zone 4A C1.1 est un engrochement de calibre 0 à 400 mm sélectionné ou traité qui a été déversé ou placé. Il est utilisé à la fois comme remblai pour la surcharge de masse des ouvrages à construire et comme couche de soutien pour le matériau de la zone 4 C1.1.

Le matériau de la zone 5C est une pierre concassée de calibre MG-80 compactée (comme décrit à la norme BNQ 2560-114). Il est utilisé pour niveler l'assise des gabions et pour combler les vides du côté aval des gabions.

■ QC-12

L'initiateur décrit à la section 8.2.9 de l'étude d'impact la méthodologie qui sera employée pour la vidange des pieux servants à la stabilisation de l'émissaire Curotte. Celle-ci implique qu'une fois ancré au roc, l'intérieur des pieux sera vidé pour y mettre en place une armature de béton. Ce processus nécessite l'entreposage temporaire des matériaux extraits à proximité de la zone de travail. L'initiateur ne fournit cependant pas d'information sur la localisation et la méthode d'entreposage temporaire.

La section 8.2.10 de l'étude d'impact décrit comment la gestion des sols et des sédiments excavés sera réalisée. Pour ce qui est des sédiments issus de la vidange des pieux, l'initiateur précise qu'en plus d'être gérés hors site comme les autres sols et sédiments, les sédiments extraits seront gérés selon le niveau de contamination déterminé lors de l'étude de caractérisation, de même que selon les dispositions de la section *Grille de gestion des sols contaminés excavés* du *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC)* (Beaulieu, 2021).

À cet effet, l'entreposage des sédiments issus de la vidange des pieux doit être réalisé dans des bassins de décantation et permettre d'extraire l'eau contenue dans les sédiments afin qu'ils puissent être traités comme des sols. L'initiateur doit donc décrire la méthode et préciser la localisation, de même que les équipements qui seront mis en place pour le traitement de ces matériaux, en incluant l'étape d'entreposage et de gestion de l'eau de traitement.

Réponse

Il est prévu que les sédiments seront extraits de l'intérieur des pieux à l'aide d'une tarière, d'une pompe à sédiment ou de tout autre équipement adapté aux matériaux rencontrés. Les sédiments seront entreposés sur place dans des conteneurs étanches en vue d'une caractérisation et de leur assèchement si requis. Une caractérisation des sédiments et de l'eau décantée sera effectuée et les matériaux seront évacués conformément aux normes en vigueur dans des sites autorisés. Le volume des matériaux à retirer des pieux sera d'environ 50 à 100 m³.

À l'issue de l'approbation du projet par le Conseil des ministres, les précisions à ce sujet pourront être transmises au MELCCFP dans les demandes d'autorisations sectorielles concernées, soit dans une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, soit dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.

■ QC-13

À la section 9.4.1.3 de l'étude d'impact, l'initiateur fait référence à une contamination dans les sols et des sédiments sans toutefois indiquer de quel type de contamination il s'agit.

En cas d'excavation, il est notamment indiqué au tableau 7-2 que : « les sols contaminés seraient transportés et gérés hors du site des travaux sans traitement préalable ».

À cet effet, l'initiateur doit :

- a) Fournir les études présentant les résultats de la *Caractérisation environnementale des sols et des sédiments* (SNC-Lavalin, 2019) et de la *Caractérisation environnementale sur glace – Centrale de la Rivière-des-Prairies – Étude d'avant-projet – Mur de soutènement en rive droite du barrage Simon-Sicard (Secteurs non prioritaires)* (Englobe, 2019) comme demandé à la question QC-1.
 - i. L'étude incluant la caractérisation des sols (SNC-Lavalin, 2019) doit suivre la séquence établie (phases I et II) par le Ministère et présentée dans la Directive. Elle doit également être conforme au *Guide de caractérisation de terrains* ;
- b) Si des caractérisations complémentaires sont nécessaires à la suite de l'analyse des études déjà réalisées, l'initiateur doit s'engager à transmettre ces rapports au Ministère au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale ;

- c) Préciser les contaminants présents dans les sols ;
- d) Décrire les dispositions qui seraient mises en place advenant le cas où des sols contaminés doivent être entreposés de manière temporaire avant d'être transportés hors site ;
- e) Préciser si des activités de dragage seront nécessaires et, le cas échéant, faire la description de ces travaux et identifier à quels endroits ils auront lieu.

Réponse

La question semble confondre deux niveaux d'informations présentées dans l'étude d'impact sur l'environnement. Les informations présentées au chapitre 7 ont servi à l'évaluation des variantes de réfection à un niveau conceptuel, alors que celles du chapitre 9 sont liées à la solution retenue et sont donc beaucoup plus détaillées. De plus, la question semble confondre des éléments liés à la gestion de sédiments et d'autres liés à la gestion des sols.

Rappelons d'abord que le tableau 7-2 présente les définitions des indicateurs de comparaison des variantes de réfection étudiées. En effet, l'indicateur « Excavation et gestion de sols contaminés (milieu terrestre) » est défini comme suit : « Selon la variante, de l'excavation de sols contaminés présents serait à prévoir. Les sols contaminés seraient transportés et gérés hors du site des travaux sans traitement préalable. » Les informations à propos de cet indicateur sont rassemblées au tableau 7-8, présentant la synthèse de la comparaison des variantes. Dans certaines variantes étudiées, des volumes de déblais, qui peuvent contenir des sols contaminés, devraient être gérés hors site. Ces sols seraient alors transportés dans des lieux autorisés situés à l'extérieur du site des travaux, selon leur niveau de contamination.

Pour ce qui est de la section 9.4.1.3, elle présente l'information liée aux sédiments et à leur gestion. Comme l'indique cette section, les niveaux de contamination sont variables, allant de la plage A-B à une plage supérieure à C. Les contaminants sont les suivants : HPC10-C50, métaux et HAP.

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) Les rapports de caractérisation (Englobe, 2019 ; SNC Lavalin, 2019) ainsi que l'évaluation environnementale de phase I (Englobe, 2020) sont fournis en complément d'information. Ces études ne sont pas conformes au *Guide de caractérisation des terrains* puisqu'elles ont été réalisées en 2019 et 2020, avant la publication de celui-ci. Elles sont toutefois conformes au précédent Guide, publié en 2003. Les résultats des études ont permis d'orienter le choix de la variante. La variante retenue nécessite la gestion des sédiments provenant uniquement de l'évidage des pieux servant à la stabilisation de l'émissaire Curotte. Pour les sols, des travaux d'excavation mineurs pourraient être requis pour stabiliser la fondation au droit des gabions qui seront installés derrière une résidence et dans le secteur Ignace-Bourget. La décision d'excaver ou non les sols sera prise lors des travaux.

Les déblais provenant des potentiels travaux d'excavation sur ces propriétés et ceux issus de la vidange des pieux seront caractérisés en pile au moment des travaux. Cette caractérisation sera conforme au Guide.

- b) Aucune caractérisation complémentaire des sols ou des sédiments ne sera réalisée avant l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale. La caractérisation des déblais d'excavation provenant des travaux dans le secteur Ignace-Bourget et de la vidange des pieux sera effectuée en pile au moment des travaux.
- c) Les contaminants retrouvés dans les sols sont les suivants : métaux, HAP et HPC10-C50, dans des plages de contamination A-B, B-C ou une plage supérieure à celle stipulée dans le RESC.
- d) À deux endroits, l'excavation de sols pourrait être nécessaire, soit dans le secteur de la résidence privée située au 1395, boul. Gouin Est et dans le secteur Ignace-Bourget. Ces sols seraient entreposés temporairement sur le terrain du parc Louis-Hébert, voisin de la propriété, en respectant la clause environnementale normalisée 24.3 (voir l'annexe F du volume 2 de l'EIE). Une caractérisation en pile sera effectuée et les sols seront ensuite transportés dans un site autorisé par le MELCCFP en fonction des résultats de la caractérisation des sols.
- e) Aucune activité de dragage n'est requise pour le projet de réfection du mur de soutènement.

■ QC-14

Le tableau 9-7 présente les empiètements engendrés par les travaux dans le milieu hydrique, et ce, pour chaque secteur d'intervention. Ces empiètements, de même que ceux prévus en rive, sont illustrés sur les cartes 9-5 et 9-6 aux pages 9-31 et 9-33.

L'initiateur doit, dans un premier temps, préciser si les empiètements engendrés par la mise en place d'un remblai entre les pieux nécessaires à la stabilisation de l'émissaire Curotte et le mur de soutènement actuel sont inclus dans les empiètements présentés au tableau 9-7. Si ce n'est pas le cas, les valeurs présentées dans ce tableau devront être mises à jour. De plus, ces empiètements doivent être identifiés sur la carte 9-5.

L'initiateur doit également inclure au tableau 9-7 les empiètements en rive (temporaires et permanents) en concordance avec les empiètements présentés aux cartes 9-5 et 9-6.

Réponse

Les cartes 9-5 et 8-1 ainsi que le tableau 9-7 (voir le tableau QC-14) ont été mis à jour afin de présenter les empiétements liés à la stabilisation de l'émissaire Curotte.

Tout d'abord, les empiétements ont été révisés pour tenir compte de ceux liés à la stabilisation de l'émissaire Curotte afin de refléter la dernière version des plans d'ingénierie. Ces empiétements ont ensuite été représentés sur la carte 9-5 mise à jour, et le tableau 9-7 a été revu pour faciliter la concordance avec les empiétements illustrés sur les cartes 9-5 et 8-1. Les cartes révisées sont fournies à l'annexe A.

Tableau QC-14 :empiétements des travaux en milieu hydrique (mise à jour du tableau 9-7 de l'EIE)

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

■ QC-15

À la section 9.4.3.2 de l'étude d'impact sur l'utilisation du territoire, l'initiateur propose une description textuelle sans toutefois représenter les différents éléments de façon graphique ou numérique.

L'initiateur doit présenter une carte comprenant les composantes suivantes et permettant d'apprécier leur diversité et leur localisation : habitations, équipements collectifs et institutionnels, parcs et espaces verts et commerces.

L'initiateur doit aussi inclure un tableau présentant l'estimation la plus juste possible du nombre total d'utilisateurs ou de résidents impactés par le projet durant la phase de construction.

Réponse

La carte B, *Milieu humain*, illustre les principaux éléments de l'utilisation du territoire. Une nouvelle carte présente plus précisément les composantes demandées (voir la carte QC-15 à l'annexe A).

Le tableau QC-15 représente une approximation du nombre d'utilisateurs et de résidents pouvant être touchés par les travaux. Il est à noter que le nombre total d'utilisateurs ou de résidents touchés par le projet est estimé à partir des données recueillies dans le contexte des rencontres ou des activités de consultations. Ces estimations sont donc approximatives.

Tableau QC-15 : Nombre approximatif d'utilisateurs et de résidents susceptibles d'être touchés par le projet

Principaux types d'utilisateurs et de résidents	Nombre approximatif
Résidence unifamiliale et multiplex	75 lots résidentiels (de part et d'autre du boul. Gouin entre l'avenue Christophe-Colomb et la rue Papineau) 150 résidents (hypothèse de 2 habitants par lot)
Église de La Visitation	Nombre d'utilisateurs indéterminé
Résidence Berthiaume-Du Tremblay	200 résidents 380 travailleurs
Résidence Ignace-Bourget	150 participants aux activités de la résidence Résidents dans 25 à 30 chambres
Résidence des Frères de Saint-Gabriel	40 usagers aux activités de la résidence Résidents de 12 chambres
Parc Louis-Hébert	Résidents de trois résidences privées (taille des ménages inconnue) Usagers du parc (nombre indéterminé)
École Sophie-Barat	1 500 étudiants (peu susceptibles d'être touchés par les travaux)
Total	Environ 245 résidents Environ 2 070 étudiants, travailleurs ou participants à des activités, auxquels il faut ajouter les usagers du parc Louis-Hébert

■ QC-16

À la section 9.4.3.5 de l'étude d'impact, l'initiateur inscrit que les ouvrages auront une conception améliorée par rapport à la situation actuelle et rehausseront l'aspect naturel de la rive. De ce fait, l'initiateur s'attend à des impacts positifs sur l'aménagement et l'utilisation du territoire lors de la phase d'exploitation de l'ouvrage. Aucune description n'est toutefois faite de ces impacts positifs.

L'initiateur doit décrire les impacts positifs de son projet sur l'accessibilité aux aménagements riverains et à la rivière des Prairies pour les citoyens.

Une description de l'adéquation entre la vision de la Ville de Montréal (section 14.3 de l'étude d'impact) concernant l'accès aux rives et à la rivière et la proposition effectuée par l'initiateur doit aussi être présentée.

Réponse

L'aménagement de stabilisation avec remblai amont en paliers permet de répondre aux critères de conception liés aux enjeux de maintien de la qualité du paysage et de conciliation des usages. La solution retenue permet notamment de :

- maximiser l'intégration de la végétation herbacée et arbustive sur deux paliers ;
- bonifier la vue des utilisateurs du parc Louis-Hebert sur la rivière des Prairies en retirant la clôture ;
- couper le moins d'arbres possible et procéder à la plantation d'arbres dans le secteur des travaux.

D'ailleurs, en 2023, Hydro-Québec a procédé à l'abaissement d'une portion des remblais de stabilisation installés lors des travaux prioritaires en 2018-2019 au bout de la rue du Fort-Lorette. Cette portion ainsi qu'une placette éphémère, universellement accessible, ont été réaménagées avec des plantations de végétaux. Cet aménagement, dont l'initiative revient à un résident du quartier, est une vitrine sur les aménagements qui seront mis en place dans les années futures. Plusieurs commentaires sur cet aménagement, tous positifs, ont été reçus des résidents et des utilisateurs.

Le projet s'inscrit dans une dynamique de valorisation des berges, en particulier par la revégétalisation des rives et l'amélioration de leur accessibilité. L'objectif est de redonner à la rivière un caractère plus naturel, tout en facilitant l'accès aux berges, notamment dans le parc Louis-Hébert. Les effets positifs sur l'accessibilité aux aménagements riverains et à la rivière en phase d'exploitation, résumés dans les paragraphes suivants, sont les suivants : une reconnexion avec la nature, une expérience améliorée par un gain écologique, un cadre de vie bonifié, et un projet aligné avec les orientations de la ville.

Les aménagements proposés permettront de renforcer le lien entre la population et le milieu naturel. En favorisant une continuité visuelle plutôt qu'une cassure verticale résultant de la présence d'une structure verticale en berge, le projet favorise une meilleure appropriation des berges par les résidents et une reconnexion avec la rivière. Ce réaménagement contribuera également à améliorer la qualité paysagère du site, offrant un cadre visuel plus naturel, esthétique et apaisant pour les résidents et les visiteurs.

De plus, des aménagements compensatoires sont également prévus afin de recréer des habitats ayant des fonctions écologiques équivalentes à celles des milieux sensibles perdus. Les nouvelles plantations amélioreront la qualité des habitats actuels, encourageant la présence et l'observation de la faune et de la flore dans leur milieu naturel. Ce projet représente ainsi une belle occasion de bonifier la biodiversité et d'offrir une expérience visuelle, sensorielle et éducative des milieux riverains.

Les retombées positives du projet touchent également la qualité de vie des usagers. L'ensemble des aménagements rendra le secteur plus attractif en améliorant certains espaces propices à la détente, aux loisirs, à la promenade et à l'observation de la nature.

Par ailleurs, le projet est cohérent avec les orientations de la Ville de Montréal en matière d'accès aux rives et aux cours d'eau. Le *Plan d'urbanisme et de mobilité 2050* met de l'avant la nécessité de reconnecter la population avec les milieux riverains et de rendre accessibles les berges publiques. Les berges de la rivière des Prairies font d'ailleurs partie des grands territoires emblématiques définis par la Ville de Montréal (s. d.)^[5]. Par ailleurs, le plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) exprime la volonté de protéger et de mettre en valeur les milieux naturels, bâtis et paysagers dans une approche intégrée, à des fins récréotouristiques (CMM, 2012).

Références

- Ville de Montréal. S. d. *Document de synthèse : Plan d'urbanisme et de mobilité 2050*. [https://mtl.ged.montreal.ca/constellio/?collection=mtlca&portal=REPDOCVDM#!displayDocument/00000086822] (avril 2025)
- Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2012. *Plan métropolitain d'aménagement et de développement*. [https://cmm.qc.ca/wp-content/uploads/2019/03/pmad_plan_metropolitain_aménagement_developpement.pdf] (avril 2025).

[5] À noter que les références bibliographiques associées aux renvois indiqués dans la réponse à cette question se trouvent à la fin de celle-ci.

■ QC-17

Dans le tableau 10-2, aux pages 10-5 à 10-11 de l'étude d'impact, l'initiateur présente une synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associés. Certaines références sont toutefois manquantes afin d'avoir un portrait global des éléments pouvant impacter le projet.

En fonction des effets potentiels identifiés avec l'ajout des éléments suivants, l'initiateur doit mettre à jour le tableau 10-2 et présenter des mesures d'atténuation le cas échéant :

- Dans la section Perturbations naturelles ou anthropiques :
 - Les inondations de 2017 et 2019 ;
- Dans la section Lois, règlements, politiques, méthodes, guides et inventaires :
 - Le Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations qui a remplacé la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables ;
 - Le Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral | Gouvernement du Québec ;
 - Le décret des zones d'intervention spéciale (ZIS) qui a suivi les inondations de 2017 et 2019 ;
 - Les OGAT.

Réponse

Le tableau 10-2 de l'étude d'impact a été mis à jour pour intégrer les projets ou les activités passées énumérées dans la question (voir le tableau QC-17).

Quant aux effets potentiels associés à ces ajouts, ils ne modifient pas l'évaluation des effets cumulatifs qui a été effectuée dans l'étude d'impact. Par conséquent, aucune réévaluation des effets cumulatifs n'est jugée nécessaire. Il convient toutefois de rappeler que les risques d'inondation sont pris en compte lors de la conception de l'ouvrage projetée afin de contenir la crue maximale probable (CPM). L'ensemble du chapitre sur la résilience aux changements climatiques traite d'ailleurs plus spécifiquement de ce risque et des mesures particulières qui ont été prévues sur la base de cette analyse. Il n'est donc pas jugé requis de proposer de nouvelles mesures d'atténuation dans le contexte de ce projet.

Tableau QC-17 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE)

Projet, action ou événement	Passé	Présent	Futur	Effet potentiel sur les enjeux et les CVE associées			
				Faune aquatique	Qualité de vie	Utilisation du territoire	Environnement visuel et paysage
Infrastructures, services et industrie							
Construction du barrage Simon-Sicard et de la centrale hydroélectrique de la Rivière-des-Prairies, 1928-1929	X	-	-	Artificialisation des rives et perte de surface d'habitats aquatiques, modification de l'hydrologie et de la qualité de l'eau	-	-	Modification permanente du paysage
Exploitation du barrage Simon-Sicard et de la centrale de la Rivière-des-Prairies (en continu)	X	X	X	Milieu soumis aux fluctuations propres au mode de gestion des ouvrages	-	Plan d'eau propice à la navigation de plaisance	Contribution au paysage actuel du quartier
Remplacement de l'évacuateur des crues de la centrale de la Rivière-des-Prairies, 1985	X	-	-	Modification de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	-	-	Modification permanente du paysage
Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard – Sections prioritaires, 2018-2019	X	-	-	Modification de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Nuisances pendant les travaux (camionnage, bruit, poussières, etc.) Effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur	Perturbation sur le réseau routier (contrainte d'usage) et les riverains (flux additionnel de camionnage) Accès limités temporairement	Modification permanente du paysage
Réfection du pont Viau, 1962/1986/2010-2012	X	-	-	Modification de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Nuisances pendant les travaux	Perturbation sur le réseau routier (contrainte d'usage) et les riverains (flux additionnel de camionnage) Accès limités temporairement	-
Exploitation du pont Viau (en continu)	X	X	X	-	Effets sur la qualité de l'air.	-	-
Réhabilitation complète et mise aux normes des composantes de l'école Sophie-Barat, y compris la construction d'un nouveau bâtiment (agrandissement), la réfection et le réaménagement de l'école, 2022-2032	-	-	X	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur Effets sur la qualité de l'air	Contraintes d'usage ; perturbations sur le réseau routier et cyclable, et sur les sentiers aménagés (accès limité)	Modification permanente du paysage
Construction d'un nouveau poste de ventilation, STM, site de l'école Sophie-Barat	-	-	X	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur Effets sur la qualité de l'air	Contraintes d'usage ; perturbations sur le réseau routier et cyclable, et sur les sentiers aménagés (accès limité)	Modification permanente du paysage
Construction de la résidence des Frères Saint-Gabriel (bâtiment actuel), 1960	X	-	-	-	Contribution à la présence d'institutions publiques dans le quartier	-	-
Construction de la station de métro Henri-Bourassa, 1966	X	-	-	-	-	Amélioration des infrastructures de mobilité durable dans le milieu	-
Exploitation de la station de métro Henri-Bourassa (en continu)	X	X	X	-	-	Contribution à la mobilité durable dans le quartier	-
Travaux de réfection de la station de métro Henri-Bourassa, 2018-2020	X	-	-	-	-	Perturbation sur le réseau routier (contrainte d'usage) et les riverains (flux additionnel de camionnage)	-
Construction du pont Papineau-Leblanc, 1968-1969	X	-	-	Modification de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Effets sur la qualité de l'air	Amélioration du réseau routier	Modification permanente du paysage
Exploitation du pont Papineau-Leblanc (en continu)	X	X	X	-	Effets sur la qualité de l'air	-	-

Tableau QC-17 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE) (suite)

Projet, action ou événement	Passé	Présent	Futur	Effet potentiel sur les enjeux et les CVE associées			
				Faune aquatique	Qualité de vie	Utilisation du territoire	Environnement visuel et paysage
Infrastructures, services et industrie (suite)							
Réfection majeure du pont Papineau-Leblanc, 2023-2024	X	X	-	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur	Accès limité temporairement	-
Construction de l'autoroute 19, 1970	X	-	-	-	Effets sur la qualité de l'air	Amélioration du réseau routier	-
Exploitation de l'autoroute 19 (en continu)	X	X	X	-	Effets sur la qualité de l'air	-	-
Construction de la résidence Berthiaume-du Tremblay (y compris le bâtiment principal, le 1615 et le 1625 boul. Gouin), 1970-1972	X	-	-	-	Contribution aux services aux groupes vulnérables dans le quartier	-	-
Construction de la résidence Edmond-Laurendeau (désormais le CHSLD Laurendeau), 1975-1977	X	-	-	-	Contribution aux services aux groupes vulnérables dans le quartier	-	-
Construction de la résidence Ignace-Bourget, 1977	X	-	-	-	Contribution aux services aux groupes vulnérables dans le quartier	-	-
Mise en service de la station d'épuration des eaux Lapinière (Laval), 1998	X	-	-	Amélioration de la qualité de l'eau de la rivière des Prairies	-	-	-
Construction du centre d'hébergement Notre-Dame-de-la-Merci (bâtiment principal actuel), 2004	X	-	-	-	Contribution aux services aux groupes vulnérables dans l'arrondissement	-	-
Prolongement du réseau de métro et construction de la station Cartier à Laval, 2007	X	-	-	-	-	Contribution à la mobilité durable dans le quartier	-
Exploitation de la station de métro Cartier à Laval (en continu)	X	X	X	-	-	Contribution à la mobilité durable dans le quartier	-
Construction de la résidence Les Jardins Millen, 2012	X	-	-	-	Contribution aux services aux groupes vulnérables dans l'arrondissement	-	-
Réaménagement du parc Nicolas-Viel et stabilisation des berges, 2019	X	-	-	Amélioration des berges, de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Contribution positive au réseau des parcs dans l'arrondissement	Accès limité temporairement, amélioration des conditions d'utilisation	Amélioration par des plantations et autres aménagements
Réfection majeure du pont Pie-IX, 2020-2023	-	X	X	-	-	Accès limité temporairement au Centre de la nature de Laval, perturbation temporaire des activités récréatives dans le secteur	-
Revêtement (scarification et asphaltage) des boulevards Gouin Est et Henri-Bourassa Est, 2022 et 2024	X	X	-	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur	Accès limité temporairement (fermeture des rues)	-
Remplacement des tuyauteries de service d'eau en plomb sur le territoire de Montréal (jusqu'en 2030)	-	X	X	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur	Accès limité temporairement (fermeture des rues)	-
Travaux de réhabilitation d'aqueducs	-	X	X	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur	Accès limité temporairement (fermeture des rues)	-

Tableau QC-17 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE) (suite)

Projet, action ou événement	Passé	Présent	Futur	Effet potentiel sur les enjeux et les CVE associées			
				Faune aquatique	Qualité de vie	Utilisation du territoire	Environnement visuel et paysage
Infrastructures, services et industrie (suite)							
Aménagement d'infrastructures sportives et de repos pour les employés (en berge) et de réception des marchandises à la résidence Berthiaume-Du Tremblay, 2022-2025	-	X	X	-	Dérangement pendant les travaux et amélioration des conditions de travail pour les employés	-	-
Travaux d'aménagement de quatre stationnements sur le terrain des Frères de Saint-Gabriel (entente prévue avec Hydro-Québec), 2025-2027	-	-	X	-	Dérangement pendant les travaux	-	-
Corridor de mobilité durable Henri-Bourassa (18 km) entre les arrondissements de Saint-Laurent et de Montréal-Nord, 2023-2027	X	X	X	-	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur. Amélioration de la qualité de vie (offre d'activités récréatives)	Contraintes d'usage ; perturbations sur le réseau routier et cyclable (accès limité) ; contribution à l'offre d'activités récréatives dans l'arrondissement	
Perturbations naturelles ou anthropiques							
Urbanisation de l'arrondissement Ahuntsic-Cartierville, 1945-1959	X	X	X	Artificialisation des rives et pertes d'habitat	-	-	Modification du paysage
Pollution urbaine et rejets municipaux, récurrents	X	X	X	Pression sur le milieu hydrique par la gestion et le déversement des eaux municipales	Effets sur la qualité de l'air et de l'eau	-	-
Inondations de 2017 et de 2019	X	-	-	Impacts sur les milieux hydriques (berges)	Effets psychosociaux dus à la répétition d'événements	-	-
Activités récréotouristiques							
Pêche sportive sur la rivière des Prairies, récurrente	X	X	X	Pression sur les populations de poissons	-	-	-
Navigation de plaisance sur la rivière des Prairies, récurrente	X	X	X	Impacts sur les milieux hydriques, batillage (berge), contamination du milieu hydrique, introduction d'espèces exotiques	-	-	-
Construction et exploitation de la marina Commodore, 1949-2021	X	-	-	Artificialisation des rives et pertes d'habitat, contamination du milieu hydrique	-	-	Modification permanente du paysage.
Utilisation du Parcours Gouin (incluant le parc Louis-Hébert), récurrente	X	X	X	-	Amélioration de la qualité de vie (offre d'activités récréatives contribuant à la qualité de vie) Dérangement pour les résidents vivant à proximité des sentiers (vandalisme)	-	-
Développement et exploitation (accueil de visiteurs) du parc de l'Île-de-la-Visitation, 1983, récurrente	X	X	X	-	Amélioration de la qualité de vie (offre d'activités récréatives)	-	-
Construction et utilisation du pavillon d'accueil du Parcours Gouin, 2016-2017, récurrente	X	X	X	-	-	Contribution à l'offre d'activités récréatives dans l'arrondissement	-
Développement et exploitation du Quartier des Générations (initiative menée par Berthiaume-du-Tremblay), 2018, récurrente	X	X	X	-	Amélioration de la qualité de vie (offre d'infrastructures)	-	-

Tableau QC-17 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE) (suite)

Projet, action ou événement	Passé	Présent	Futur	Effet potentiel sur les enjeux et les CVE associées			
				Faune aquatique	Qualité de vie	Utilisation du territoire	Environnement visuel et paysage
Activités récréotouristiques (suite)							
Aménagement et utilisation du réseau cyclable, récurrente Aménagement du Réseau express vélo (REV) – Henri-Bourassa, 2023-2027	X	X	X	–	Amélioration de la qualité de vie et des activités récréatives (offre d'infrastructures).	Perturbations du réseau routier, accès limités temporairement. Amélioration des infrastructures de mobilité durable.	–
Aménagement des berges sur le site de l'ancienne marina Commodore, 2025-2026	–	–	X	Amélioration des berges, de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Amélioration de la qualité de vie (offre d'infrastructures)	Accès limités temporairement	Amélioration du paysage riverain
Réhabilitation des berges du parc-nature de l'Île-de-la-Visitation, 2029-2031	–	–	X	Amélioration des berges, de la qualité de l'eau et des conditions d'habitat	Amélioration de la qualité de vie (offre d'infrastructures)	Accès limités temporairement	Amélioration du paysage riverain
Actions et projets de conservation et de mise en valeur							
Activités de mise en valeur du patrimoine (SHAC, AVSHR, etc.), récurrentes	X	X	X	–	–	Mise en valeur du patrimoine dans le milieu	–
Travaux de conservation du paysage culturel du site des Moulins (au parc-nature de l'Île-de-la-Visitation), 2026	–	–	X	–	–	Mise en valeur du patrimoine dans le milieu	–
Projet d'aménagement du site de Fort-Lorette – Ville de Montréal	–	–	X	–	Dérangement pendant les travaux et effets psychosociaux d'un dérangement prolongé dû à l'addition de chantiers dans le secteur Amélioration de la qualité de vie (offre d'un espace contribuant à la qualité de vie)	Mise en valeur du patrimoine dans le milieu	Amélioration du paysage riverain et accès à la population
Lois, règlements, politiques, méthodes, guides et inventaires							
Loi sur la qualité de l'environnement (RLRQ, c. Q-2) (1972 et 2018) et Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques (2018)	X	X	X	Protection du milieu hydrique et de ses composantes	–	–	–
Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (RLRQ, c. A-19.1) (1979)	X	X	X	–	Contribution à la planification du développement des territoires et des milieux de vie	–	Contribution à l'amélioration des paysages
Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (RLRQ, c. Q-2, r. 17.3) (1987) et Guide d'interprétation (1998)	X	X	X	Protection du milieu hydrique et de ses composantes	–	–	–
Politique nationale de l'eau du Québec (2002)	X	X	X	Valorisation de la ressource eau	–	–	–
Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques (2017)	X	X	X	Protection du milieu hydrique et de ses composantes	–	–	–
Loi sur le développement durable (RLRQ, c. D-8.1.1.) (2006)	X	X	X	Protection du milieu hydrique et de ses composantes et valorisation de meilleures pratiques de développement	Contribution à la protection de la santé et de la qualité de vie	–	Contribution à la protection des paysages
Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (1989)	X	X	X	Protection de certaines espèces à statut particulier	–	–	–
Cahier des bonnes pratiques en environnement d'Hydro-Québec (2022)	X	X	X	Prise en compte et atténuation des impacts sur le milieu hydrique et ses composantes	Détermination et atténuation des impacts sur le milieu humain et la qualité de vie	–	–

Tableau QC-17 : Synthèse des projets, actions ou événements passés, présents ou futurs susceptibles d'avoir modifié ou de modifier les enjeux et les composantes valorisées de l'environnement (CVE) associées (mise à jour du tableau 10-2 de l'EIE) (suite)

Projet, action ou événement	Passé	Présent	Futur	Effet potentiel sur les enjeux et les CVE associées			
				Faune aquatique	Qualité de vie	Utilisation du territoire	Environnement visuel et paysage
Lois, règlements, politiques, méthodes, guides et inventaires (suite)							
<i>Clauses environnementales normalisées</i> d'Hydro-Québec (dernière version du document publiée en 2024)	X	X	X	Prise en compte et atténuation des impacts sur le milieu hydrique et ses composantes	Atténuation des impacts sur le milieu humain et la qualité de vie	–	–
<i>Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations</i> (RLRQ, c. Q-2, r. 32.2) (2024)	X	X	X	–	Contribution à la sécurité civile	–	–
Régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral (Gouvernement du Québec)	X	X	X	Protection du milieu hydrique et de ses composantes	–	–	–
Décret instituant une zone d'intervention spéciale (ZIS) à la suite des inondations de 2017 et de 2019	X	X	X	–	Contribution à la sécurité civile	–	–
Orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT)	X	X	X	–	–	Contribution à définir les usages et les orientations en matière d'aménagement du territoire	–

■ QC-18

L'initiateur indique dans le document des clauses environnementales normalisées (CEN), annexe F de l'étude d'impact⁶, que : « La manipulation (ravitaillement, transfert, maintenance, etc.) de carburant, d'huile ou d'autres produits contaminants doit être effectuée à plus de 60 m d'un milieu humide, d'un lac ou d'un cours d'eau et de tout autre élément sensible indiqué par Hydro-Québec. Toutefois, s'il ne peut respecter cette distance de 60 m, une méthode de prévention des rejets doit être approuvée par Hydro-Québec [...] ».

Il est également indiqué à la page 8-17 de l'étude d'impact que des installations de ravitaillement en carburant et d'entretien pourraient être aménagées dans l'aire de chantier principale. Selon la carte 8-1, qui présente notamment l'emplacement de cette aire de chantier, celle-ci se trouverait à l'intérieur de cette limite de 60 m.

Dans ce contexte, l'initiateur doit :

- a) Fournir une cartographie des sites potentiels qui seront utilisés pour les activités de ravitaillement ou d'entretien ;
- b) Démontrer que ces sites sont situés au-delà de la limite des 60 m qu'il s'est engagé à respecter ;
- c) Si l'initiateur souhaite utiliser un site potentiel qui n'est pas situé à l'extérieur du 60 m qu'il s'est engagé à respecter, il doit :
 - ii. Démontrer qu'aucun autre site n'est disponible au-delà du 60 m ;
 - iii. Présenter l'ensemble des méthodes de prévention des rejets qu'il envisage de mettre en place afin de contenir d'éventuels déversements.
- d) Décrire comment le carburant sera entreposé afin d'assurer la sécurité du site et de la population environnante.

Réponse

Comme il est mentionné à la page 8-17, des installations de ravitaillement en carburant et d'entretien pourraient être aménagées dans l'aire de chantier principale, qui se situerait dans le parc Louis-Hébert. Toutefois, il est trop tôt pour préciser l'emplacement des activités d'entretien et de ravitaillement, le cas échéant.

Les clauses environnementales normalisées présentées à l'annexe F de l'étude d'impact contiennent les exigences de base en environnement qui sont appliquées lors des travaux de construction à Hydro-Québec. Nous nous engageons à nous conformer aux clauses applicables, dont les clauses 06 (Rejet accidentel de contaminants) et 15 (Matériel et circulation).

6. Hydro-Québec. Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 annexes, décembre 2024, 188 pages.

À l'issue de l'approbation du projet par le Conseil des ministres, les précisions à ce sujet pourront être transmises au MELCCFP dans les demandes d'autorisations sectorielles concernées, soit dans une autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, soit dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.

■ QC-19

L'initiateur présente, à l'annexe H de l'étude d'impact, des simulations visuelles seulement pour le secteur du parc Louis-Hébert. Afin d'être en mesure d'évaluer les impacts projetés sur le milieu, le patrimoine bâti et les paysages, l'initiateur doit fournir des simulations visuelles pour l'ensemble des secteurs à l'étude. Les liens avec la rivière sont notamment à privilégier dans la présentation de celles-ci, notamment en regard du point de vue choisi.

Réponse

Vous trouverez, à l'annexe A du présent complément, des simulations pour les secteurs de la résidence Ignace-Bourget (voir la simulation QC-19-1) ainsi que celui de l'église de La Visitation (voir la simulation QC-19-2). Les simulations visuelles pour le secteur du parc Louis-Hébert sont quant à elles présentées à l'annexe H de l'étude d'impact sur l'environnement.

2 Volet analyse des variantes

■ QC-20

Certaines variantes explorées par l'initiateur pour la réfection du mur nécessitent d'effectuer les travaux à sec. Pour y arriver, l'initiateur a considéré qu'un batardeau serait nécessaire. Le type de batardeau considéré par l'initiateur était d'une largeur d'environ 35 m, ce qui augmente les atteintes temporaires pour ces variantes.

L'initiateur doit indiquer pourquoi la mise en place d'un batardeau en palplanche, ou toute autre technique occasionnant une atteinte en littoral moindre ne semble pas avoir été considérée dans son analyse des variantes.

Dans l'éventualité où une option engendrant une atteinte temporaire moindre puisse être envisagée, l'initiateur doit aussi présenter les résultats actualisés de l'analyse des variantes.

Réponse

Les batardeaux en palplanches, ou autre type d'ouvrage temporaire à paroi verticale, peuvent présenter des avantages du point de vue de l'empiètement en littoral, mais ne sont pas adaptés à un contexte tel que celui de la rivière des Prairies. En effet, ficher dans un till est complexe, notamment en raison de la présence fréquente de cailloux et de blocs. Ce type de travaux génère du bruit, des vibrations et peut s'avérer long. De plus, une telle installation peut requérir la mise en place d'une masse de béton à la base des palplanches et des matériaux granulaires de remplissage. La mise en place d'un batardeau vertical nécessiterait également la gestion de sédiments contaminés. Or, la gestion de sédiments contaminés requiert l'installation d'équipements de décantation et de conditionnement en rive. Les espaces pouvant accueillir ces équipements sont exigus et insuffisants dans un milieu urbanisé. Ces contraintes auraient une incidence sur l'échéancier, les coûts et les nuisances occasionnées sur le milieu, réduisant encore plus l'intérêt d'avoir recours à un batardeau vertical.

Ainsi, pour les fins de l'analyse de variantes, seuls les batardeaux en remblais ont été pris en compte lorsqu'un batardeau était requis. L'analyse de variantes ne sera donc pas actualisée.

■ QC-21

Le tableau 7-2 aux pages 7-2 et 7-3 de l'étude d'impact comprend les indicateurs de comparaison des variantes qui ont été utilisés pour guider le choix de l'initiateur. À la lecture de ce tableau, huit (8) de ces indicateurs nécessitent une mise à jour au sein de l'analyse comparative des variantes. En effet, certains d'entre eux présentent des incohérences ou ne sont pas discriminants en regard de l'analyse. Cette dernière devra également être mise à jour en tenant compte de ces nouveaux éléments (QC-26).

1. Intégration possible de mesures de compensation aquatique *in situ*

Comme indiqué à la question QC-34 du présent document, les fosses aquatiques intégrées à l'ouvrage proposé ne constituent pas des superficies de compensation, mais plutôt une mesure d'atténuation des impacts du projet. La compensation est une mesure applicable lorsqu'il n'est pas possible d'éviter ou de minimiser les atteintes aux milieux humides et hydriques (MHH). Les projets de compensation doivent permettre de restaurer ou de recréer des MHH. Ils ne peuvent viser à atténuer les impacts de projet pour lesquels une compensation est requise en raison des atteintes qu'ils occasionnent ;

- a) Ainsi, l'indicateur *intégration possible de mesures de compensation aquatique in situ* devra être retiré du tableau 7-2, et donc, de l'analyse des variantes présentée au tableau 7-8.

2. Intégration possible de végétation riveraine

L'analyse de comparaison de variantes présentée au tableau 7-8 permet de constater que l'intégration de végétation riveraine est possible pour l'ensemble des variantes proposées. De ce fait, cet indicateur n'est pas discriminant. De plus, le fait d'avoir un espace additionnel au-dessus de l'enrochement ne présente pas un avantage, comme présenté dans l'étude d'impact, puisque ce milieu n'est pas le plus propice à la réalisation de plantation ;

- a) Ainsi, l'indicateur *intégration possible de végétation riveraine* devra être retiré du tableau 7-2, et donc, de l'analyse des variantes présentée au tableau 7-8.

3. Empiètement permanent sur le milieu hydrique et Empiètement temporaire sur le milieu hydrique

L'initiateur semble confondre, dans la section 7.3.1, ce qui constitue un empiètement temporaire ou permanent. Ce faisant, le MELCCFP considère qu'un empiètement temporaire correspond à une superficie ayant subi une modification des fonctions écologiques, notamment des caractéristiques de l'habitat, mais pour laquelle une remise en état est prévue et le retour à l'état d'origine ou s'y rapprochant sont observés à court terme ;

- a) L'initiateur doit réévaluer les superficies constituant des empiètements temporaires ou permanents afin de cadrer avec la définition susmentionnée.

4. Excavation nécessaire et gestion des sédiments contaminés (milieu hydrique) et Excavation et gestion de sols contaminés (milieu terrestre)

Selon le niveau et le type de contamination, ainsi que les impacts associés à leur gestion, le retrait de la contamination peut représenter une amélioration sur le plan environnemental. De plus, en fonction des définitions présentées au tableau 7-2, ces indicateurs devraient se retrouver dans la section « Critères techniques, de constructibilité et économiques » plutôt que dans la section « Milieu biophysique » puisque ceux-ci reposent principalement sur des contraintes techniques et non biophysiques ;

- a) L'initiateur doit prendre en considération dans sa définition des indicateurs le fait que de retirer des sédiments contaminés n'implique pas systématiquement un impact négatif sur l'environnement. L'initiateur doit revoir la variante sélectionnée pour ces indicateurs.

5. Nombre approximatif d'arbres à couper

Il est important de considérer dans l'analyse de comparaison des variantes le nombre d'arbres à couper, comme mentionné dans la définition présentée au tableau 7-2. Cependant, l'espèce, l'état et le niveau de maturité des arbres ne

semblent pas être considérés dans cet indicateur. L'initiateur indique pourtant dans les critères de conception (tableau 7-1) que la variante retenue devra permettre de réduire au minimum la coupe d'arbres matures ;

- a) Ainsi, l'indicateur « nombre approximatif d'arbres à couper » devra être ajusté pour y inclure la notion d'espèce, d'état et de maturité des arbres à couper. L'initiateur doit revoir la variante sélectionnée pour ces indicateurs.

6. Durée de travaux (années)

Dans l'analyse de comparaison des variantes (tableau 7-8), un avantage est attribué à une variante impliquant des travaux moins longs. Au tableau 7-2, il est indiqué que les travaux seront réalisés d'août à novembre annuellement (4 mois). La raison pour laquelle les travaux sont planifiés uniquement sur une période de quatre mois par an n'est pas précisée.

Les travaux dans l'habitat du poisson sont généralement permis seulement entre le 1^{er} août et le 1^{er} mars. Pour plusieurs des variantes présentées, les travaux seraient réalisés à l'intérieur d'un batardeau. Cette méthode de travail permettrait de réaliser les travaux en tout temps puisque ceux-ci seraient confinés et n'auraient pas d'impact sur l'habitat du poisson. Ainsi, la plage de travaux pourrait être plus longue pour ces variantes, ce qui réduirait le nombre d'années estimé pour les travaux. Des contraintes techniques autres peuvent restreindre la période de réalisation des travaux, mais ne sont pas expliquées.

- a) Dans ce contexte, l'initiateur doit indiquer, le cas échéant, les contraintes techniques qui restreignent la période de réalisation des travaux. En l'absence de telles contraintes, la durée des travaux pour les variantes analysées doit être recalculée et, au besoin, la variante sélectionnée ajustée.

Réponse

Le tableau de comparaison des variantes (tableau 7-8) a été mis à jour en fonction des commentaires formulés. Toutefois, aucun critère n'a été retiré malgré le fait que certains ne soient pas discriminants. Rappelons que les variantes sont présentées et comparées en tenant compte d'un niveau d'avancement d'ordre conceptuel et paramétrique.

Le tableau de comparaison se veut le plus complet possible afin d'obtenir une vue globale des différentes caractéristiques des variantes étudiées et de documenter, directement ou indirectement, les critères de conception présentés au tableau 7-1. Les critères de conception sont les énoncés ayant guidé l'entreprise et l'équipe de projet dans l'élaboration des variantes et leur comparaison, ainsi que dans tout le processus d'optimisation de la variante de projet retenue. Il est évident que ces énoncés ou objectifs ne sont pas entièrement atteints pour l'ensemble des variantes, mais la

comparaison et l'analyse de variantes permettent la sélection d'une solution de moindre impact et équilibrée en regard du milieu d'insertion, dans une perspective de développement durable.

En lien avec les six critères cités dans la question, voici des compléments d'information.

1. Intégration possible de mesures de compensation aquatique *in situ*

Selon les caractérisations effectuées sur le terrain, les habitats qui seraient perdus n'offrent généralement pas des conditions essentielles recherchées par les espèces de poissons pour la fraie, la migration ou l'alimentation. Seuls cinq petits herbiers limités en superficie présentent un certain intérêt pour l'alimentation.

Peu importe les variantes étudiées, même celles où l'empiètement permanent en milieu hydrique est limité, des herbiers aquatiques sont touchés, voire éliminés, en raison de leur proximité immédiate avec le mur existant. La possibilité de réintégrer des herbiers aquatiques à même les travaux de réfection est alors une caractéristique pertinente dans l'analyse des variantes.

Puisque l'impact sur ces herbiers ne peut être évité, peu importe la variante retenue, Hydro-Québec considère que les avenues permettant d'intégrer des mesures environnementales, comme la création d'herbiers, doivent être prises en compte dans la comparaison des variantes, afin de faire ressortir celles qui permettraient de restaurer une caractéristique spécifique du milieu touchée par le projet. Par conséquent, cet indicateur a été maintenu dans le tableau de comparaison des variantes.

Hydro-Québec juge que l'intégration de mesures de bonification et de restauration d'habitat, telles que des herbiers aquatiques, à même l'aménagement des remblais a une valeur importante dépassant la notion d'atténuation. De ce fait, ces mesures doivent être considérées comme une forme de compensation ou, du moins, de valeur écologique ajoutée qui doit être soustraite des superficies à compenser monétairement ou *ex situ*.

D'ailleurs, parmi toutes les variantes occasionnant des superficies d'empiètement permanent sur le milieu hydrique, seules celles qui comportent un remblai amont offrent la possibilité d'intégrer des mesures de compensation en milieu hydrique *in situ*.

Par conséquent, Hydro-Québec considère que l'intégration des herbiers aquatiques dans l'aménagement correspond à la définition avancée par le MELCCFP : « La compensation est une mesure applicable lorsqu'il n'est pas possible d'éviter ou de minimiser les atteintes aux milieux humides et hydriques (MHH). Les projets de compensation doivent permettre de restaurer ou de recréer des MHH. »

Rappelons que la conception de ces aménagements *in situ* est le fruit d'un travail multidisciplinaire ayant impliqué des ingénieurs et des biologistes, pendant plusieurs mois. La réalisation de ces aménagements représente une avancée importante pour Hydro-Québec, qui considère que l'habitat aquatique sera ainsi bonifié. Leur mise en place, qui représente un budget non négligeable, implique une certaine complexité lors des travaux. Hydro-Québec est d'avis que ces superficies doivent être soustraites de la superficie à compenser monétairement ou *ex situ*.

2. Intégration possible de végétation riveraine

Il est vrai que l'intégration de végétation riveraine, soit au-dessus du niveau de 17,15 m, serait possible pour toutes les variantes étudiées. Rappelons que ce critère était énoncé au tableau 7-1 afin de traiter l'enjeu du maintien de la qualité du paysage et que toutes les variantes y répondent.

La mise en place de paliers peut offrir un espace additionnel pour l'intégration de végétation. Par conséquent, cet indicateur a été maintenu dans le tableau de comparaison des variantes.

3. Empiètement permanent sur le milieu hydrique et empiètement temporaire sur le milieu hydrique

Hydro-Québec considère qu'un empiètement temporaire correspond à une superficie ayant subi une modification temporaire des fonctions écologiques, notamment des caractéristiques de l'habitat, mais pour laquelle une remise en état est prévue et le retour à l'état d'origine ou s'y rapprochant est observé à court terme, comme le définit le MELCCFP.

La définition d'empiètement temporaire ou permanent est claire. Un batardeau ou une surcharge temporaire sont tous deux des empiètements temporaires. Rappelons qu'un batardeau peut être en place pendant plusieurs mois ou années, alors que la surcharge prévue dans le cadre du projet demeurera en place en moyenne deux semaines. Dans les deux cas, les matériaux mis en place sur le littoral sont retirés à la suite des travaux et on évite d'excaver le littoral, ce qui implique qu'une couche de matériaux d'épaisseur variable (selon la granulométrie) demeure en place. Les fonctions écologiques redeviennent comparables à l'état de référence dans un délai variable, selon la dynamique du milieu en question.

Dans le tableau de comparaison des variantes, les empiètements temporaires correspondent notamment aux superficies qui seraient occupées pour la mise en place de batardeaux ou de la surcharge de masse. Les empiètements permanents correspondent aux superficies finales occupées dans les différentes variantes. Les superficies présentées demeurent inchangées.

4. Excavation nécessaire et gestion des sédiments contaminés (milieu hydrique) et excavation et gestion de sols contaminés (milieu terrestre)

À la suggestion du MELCCFP, les deux lignes présentant les critères de gestion des sols et des sédiments contaminés ont été déplacées dans la section des critères techniques du tableau.

Toutefois, dans le cas de la réfection du mur Simon-Sicard, la gestion des sédiments contaminés est considérée comme ayant des effets négatifs, non pas à cause de leur retrait direct du cours d'eau, mais en raison des méthodes de travail employées pour procéder à ce retrait ainsi qu'au conditionnement des boues et des eaux résiduelles. Étant donné les grandes quantités de sédiments à extraire pour certaines variantes, l'espace requis sur les aires de chantier serait très important. Or, les terrains adjacents sont de petites superficies et ne permettraient pas l'installation de tels systèmes.

Rappelons que, parmi les critères de conception énoncés au tableau 7-1, il faut considérer celui qui vise à réduire au minimum les empiétements et les dommages sur les terrains privés lors des travaux, mais aussi tous ceux associés à la conciliation des usages et au maintien de la qualité de vie.

L'évaluation des variantes à l'égard de ces critères demeure inchangée.

5. Nombre approximatif d'arbres à couper

Les arbres dénombrés dans les secteurs des travaux sont ceux présentant un diamètre supérieur à 9,1 cm à hauteur de poitrine. Ils sont présentés par secteur et par espèce au tableau 9-12 de l'EIE.

Le critère du nombre d'arbres à couper est lié non seulement à leur valeur écologique, mais également à leur valeur sociale. En effet, la perception de la coupe d'arbres par la population revêt une importance qui a été fréquemment soulevée par les résidents du quartier. Les utilisateurs du parc Louis-Hébert, par exemple, accordent une importance à la maturité des arbres présents et aux bienfaits qu'ils leur procurent.

En ce sens, bien que nous disposions de l'information sur les espèces répertoriées et leur maturité, ces notions ne seront pas intégrées au critère servant à l'analyse des variantes, car, à cette étape, c'est l'estimation du nombre d'arbres à couper qui prédomine dans ce critère.

6. Durée de travaux (années)

De manière générale, les travaux ont été planifiés sur une période de 4 à 5 mois par année, soit de la mi-août à la mi-décembre. Cette courte période s'explique par le retrait de la période sensible pour la protection des habitats aquatiques, soit de mars à août (5 mois), ainsi que de la période où la rivière présente potentiellement un couvert de glace, soit de décembre à mars (3 ou 4 mois). Durant la période de glace, il est impossible de laisser les rideaux de confinement en place ; c'est pourquoi les travaux en eau ne peuvent être réalisés pendant ce temps.

Ainsi, la durée des variantes nécessitant des travaux en eau a été calculée en années, en présumant que les travaux se dérouleraient sur une période de 4 à 5 mois par année (d'août à décembre). Les conditions météorologiques pourraient toutefois influencer la date de fin des travaux, qui pourrait être en novembre ou en décembre.

Pour ce qui est des variantes nécessitant des travaux à sec avec la mise en place préalable d'un batardeau, leur durée a été calculée en années, en présumant que les travaux s'échelonnent sur une période de 8 à 9 mois par année (d'avril à décembre). La présence d'un batardeau impose tout de même des contraintes aux travaux hivernaux associés, notamment en lien avec le pompage des eaux et les conditions météorologiques. Dans l'estimation de la durée des travaux pour ces variantes, la mise en place et le démantèlement des batardeaux ont été considérés.

Ainsi, les durées indiquées au tableau 7-8 sont adéquates.

■ **QC-22**

Les figures 7-6, 7-7 et 7-9 illustrent des variantes nécessitant du dragage ou de l'excavation jumelés à la mise en place d'un remblai. L'initiateur ne semble pas avoir considéré réutiliser les sédiments dragués ou sols excavés afin d'effectuer les remblais associés.

Selon les niveaux de contamination des sédiments, l'initiateur doit justifier ce choix, notamment en considérant que cette option permettrait de réduire les coûts associés à ces variantes, de même que les impacts associés au transport et aux émissions de gaz à effet de serre émises dans le cadre du projet.

Réponse

Rappelons que l'analyse de variantes se réalise sur la base de variantes à l'état d'avancement conceptuel, avec un niveau d'estimation paramétrique. L'optimisation de la conception et des méthodes de travail se fait ensuite sur la variante retenue.

Les figures 7-6, 7-7 et 7-9 (mur en sol renforcé, panneaux préfabriqués avec ancrage et nouveau barrage côté aval du mur existant) illustrent des variantes qui requièrent une excavation, mais aucune activité de dragage.

Les sédiments qui seraient retirés et les sols excavés ne respectent habituellement pas les paramètres géotechniques requis pour être réutilisés lors des travaux.

Mentionnons que, dans le cas de la variante retenue, soit la stabilisation avec remblai amont en paliers, l'optimisation des méthodes de travail visant la réutilisation des matériaux pour le remblai de surcharge temporaire est présentée à la section 8.2.6. Elle permet par ailleurs de réduire les impacts liés notamment au transport des matériaux, aux émissions de GES, et aux coûts d'acquisition des matériaux et de leur élimination à la fin des travaux.

■ **QC-23**

À plusieurs endroits dans l'étude d'impact, l'initiateur indique que les pertes d'habitat du poisson résiduelles seront compensées. La compensation est une solution de dernier recours qui peut être envisagée uniquement lorsqu'il est démontré que les principes d'évitement et de minimisation ont été pleinement appliqués.

Rappelons qu'il fut complexe de trouver un projet de compensation acceptable pour la phase 1. Bien que les pertes d'habitat du poisson aient été faites en 2019, le projet de compensation est présentement (2025) en construction et n'est pas encore fonctionnel. De plus, ce projet de compensation est localisé dans la rivière Saint-Charles, à Varennes, car aucun autre projet acceptable plus près des pertes n'a été trouvé par l'initiateur. Cette situation n'est pas optimale puisqu'on se retrouve à favoriser des espèces et des habitats qui sont loin des pertes encourues.

Cela étant, l'initiateur doit considérer la difficulté de réalisation d'un projet de compensation adéquat dans l'analyse comparative des variantes. En retenant une variante avec moins de pertes, l'initiateur diminuerait ainsi les risques de perte nette d'habitat faunique.

Dans ce contexte, l'initiateur doit déposer un plan de compensation préliminaire. Celui-ci doit notamment inclure, et sans s'y restreindre, un échéancier de réalisation. Il doit également s'engager à déposer le plan de compensation final dans le cadre de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE associée au projet.

Réponse

Il est effectivement complexe de trouver un projet de compensation acceptable pour l'ensemble des parties prenantes, dans une région urbanisée telle que celle de Montréal et ses environs. Le délai de mise en œuvre du projet de compensation associé à la phase 1 des travaux est en partie dû aux nombreuses étapes, études et discussions qui ont été requises pour le choix du site de compensation.

Rappelons qu'Hydro-Québec avait initialement déposé des propositions de projets de compensation en février 2019, et le choix final du site a eu lieu en octobre 2020. Durant cette période, certains sites ont été exclus, d'autres ajoutés et évalués à la demande des autorités. Des évaluations environnementales de phase 1 (sols) ont été réalisées à l'été 2020 pour trois sites potentiels où l'on soupçonnait une contamination. Il s'est avéré que seul le site de la rivière Saint-Charles, qui avait un potentiel écologique prometteur, était non contaminé. Par la suite, Hydro-Québec a procédé aux caractérisations écologiques (2020-2021), puis à la conception des aménagements (2022-2023). À l'été 2023, lors des discussions sur la conception des aménagements, des inquiétudes ont été soulevées par le MELCCFP concernant la qualité de l'eau de la rivière Saint-Charles, et il a été exigé de faire une caractérisation mensuelle de cet aspect, pour une durée minimale de 9 à 12 mois. La conception a pu seulement être complétée par la suite, à l'été 2024, et les travaux ont finalement débuté à l'automne suivant (2024).

Bien que nous comprenions l'importance de privilégier des sites à proximité du projet, le gain potentiel, le type d'habitat pouvant être aménagé et la faisabilité associée au site de compensation proposés devraient être prédominants parmi les critères de priorisation. Parmi les autres critères, il faut considérer les risques associés aux projets proposés, dont la présence ou non de contamination dans le sol, les espèces déjà présentes et celles à favoriser, le délai de mise en œuvre, les coûts de réalisation, et les problématiques et priorités régionales. Plusieurs des espèces présentes dans la rivière des Prairies fréquentent également le fleuve St-Laurent, la rivière des Mille Îles et les cours d'eau reliés à ces derniers. Tout projet situé dans l'un ou l'autre de ces cours d'eau peut être bénéfique pour les espèces aquatiques de la région.

Dans l'analyse des variantes, au tableau 7-8, une estimation des coûts associés à la compensation environnementale est présentée. Ces coûts sont proportionnels aux superficies d'empiètement des variantes étudiées. La difficulté à trouver des sites pour réaliser des aménagements compensatoires est un facteur connu d'Hydro-Québec.

Le chapitre 12 de l'EIE (section 12.2.3) présente une description de sites potentiels pour la compensation.

Depuis le dépôt de l'EIE, Hydro-Québec a précisé les sites potentiels de compensation les plus prometteurs et a amorcé les discussions relativement au portefeuille de compensation avec les autorités gouvernementales concernées.

Le portefeuille de compensation est déposé en complément du présent document.

Hydro-Québec tiendra compte des commentaires reçus, sélectionnera un site pour le projet de compensation, et en amorcera la caractérisation écologique, laquelle s'échelonnnera selon le calendrier actuellement prévu par Hydro-Québec, soit de l'été 2025 au printemps 2026. L'objectif est de pouvoir finaliser la conception des aménagements et de produire un plan de compensation pour l'été 2026, qui pourra par la suite être déposé sous forme d'énoncé d'envergure au MELCCFP à l'étape d'acceptabilité environnementale.

Ce plan de compensation final et un échéancier de réalisation seront déposés dans la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.

■ **QC-24**

Comme mentionné précédemment, le tableau 7-8 présenté dans l'étude d'impact comprend une synthèse des caractéristiques étudiées lors de l'analyse des variantes.

Dans ce tableau, l'initiateur a indiqué, en grisant certaines cases, la ou les variantes qui se démarquent selon le critère analysé. En analysant ce tableau, il est possible de constater que l'initiateur a grisé certaines cases des variantes de la méthode de stabilisation par remblai en amont, alors qu'elles ne représentent pas l'option la plus efficace. Par exemple, pour l'indicateur : « Empiètement temporaire sur le milieu hydrique associé à la construction de batardeau (m²) », les méthodes utilisant des pieux n'occasionneraient aucune atteinte et sont donc grisées. Cependant, l'option des panneaux préfabriqués avec remblai n'occasionnerait pas d'atteinte non plus et cette option n'a pas été grisée. De plus, l'initiateur a décidé de griser les variantes de stabilisation par remblai en amont alors qu'elles occasionneraient une atteinte de 7 315 m². À noter que ce constat est aussi présent pour les indicateurs suivants : « Intégration possible de végétation riveraine », « Empiètement sur le milieu terrestre » et « Coût des compensations environnementales (M\$) ».

En considérant les réponses fournies aux questions de la présente section (Volet – Analyse des variantes), l'initiateur doit mettre à jour le tableau 7-8 et, au besoin, effectuer une nouvelle proposition d'indicateurs pour l'analyse de comparaison des variantes pour la réfection du mur.

Réponse

Le tableau 7-8 présentant la synthèse de la comparaison des variantes a été corrigé et mis à jour (voir le tableau QC-24).

Tableau QC-24 : Synthèse de la comparaison des variantes (mise à jour du tableau 7-8 de l'EIE)

Famille de variantes	Pieux				Mur en sol renforcé	Panneaux préfabriqués		Nouveau barrage			Stabilisation par remblai amont	
	Avec palplanches	Tangents avec ancrages	Tangents avec remblai	Tangents avec béton de liaison		—	Avec ancrages	Avec remblai	En aval du mur existant	En amont du mur existant	Au même endroit que le mur existant	Placé
Milieu biophysique												
Empiètement permanent sur le milieu hydrique (m ²)	5 873	5 873	12 242	2 202	4 405	5 873	12 424	0	11 746	4 405	12 424	
Empiètement temporaire sur le milieu hydrique (m ²)	0	0	n/d (>0)	0	15 416	17 618	n/d (>0)	27 162			7 315 (remblai de surcharge)	
Intégration possible de mesures de compensation en milieu hydrique <i>in situ</i>	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui	Non			Oui	
Nombre approximatif d'arbres à couper	100				100	100		125			30	
Intégration possible de végétation riveraine	Oui				Oui	Oui		Oui			Oui	Oui, espace additionnel
Empiètement sur le milieu terrestre (accès longitudinaux des travaux à l'exclusion des aires pour installations temporaires) (m ²)	4 260				4 260	4 260		7 100	4 260	4 260	4 260	
Milieu humain												
Présence de bruits d'impact	Oui				Non	Oui		Non			Non	
Entraves à la circulation locale	Ponctuelles	Ponctuelles	Oui	Ponctuelles	Oui	Oui		Oui			Oui	
Fermeture de la piste cyclable	Ponctuelle	Ponctuelle	Oui	Ponctuelle	Oui	Oui		Oui			Oui	
Gestion des ressources archéologiques	Non				Non	Non		Oui			Non	
Nécessité de maintenir une clôture	Oui				Oui	Oui		Oui			Non	
Critères techniques												
Complexité des travaux en milieu urbain	Oui				Oui	Oui		Oui			Faible	
Excavation nécessaire et gestion de sédiments contaminés (milieu hydrique)	Oui				Oui	Oui	Non	Oui			Non	
Excavation et gestion de sols contaminés (milieu terrestre)	Oui, dans le secteur Ignace-Bourget				Oui, dans le secteur Ignace-Bourget	Oui, dans le secteur Ignace-Bourget		Oui	Non	Oui	Non	
Volume de remblai permanent (m ³)	23 000	23 000	27 000	8 700	14 000	23 000	27 000	82 000	82 000	21 000	88 000	88 000
Pérennité minimale assurée	Oui				Incertain	Oui		Oui			Oui	
Durée des travaux (entre août et novembre) (années)	5	7	7	7	4	5	6	7	6	6	3	3
Critères économiques (estimations paramétriques)												
Coût de construction (M\$)	57,8	109,6	107,5	106,3	41,3	58,7	47,6	138	134	153	13	20
Coût des compensations environnementales (M\$)	6,1	6,1	10,4	3,6	5,1	6,1	10,5	2,1	10,0	5,1	10,5	10,5
Coût total approximatif (M\$) ^a	63,9	115,7	117,9	109,9	46,4	64,8	58,1	140,1	144,0	158,1	23,5	30,5

Note : La trame grise indique un avantage par rapport à d'autres variantes.

a. Coûts entrepreneur basés sur des estimations paramétriques.

■ QC-25

L'initiateur a choisi de présenter dans le tableau 7-8 certains indicateurs (empiètement permanent sur le milieu hydrique et indicateurs des sections techniques et économiques) sous forme d'intervalles représentant chaque famille de variantes plutôt que des données pour chaque type de variantes, comme il l'a fait pour les autres indicateurs. Pour certaines familles (ex. : pieux), les intervalles présentés peuvent avoir de très grands écarts (ex. : coût de construction allant de 56 à 109 M\$).

Étant présenté de cette manière, il est difficile d'apprécier l'impact réel de ces indicateurs dans l'analyse des variantes et d'ainsi comparer les différentes options entre elles. L'initiateur doit donc présenter des données pour ces indicateurs pour chaque type de variantes plutôt que de les regrouper en intervalles pour l'ensemble de la famille de variantes.

Réponse

Le tableau 7-8 présentant la synthèse de la comparaison des variantes a été corrigé et mis à jour.

■ QC-26

La section 7.3 de l'étude d'impact présente l'analyse comparative des variantes (synthèse présentée au tableau 7-8) étudiées pour la réfection du mur de soutènement. L'initiateur précise que cette analyse est basée sur les critères de conception présentés au tableau 7-1 et sur les indicateurs environnementaux, sociaux, techniques et économiques présentés au tableau 7-2. Cependant, aucune précision n'est fournie sur le poids relatif des différents indicateurs dans l'analyse de comparaison. En effet, à la lecture de la section 7.3 il semble que les critères aient tous la même importance. Par exemple, pour le milieu naturel, un empiètement permanent est beaucoup plus dommageable qu'un empiètement temporaire et ne devrait donc pas avoir le même niveau de considération dans le choix de la variante retenue.

De plus, l'analyse comparative des variantes a été réalisée de manière globale pour l'ensemble du projet et ne précise pas si la notion de secteur faisait partie des critères d'analyse.

À cet effet, l'initiateur doit réviser son analyse de comparaison des variantes en y ajoutant une appréciation des indicateurs. Cette appréciation doit prendre en considération les ajustements apportés en fonction des réponses fournies aux questions de la présente section (Volet – Analyse des variantes). Il doit également fournir l'analyse expliquant le type de pondération qu'il aura choisi d'appliquer. Cette analyse multicritère doit également inclure la notion de secteur dans son analyse comparative des variantes (QC-27).

Réponse

Le tableau de comparaison des variantes (tableau 7-8) a été corrigé et mis à jour afin de répondre aux différents commentaires. Comme le mentionne la réponse à la question QC-21, le tableau de comparaison se veut le plus complet possible afin d'obtenir une vue globale des différentes caractéristiques des variantes étudiées et permet de documenter, directement ou indirectement, les critères de conception présentés au tableau 7-1.

Aucun critère n'a été retiré dans le cadre de la mise à jour du tableau 7-8, et aucune pondération des critères n'a été appliquée. Le tableau agit comme un outil d'aide à la décision.

Les variantes étudiées étaient possibles pour l'ensemble des secteurs à réfectionner. Une solution, présentée à la section 7.2.2.2, aurait pu être applicable (seulement dans le secteur de l'église de La Visitation), mais n'a pas été retenue pour des raisons techniques. Comme l'explique la réponse à la question QC-27, l'application de variantes différentes selon le secteur a été évaluée.

Rappelons le passage suivant à la section 2.4.1 de la directive du MELCCFP :

« [...] les variantes sélectionnées doivent viser à limiter l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux physique, biologique et humain, en plus de maximiser les retombées positives.

Une comparaison des variantes présélectionnées en vue de retenir la ou les variantes qui se démarquent des autres, le raisonnement ainsi que les critères utilisés pour arriver au choix de la ou des variantes retenues pour l'analyse détaillée des impacts doivent être présentés. Les variantes retenues doivent permettre de réduire au minimum les impacts négatifs potentiels du projet, notamment si ces derniers sont liés à l'un des enjeux soulevés par le projet. »

Aucune approche méthodologique de comparaison de variantes n'y est prescrite. Hydro-Québec considère ainsi répondre à ces attentes.

Afin de répondre plus spécifiquement aux préoccupations du MELCCFP quant à l'appréciation des indicateurs, une analyse multicritères qualitative a été réalisée, sans pondération. Cette analyse n'inclut toutefois pas la notion de secteur. C'est pourquoi la notion de secteurs à réfectionner est traitée indépendamment (voir la réponse à la question QC-27).

Dans le cadre de l'exercice, certains indicateurs tels que l'empiètement permanent en milieu hydrique, le nombre d'arbres à couper, l'atteinte de l'objectif de pérennité et la durée des travaux sont ceux présentant une importance relative très élevée et sont jugés cruciaux et déterminants dans la décision définitive. Ces quatre indicateurs sont directement liés aux enjeux du projet et aux critères de conception (voir le tableau 7-1 de l'EIE).

En se basant sur ces quatre indicateurs ainsi que sur le tableau 7-8 révisé, les conclusions suivantes sont formulées :

- La famille « mur en sol renforcé » est rejetée, puisqu'elle ne répond pas au critère technique de pérennité minimale.
- La famille « nouveau barrage » est rejetée, puisqu'elle occasionnerait la coupe d'un nombre trop élevé d'arbres (125) et qu'elle prendrait du temps à mettre en place (6 à 7 ans). Bien que la variante consistant à construire un nouveau mur « en aval du mur existant » n'occasionnerait pas d'empiètement permanent, cet avantage ne compenserait pas les désavantages qu'elle entraînerait. Les deux autres variantes de cette famille occasionneraient tout de même un empiètement permanent, sans compter que la mise en place de cette famille exigerait des superficies importantes associées à la construction d'un batardeau.
- La famille « avec pieux » est rejetée, puisqu'elle occasionnerait la coupe d'un nombre trop élevé d'arbres (100) et qu'elle prendrait du temps à mettre en place (5 à 7 ans). Toutes les variantes de cette famille occasionneraient tout de même un empiètement en milieu hydrique.
- La famille « avec panneaux préfabriqués » est rejetée, puisqu'elle occasionnerait la coupe d'un nombre trop élevé d'arbres (100) et qu'elle ne procurerait pas de gain notable du point de vue des empiètements en milieu hydrique, tant permanents que temporaires.

En choisissant ainsi seulement quatre indicateurs décisifs, il appert que la solution de stabilisation par remblai amont en paliers présente le moindre impact et constitue le meilleur compromis. Cette solution offre la possibilité de couper moins d'arbres, respecte les critères de durabilité et de pérennité, a une durée de construction plus courte permettant de diminuer les nuisances dans le milieu, mais donne lieu à des empiètements permanents comparables à certaines autres variantes.

3 Volet choix de la variante

■ QC-27

Dans le cadre de l'accompagnement offert à l'initiateur préalablement au dépôt de l'étude d'impact, le MELCCFP a mentionné à de nombreuses reprises qu'une proposition comprenant diverses méthodes de réfection en fonction des caractéristiques de chaque secteur serait optimale pour la phase 2 du projet.

Dans sa proposition, l'initiateur a choisi une solution unique pour l'ensemble des secteurs, soit la mise en place d'un remblai par palier en enrochement sur la presque totalité de la rive, à l'exception de l'exutoire de l'émissaire Curotte, dans le parc Louis-Hébert.

À cet effet, l'initiateur doit justifier son choix d'appliquer une solution unique pour la presque totalité de la réfection du mur, plutôt que d'appliquer une solution propre à chaque secteur en fonction de leurs caractéristiques. Cette justification doit notamment et sans s'y restreindre, préciser en quoi la variante actuellement retenue représente la meilleure variante pour chacun des secteurs à l'étude. Dans le cas où une autre variante présenterait une option plus intéressante pour un secteur donné, l'initiateur doit réviser sa conception de manière à intégrer cette variante ou expliquer pourquoi il n'est pas en mesure de l'intégrer à son projet.

Réponse

Au cours de la conception du projet, nous avons tenu compte des préoccupations du MELCCFP, et chaque secteur a été étudié afin de déterminer si ses caractéristiques permettaient une intervention différente.

Les travaux de la phase 2 comprennent trois secteurs :

- l'église de La Visitation, incluant une section derrière le terrain du Fort-Lorette ;
- la résidence étudiante Ignace-Bourget, incluant une partie du terrain derrière le CHSLD Laurendeau ;
- le parc Louis-Hébert, incluant le parc, une résidence privée à l'ouest, deux multiplex à l'est ainsi que la résidence des Frères Saint-Gabriel.

Les 12 variantes étudiées étaient applicables pour l'ensemble des secteurs. Rappelons que le mur de soutènement en rive droite est composé de quatre géométries différentes, soit de type barrage poids, de type mur avec semelle (« T inversé »), de type mur avec semelle renforcé par des contreforts et de type mur voile. Malgré ces différences, selon l'analyse comparative réalisée par Hydro-Québec, la variante de stabilisation en remblai par paliers est la meilleure solution pour tous les secteurs, à l'exception de l'émissaire Curotte.

Secteur de l'église de La Visitation

Comme mentionné à la section 7.2.2.2 de l'étude d'impact sur l'environnement, une famille de variantes non retenue, qui consiste à stabiliser le mur existant au moyen d'ancrages, a été évaluée pour le secteur de l'église de La Visitation (secteur du mur composé d'un barrage poids). Il est impossible de réaliser cette variante dans les autres sections, puisque le mur est trop mince pour ce type de stabilisation. Bien que cette variante, dans sa forme initiale, présente des avantages potentiels à l'égard notamment de la réduction de l'empiétement sur le milieu hydrique, de la protection du paysage et

de la durée des travaux, une évaluation plus fine a démontré qu'elle ne pourrait être applicable sans ajout d'un remblai stabilisateur amont en plus des ancrages. Cette famille a par conséquent été éliminée.

Secteur du parc Louis-Hébert

Au droit du plot 42, où l'émissaire Curotte traverse le mur de soutènement, la mise en place d'une solution technique différente afin de préserver le libre écoulement de ce dernier a été privilégiée. Le prolongement de l'émissaire Curotte s'avérant complexe, Hydro-Québec a choisi de mettre en place une variante consistant en des pieux tangents avec béton de liaison, de part et d'autre de l'émissaire. Toutefois, comme l'expliquent le chapitre 7 et la réponse à la question QC-28, cette variante n'est pas souhaitable sur une plus longue distance en raison des impacts qu'elle occasionnerait, entre autres, sur le milieu naturel terrestre (coupe d'arbres) et le milieu humain.

Secteur de la résidence Ignace-Bourget et résidence située au sud-ouest du parc Louis-Hébert

Sur les terrains de la résidence Ignace-Bourget et de la résidence située au sud-ouest du parc Louis-Hébert, du côté amont du mur (rivière), des matériaux de remblai non contrôlés ont été rencontrés. En raison de la présence de ces remblais existants, Hydro-Québec a évalué la possibilité de ne pas intervenir ou de retirer ces remblais et de travailler à partir du mur existant. Après analyses, ces deux possibilités ont été rejetées, particulièrement en raison de la nature des matériaux composant le remblai existant et de l'utilisation de la surface du remblai par les propriétaires riverains. En effet, laisser le remblai en place dans son état actuel sans intervention ne permet pas de répondre aux objectifs de sécurité de la LSB auxquels est assujettie Hydro-Québec. En outre, le remblai existant étant utilisé par les propriétaires des deux résidences, le retirer réduirait considérablement la superficie de terrain dont les propriétaires des résidences jouissent depuis plusieurs années en plus d'exiger une gestion de volumes de sols importants, ayant potentiellement différents niveaux de contamination.

Par conséquent, outre la stabilisation de part et d'autre de l'émissaire Curotte, il a été décidé de stabiliser le mur de soutènement par un remblai amont en paliers dans tous les secteurs. Le choix de procéder aux travaux de réfection avec la variante de stabilisation par remblai amont en paliers permet de répondre aux enjeux définis dans le cadre du projet, notamment ceux liés au milieu humain, soit la conciliation des usages, le maintien de la qualité de vie et le maintien de la qualité du paysage.

Cette solution favorisera également l'harmonisation avec les secteurs prioritaires qui seront abaissés et végétalisés, assurant ainsi une uniformité des formes. Elle évitera également la création de lieux propices à l'accumulation des débris flottants si la rive artificielle est trop irrégulière et comporte des dépressions sur la ligne de rive d'un secteur à l'autre.

Un changement de variante et de méthodes de travail d'un secteur à l'autre serait moins avantageux du point de vue de l'efficacité et de la durée des travaux.

Pour ces raisons, la variante retenue représente la meilleure solution pour chacun des secteurs visés par le projet de réfection.

■ QC-28

L'initiateur présente à la section 7.4 de l'étude d'impact les justificatifs ayant mené au choix de la variante retenue. Il indique que « cette variante présente des méthodes de construction connues et éprouvées, offre la durée de vie la plus longue pour l'ouvrage et est la moins dispendieuse ». Parmi ces raisons, aucune d'entre elles ne fait référence à l'environnement. La justification présentée repose principalement sur des critères d'ordre économique et technique découlant de l'analyse comparative des variantes. Cette manière de faire n'est pas en adéquation avec la démarche décrite dans la Directive, notamment aux sections 1.3 et 2.1.4 qui précisent que le développement durable doit être au centre du projet et que le choix de la solution retenue doit être effectué en fonction des objectifs poursuivis, dont la protection de l'environnement et le respect des objectifs de développement durable.

De plus, à noter que l'article 46.0.1 de la LQE, a notamment pour objectif d'éviter les pertes de milieux humides et hydriques et de favoriser la conception de projets qui minimisent leurs impacts sur le milieu récepteur. La variante retenue est celle qui engendre le plus d'atteintes permanentes en MHH sans toutefois être celle qui occasionne le moins d'atteinte temporaire dans ces mêmes milieux.

En complément, afin d'encadrer la gestion des activités dans les habitats fauniques, le Ministère s'est doté, dès 2001, de Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques. Ce document met de l'avant le principe d'aucune perte nette d'habitat faunique. L'objectif est de conserver de façon durable les diverses composantes des habitats fauniques tant en ce qui a trait aux superficies qu'aux caractéristiques fonctionnelles. Pour appliquer ce principe dans la conception d'un projet, il est essentiel de démontrer que l'évitement et la minimisation des atteintes ont été maximisés lors de la conception. La description des variantes de réfection, à la section 7.2 de l'étude d'impact, démontre que des variantes avec moins d'empiètements permanents dans l'habitat du poisson sont possibles.

Afin d'intégrer l'objectifs d'aucune perte nette de MHH décrit à l'article 46.0.1 de la LQE, l'initiateur doit notamment prendre en considération l'approche éviter-minimiser mis de l'avant par la LQE ainsi que les *Lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques* dans l'analyse comparative des variantes de réfection. Pour ce faire, il doit décrire comment ces éléments sont pris en compte dans sa révision de l'analyse comparative des variantes (QC-26).

Réponse

Comme décrit à la section 7.4 de l'EIE, la justification du choix de la variante retenue ne repose pas uniquement sur des critères d'ordre économique et technique. Bien que ceux-ci fassent partie de l'analyse comparative des variantes, les critères environnementaux et sociaux ont également été considérés et ont influencé le choix de la variante. Parmi les critères environnementaux considérés dans ce choix, on retrouve notamment la coupe d'arbres moins élevée, l'empiètement minimal en milieu terrestre autant lors des activités de construction que d'exploitation, la minimisation des nuisances pendant les activités de construction, l'évitement des perturbations des sols et du potentiel archéologique, ainsi qu'une meilleure intégration dans le paysage. Ces raisons sont bien représentées dans le tableau de comparaison des variantes (tableau 7-8, voir la mise à jour) ainsi qu'à la section 7.4 de l'EIE.

Rappelons le passage suivant de la section 2.4.1 de la directive du MELCCFP :

« [...] les variantes proposées doivent refléter les enjeux associés à la réalisation du projet, y compris à ceux qui sont en lien avec les préoccupations exprimées par les acteurs à l'égard du projet. Elles doivent prendre en compte les besoins à combler et les objectifs du développement durable. De plus, chaque variante sélectionnée doit être réalisable à des coûts ne compromettant pas la rentabilité économique du projet et répondre, en bonne partie, aux problèmes ou besoins identifiés ainsi qu'être faisable sur les plans juridique, légal, réglementaire et technique. Les variantes sélectionnées doivent viser à limiter l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux physique, biologique et humain, en plus de maximiser les retombées positives. »

Selon la *Loi sur le développement durable* du Québec, adoptée en avril 2006, le développement durable « s'entend d'un développement qui répond aux besoins essentiels du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». S'appuyant ainsi sur une vision à long terme, les trois composantes du développement durable sont : maintenir l'intégrité de l'environnement, assurer l'équité sociale, et viser l'efficacité économique. La variante retenue dans le cadre de la réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard représente le meilleur compromis des sphères du développement durable.

Bien que la variante retenue ne soit pas celle occasionnant l'empiètement minimal en milieu hydrique, elle s'harmonise avec trois des enjeux déterminés dans le projet de réfection : le maintien de la qualité de vie, la conciliation des usages, et le maintien de la qualité du paysage.

L'enjeu de la protection du milieu hydrique est, quant à lui, pris en compte dans l'optimisation de la solution retenue en aménageant des superficies végétalisées (herbiers et riveraines) et bonifiées pour l'herpétofaune, en confinant des sédiments contaminés, et en protégeant le milieu hydrique pendant les travaux par la mise en place de mesures d'atténuation appropriées.

L'approche éviter-minimiser-compenser a été mise de l'avant premièrement en réalisant une évaluation rigoureuse des variantes possibles pour la réalisation du projet de réfection. Une fois la variante retenue, celle-ci a fait l'objet d'une optimisation et des mesures de bonification ont été élaborées. Le projet présenté dans l'EIE représente l'état d'avancement bonifié après plusieurs années de travail où l'on a fait appel à une expertise en ingénierie, en biologie et en architecture du paysage.

Au cours des différentes étapes d'avancement de l'ingénierie du projet, les superficies d'empiètement permanent ont été optimisées et l'intégration de la végétation riveraine et aquatique a été bonifiée.

Les superficies touchées seront également compensées dans le cadre d'un plan de compensation.

■ **QC-29**

Les figures 8-1 et 8-6, plus particulièrement les coupes types KK' (parc Gouin) et CC' (résidence étudiante Ignace-Bourget), représentent des sections du mur comprenant un remblai en amont ayant été mis en place il y a environ 50 ans par l'initiateur. À la compréhension du MELCCFP, ces remblais sont donc de la propriété et de la responsabilité de l'initiateur, ce qui doit être considéré dans le choix de la variante.

Selon les propos de l'initiateur avancés lors de la présentation de l'étude d'impact en visioconférence le 24 janvier 2025, la caractérisation du sol à ces endroits démontre un niveau de contamination notable.

En considérant la distance séparant le mur de la rivière à ces endroits, de même que le niveau supérieur de protection offert par la présence de remblai, l'initiateur doit justifier la nécessité d'intervenir à ces endroits, notamment en regard de ses obligations vis-à-vis de la Loi sur la sécurité des barrages (LSB).

Si une intervention à ces endroits est nécessaire, l'initiateur doit considérer que le retrait des remblais permettrait alors de minimiser l'atteinte en littoral occasionnée par le projet, tout en bonifiant la qualité de l'écosystème et du milieu social en place par le retrait de sols contaminés. Dans l'optique où l'initiateur conserve la majeure partie du remblai dans sa proposition, il doit le justifier.

Réponse

Tout d'abord, il est important de mentionner que les remblais présents aux sections de la résidence étudiante Ignace-Bourget et derrière celle au sud-ouest du parc Louis-Hébert (parc Gouin) ont été ajoutés il y a plusieurs décennies, entre les années 1950 et 1970. La mise en place du remblai derrière la résidence au sud-ouest du parc Louis-Hébert n'a pas été réalisée par Hydro-Québec, et le moment de mise en place est inconnu. C'est également le cas derrière la résidence Ignace-Bourget ; nous ne

possédons aucune information sur l'initiateur de ce remblai ni de date officielle de mise en place. Toutefois, puisque ces remblais sont adossés au mur de soutènement, nous devons considérer leur présence dans notre ingénierie.

Comme le mentionne la réponse à la question QC-27, les deux remblais présents en amont du mur doivent être examinés sous deux angles : leur contribution technique au rôle du mur, et leur impact social.

D'un point de vue technique, puisque les remblais sont non contrôlés^[7], ils ne peuvent être considérés comme contribuant à la stabilité de l'ouvrage. Ils ne peuvent donc pas être intégrés dans les calculs effectués pour s'assurer que l'ouvrage répond aux normes de sécurité. En d'autres termes, les calculs réalisés au droit des remblais ne prennent pas en compte une éventuelle contribution de ceux-ci au rôle du mur en tant que barrage.

D'un point de vue social, ces remblais sont utilisés par les riverains depuis des décennies. Dans une optique d'acceptabilité sociale du projet, leur retrait serait donc défavorable, en plus d'entraîner des effets liés à l'excavation, au transport et au traitement des sols contaminés.

4 Volet floristique

■ QC-30

Dans la section 5.2.3.2 de l'étude d'impact, l'initiateur décrit la végétation présente dans la zone d'étude. Toutefois, l'initiateur ne documente pas l'importance associée à cette végétation en considérant sa présence dans la ville de Montréal, milieu fortement urbanisé.

Il est important de rappeler que toute superficie de végétation arborescente, quel que soit sa composition, son âge ou sa taille, revêt une grande importance dans un milieu comme Montréal où l'indice de canopée était de 20,6 % en 2021 (Observatoire du Grand Montréal). En effet, un taux de boisement de moins de 30 % s'avère déficient en biodiversité. Que la végétation se déploie en milieu urbain ou forestier, il s'agit tout de même de végétation qui joue plusieurs rôles écologiques bénéfiques à l'environnement et à l'humain.

À cet effet, l'initiateur a choisi le maintien de la qualité du paysage parmi les enjeux de projet retenus. La végétation terrestre d'ailleurs fait partie des CVE considérées pour cet enjeu. Afin de compléter la description et d'être en mesure d'apprécier entièrement l'impact des travaux envisagés sur cette composante, l'initiateur doit donc décrire

[7] On entend par « remblai non contrôlé », un remblai dont la composition est inconnue et variable. La réalisation de sondages géotechniques dans de tels matériaux ne permet pas de garantir l'uniformité de ceux-ci.

l'importance associée à la végétation présente au site à l'étude en faisant référence à sa localisation, au taux de boisement ou de canopée et aux impacts associés à un faible recouvrement arboré en termes de biodiversité.

Réponse

La zone d'étude se caractérise par un milieu principalement urbain et artificialisé. Les habitats naturels continus et de superficie appréciable sont absents. La majorité du milieu naturel terrestre est concentrée dans les parcs urbains, tels que le parc Louis-Hébert, qui sont constitués de surfaces gazonnées parsemées d'arbres, dont plusieurs sont matures. Ces parcs urbains sont généralement dépourvus des strates arbustive et herbacée typiques de la forêt décidue de la région (domaine de l'érablière à caryer cordiforme). Les espèces végétales recensées sont éparses et courantes en milieu urbain ou sont des essences ornementales plantées. Le couvert forestier est aussi principalement composé de feuillus qu'on trouve couramment en milieu urbanisé, comme l'érable de Norvège, l'érable à Giguère, des frênes et le peuplier deltoïde. Des espèces végétales arborescentes à statut particulier, tels le caryer ovale, le noyer cendré et l'érable noir, ont été répertoriées près de l'école Sophie-Barat, mais ces spécimens sont considérés comme issus de plantation ornementale.

Le milieu naturel de la zone d'étude est peu diversifié, peu structuré ou peu développé en raison de la fragmentation et des pertes subies au fil du temps au profit de l'urbanisation. Dans ce contexte de faible couvert naturel, la végétation existante, particulièrement les arbres matures, revêt une grande importance, et c'est pourquoi la végétation terrestre a été retenue comme composante valorisée de l'environnement du projet. En effet, la population locale accorde une grande valeur à la présence d'arbres matures, lesquels contribuent à la qualité de vie de la population et à la quiétude du secteur, créent des îlots de fraîcheur en été, et participent au sentiment de « nature en ville ». C'est pourquoi la végétation terrestre comme composante valorisée de l'environnement a été associée à l'enjeu de maintien de la qualité du paysage. Puisque le maintien de la qualité du paysage, et notamment du paysage boisé, est fortement valorisé en milieu urbain, des efforts ont été faits pour limiter la coupe d'arbres, et la compensation par reboisement est prévue pour rétablir ce paysage boisé.

En ce qui concerne les impacts associés à un faible recouvrement arboré, limitant la biodiversité, le milieu terrestre de la zone d'étude comporte des habitats naturels peu diversifiés. Le manque de strates végétales (arbustive et herbacée) typiques des forêts naturelles dans les parcs urbains limite la complexité structurelle de l'habitat. La faune observée est généralement celle associée au milieu urbain, ce qu'ont confirmé les observations opportunistes de faune terrestre lors des inventaires (p. ex. pigeon biset, merle d'Amérique, écureuil gris, renard roux et marmotte commune). Quant aux espèces terrestres à statut particulier, seule la couleuvre brune a un potentiel jugé moyen d'être observée dans la zone d'étude, en raison de sa capture dans le secteur de Fort-Lorette, dans le contexte d'autres travaux. Rappelons qu'une attention particulière a été portée à cette espèce lors des inventaires réalisés en 2018 dans la zone d'étude.

Il s'est avéré que l'habitat ciblé dans la partie naturelle de la berge entre le secteur Sophie-Barat et la résidence privée située à l'est du parc Louis-Hébert n'était pas préférentiel pour l'espèce (Englobe, 2018c).

Par conséquent, les composantes liées au milieu terrestre ne seront que peu touchées par le projet et ne sont pas associées à un enjeu biophysique significatif en raison du caractère artificialisé du milieu. L'importance de la végétation est ainsi davantage liée à l'enjeu du paysage et à sa contribution à la qualité de vie humaine. Néanmoins, son rôle de soutien pour une biodiversité naturelle riche et spécifique, laquelle est jugée limitée dans l'état actuel du milieu urbanisé, n'est pas à négliger. Le faible recouvrement arboré et la structure simplifiée du milieu terrestre contribuent donc à une certaine déficience en biodiversité naturelle dans la zone d'étude, typique des milieux urbains. Les efforts qui sont présentés dans l'étude d'impact, à savoir les suivants, permettront de maintenir et de bonifier la biodiversité du secteur :

- Limiter la coupe d'arbres et l'élagage au strict minimum.
- Procéder à la plantation d'un nombre d'arbres supérieur à celui qui sera touché par les travaux, en collaboration avec les propriétaires et l'arrondissement.
- Procéder à l'aménagement paysager, avec des espèces arbustives et herbacées, sur les nouveaux remblais et ceux réalisés lors des travaux prioritaires.
- Procéder à l'aménagement d'herbiers aquatiques sur les nouveaux remblais.

■ QC-31

Sur les cartes 8-1 et 8-2, aux pages 8-19 et 8-21 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que certains arbres seront transplantés lors des travaux préparatoires pour minimiser l'impact du projet sur la végétation locale.

L'initiateur doit compléter cette information en indiquant, notamment, la méthode de transplantation qui sera utilisée, le moment et le site de la transplantation et le suivi (QC-32) envisagé pour s'assurer de la survie des arbres touchés.

Réponse

Les arbres transplantés le seront à même les propriétés sur lesquelles ils se situent. Ils seront transplantés avant le début des travaux, à une période propice (printemps ou automne). L'emplacement exact de leur transplantation sera entendu avec chaque propriétaire concerné et n'est pas déterminé à ce jour. Le nouveau site devra être adéquat pour recevoir l'arbre en question (ensoleillement, caractéristiques du sol, etc.). En ce qui concerne les travaux, ils seront exécutés selon les règles de l'art, avec de la machinerie adaptée (p. ex. transplanteuse à lame). Des tuteurs ou des haubans seront posés au besoin. Des cuvettes avec du paillis seront formées à la base des arbres nouvellement transplantés. L'ajout d'engrais et de fertilisant ainsi que la taille de branches seront également envisagés. Un suivi de la transplantation sera réalisé comme le décrit la réponse à la question QC-32.

■ QC-32

L'initiateur indique qu'environ 30 arbres devront être coupés dans le cadre de la réfection du mur. De plus, à la section 9.4.4.1 de l'étude d'impact, l'initiateur précise que : « les arbres replantés mettront de nombreuses années avant de pouvoir remplacer complètement les arbres matures coupés ».

En considérant les fonctions écologiques qui seront perdues ou affectées par la coupe de nombreux arbres matures, l'initiateur doit proposer une mesure d'atténuation des impacts en ce sens (ex. : plantation d'arbres ayant un diamètre à hauteur de poitrine supérieur à 90 mm ou plantation de plus d'un arbre pour chaque arbre coupé).

De plus, l'initiateur doit déposer un plan de reboisement considérant la diversité fonctionnelle des essences plantées pour permettre l'atteinte de meilleurs résultats en matière de fonctions écologiques, de lutte contre les maladies et d'adaptation aux changements climatiques. Le *Guide stratégique pour l'augmentation de la canopée et de la résilience de la forêt urbaine de la région métropolitaine de Montréal* et l'application web *Devenir de l'habitat des arbres au Québec* du ministère des Ressources naturelles et des Forêts sont des références à consulter lors de l'élaboration de ce plan. Un programme de suivi des plantations devra être intégré au plan de reboisement. Ce dernier devra notamment comprendre le suivi aux années 1, 4 et 10 suivant la plantation, de même qu'un engagement à remplacer les arbres plantés qui ne survivraient pas durant cette période.

Réponse

Afin d'optimiser la pérennité des travaux, Hydro-Québec compte s'associer à la Ville de Montréal pour élaborer le plan de plantation. Ainsi, le plan de plantation sera soumis lors de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE. Hydro-Québec s'engage également à ce que le plan comprenne la plantation d'un nombre d'arbres supérieur à celui des arbres abattus pour les travaux. Dans le choix des essences, seront prises en compte la diversité fonctionnelle, la résistance aux épidémies d'insectes et l'adaptation aux changements climatiques. Ainsi, l'érable à Giguère et l'érable de Norvège seront exclus des essences potentielles pour la plantation, tel qu'il est demandé à la question QC-43.

En ce qui concerne le programme de suivi, il sera inclus au plan de plantation et suivra davantage la logique des suivis de plantations d'arbres de rue que du suivi des compensations forestières. Les contrats de plantation d'arbres de rue sont associés, la plupart du temps, à des services d'entretien et à des garanties sur une période de deux ans. Cela est suffisant, car ces arbres, en bonne santé et ayant déjà plusieurs années de croissance en pépinière, sont plantés dans des sites où la compétition avec d'autres végétaux n'est pas un enjeu, contrairement aux plantations d'arbres de dimensions

forestières (PFD), qui mesurent environ 30 à 60 cm de hauteur et sont situés dans des milieux où la compétition peut être importante. Après deux ans de suivi, la plantation est généralement considérée comme réussie.

■ QC-33

Toujours dans la section 9.4.4.1, l'initiateur indique qu'il compte : « Récupérer les arbres abattus de manière à maximiser leur valorisation en collaborant avec des organismes du milieu compétent en la matière », sans toutefois préciser cet engagement.

L'initiateur doit décrire l'approche de valorisation de la matière ligneuse qui sera mise en place et considérer les recommandations de l'Agence canadienne d'inspection des aliments pour les interventions visant des frênes.

Réponse

Hydro-Québec a une entente avec le Centre de valorisation des bois urbains (CVBU), dont la mission est de « valoriser le bois d'abattage provenant des organismes publics, municipalités et partenaires privés du Québec en le transformant en produits à valeur ajoutée pour en redistribuer les bénéfices à la communauté ». Le CVBU est particulièrement habilité à gérer les bois de frêne, en conformité avec les directives de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Plusieurs de nos projets, dont notre programme de lutte contre l'agrile du frêne sur les terrains d'Hydro-Québec, ont généré des bois pris en charge par le CVBU. Les bois générés par le présent projet seront tout simplement pris en charge par cette entente.

■ QC-34

La figure 12-1 à la page 12-5 de l'étude d'impact illustre un exemple de fosse aquatique intégrant un herbier qui sera insérée à même l'enrochement.

L'initiateur indique que le fond de ces fosses sera implanté à une élévation de 16,3 m et qu'une couche de 25 cm de substrat silto-sableux et un dallage de cailloux de 25 cm y seront ajoutés. En considérant l'élévation du niveau maximal d'exploitation à 17,15 m, cela ne laisse qu'une profondeur d'eau de 35 cm dans la fosse.

L'initiateur indique aussi que les fosses seront ceinturées par l'enrochement à une élévation de 17,20 m du côté rivière et par l'enrochement végétalisé vers la rive. Des ouvertures de 20 cm vers la rivière sont prévues à intervalles de 10 m pour permettre la libre circulation du poisson.

Cette proposition soulève plusieurs préoccupations :

- Avec une si faible profondeur d'eau, la température de celle-ci risque d'être élevée et des algues pourraient s'y développer ;

- Selon le régime hydrosédimentaire de la rivière, il est possible que des sédiments fins se déposent au fond des fosses aquatiques et réduisent la profondeur d'eau disponible qui est déjà faible ;
- Les sédiments pourraient bloquer les ouvertures laissées pour la libre circulation du poisson ;
- La vallisnérie d'Amérique, espèce végétale dominante des herbiers présents au site du projet, pousse généralement dans des profondeurs de 0,5 à 3 m. Il sera donc difficile d'implanter cette espèce dans les fosses aquatiques.

La création d'herbiers comporte une grande part d'incertitude. L'atteinte de résultats est souvent mitigée et la pérennité n'est pas assurée. D'ailleurs, les plantations d'herbiers réalisées sur le remblai de la phase 1 dans le secteur Sophie-Barrat n'ont toujours pas atteint l'objectif attendu, et ce, 3 ans après la plantation.

En considérant les éléments susmentionnés, l'initiateur doit démontrer que l'aménagement des fosses aquatiques sera adéquat pour le poisson et que leur pérennité est possible. Dans le cas contraire, il doit revoir ces aménagements en considérant les aspects suivants :

- La profondeur d'eau de la fosse qui risque d'être insuffisante pour permettre la croissance et le maintien d'herbiers submergés ;
- L'accumulation de sédiments qui risque de nuire à la libre circulation des poissons ;
- La température de l'eau et le développement d'algues dans les fosses aquatiques qui risquent de nuire à l'utilisation par le poisson.

Réponse

Les éléments suivants ont été considérés pour la conception des fosses et herbiers aquatiques sur le remblai : profondeur d'eau et luminosité, type de substrat, circulation de l'eau et vitesses d'écoulement (en étiage et en crue), glaces (pérennité de l'aménagement), et circulation des poissons. Il n'est pas prévu actuellement de revoir la conception des aménagements, puisqu'ils tiennent déjà compte des nombreux éléments évoqués ci-dessus en plus des éléments techniques liés aux critères d'ingénierie pour la sécurité des remblais.

Le retour d'expérience du secteur prioritaire (Sophie-Barat) a orienté certains éléments de la configuration de l'herbier proposé, notamment :

- la préférence pour une surface plane plutôt qu'en talus ;
- l'ajout d'un brise-lame ;
- l'utilisation d'un substrat adapté et en quantité suffisante ;
- l'intégration de l'aménagement au remblai durant le processus de conception (ingénierie).

- l'utilisation d'une profondeur plus faible permettant :
 - une meilleure luminosité pour favoriser la croissance des végétaux compte tenu de la turbidité élevée de l'eau de la rivière des Prairies ;
 - un niveau du bassin qui demeure stable à 17,15 m, évitant ainsi le marnage qui limite la croissance de plantes aquatiques en période d'étiage ;
 - un plus grand choix de végétaux indigènes, ce qui donne la possibilité de mettre autant des plantes submergées ou flottantes qu'émergentes, et offre ainsi une plus grande diversité ;
 - une facilité d'implantation, de suivi et d'intervention (au besoin).

Il n'est pas anticipé que l'apport sédimentaire soit un enjeu pour la rivière des Prairies. Un suivi environnemental permettra de s'assurer que les aménagements répondent aux objectifs. De plus, pour ce qui est de la croissance d'algues filamenteuses, elle est généralement causée par une combinaison de facteurs, notamment un surplus de nutriments (azote et phosphore). La présence d'herbiers aquatiques permettra la consommation d'une partie des apports en nutriments, ce qui pourrait contribuer à diminuer les concentrations. Les plans finaux seront transmis au MELCCFP dans la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.

4.1 Espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE)

■ QC-35

L'initiateur indique, également dans la section 9.4.4.1 de l'étude d'impact, la présence de 6 EFEE. Parmi celles-ci, deux espèces sont considérées comme étant prioritaires, soit le nerprun bourdaine (*Frangula alnus*) et le nerprun cathartique (*Rhamnus cathartica*).

L'initiateur prévoit mettre en place une série de mesures d'atténuation pour éviter l'introduction ou la propagation d'EFEE qui pourrait nuire à la reprise végétale en rive des espèces qui y seront plantées. Cependant, ces mesures demeurent générales, faisant partie des *mesures d'atténuation courantes* proposées par l'initiateur dans le cadre des clauses environnementales normalisées (annexe F de l'étude d'impact). Aucune *mesure d'atténuation particulière* aux EFEE n'est identifiée par l'initiateur dans l'étude d'impact.

Considérant la présence de deux espèces prioritaires, des mesures supplémentaires doivent être prévues. Étant des espèces difficiles à gérer via la coupe traditionnelle, il est recommandé de considérer des mesures adaptées à la présence des nerpruns dans la zone des travaux, comme l'utilisation d'un treuil pour l'arrachage des troncs. De plus, il est également recommandé de prévoir des mesures particulières pour la gestion des déblais et le nettoyage de la machinerie avant et après travaux.

Dans ce contexte, l'initiateur doit :

- a) Fournir davantage d'information sur les mesures d'atténuation actuellement prévues pour éviter l'introduction ou la propagation d'EFEE ;
- b) Présenter des mesures d'atténuation spécifiques aux EFEE prioritaires identifiées dans la zone d'étude. Ces mesures doivent considérer l'ensemble des phases de travaux du projet ;
- c) Déposer un programme préliminaire de suivi des EFEE. Ce dernier doit notamment comprendre le suivi sur au moins deux années suivant la fin des travaux et présenter les méthodes de gestion qui seront mises en place ;
- d) S'engager à transmettre le programme final de suivi des EFEE au plus tard lors de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE.

Réponse

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) La clause environnementale normalisée 27 – Espèces exotiques envahissantes encadre les travaux en présence de ce type d'espèce. Par exemple, la machinerie entrant sur le site et en sortant sera inspectée visuellement et les résidus de végétaux et de sols seront manuellement retirés. Ces résidus seront gérés conformément à la section 27.3 des clauses environnementales normalisées. Les précisions sur les mesures d'atténuation spécifiques complémentaires seront fournies lors de la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.
- b) Les EVEC sont éparpillées dans la zone d'étude et ont été observées de manière ponctuelle. Hormis les ormes de Sibérie et quelques gros individus de nerpruns pouvant être rubanés et gérés, les autres EVEC sont des espèces herbacées difficiles à marquer avant les travaux. Les mesures décrites à la réponse a) précédente permettront de gérer ces cas.

En ce qui concerne l'orme de Sibérie, cette espèce produit une grande quantité de samares qui colonisent les sites sur une grande distance. Il est quasiment impossible de gérer les semences de cette espèce, d'autant qu'elle a fait l'objet d'une plantation massive en bordure de rue à Montréal. Deux de ces ormes sont présents dans les aires de travail ; un sera abattu et l'autre élagué. Le bois peut être éliminé normalement, sauf si les branches contiennent des semences. Dans ce cas, les branches ne doivent pas être tronçonnées sur le site, sauf exception, et aucun copeau ne doit être généré. Les branches contenant des samares doivent être envoyées dans un lieu d'enfouissement technique disposé à les recevoir. Les mesures décrites à la réponse a) précédente permettront de gérer les sols pouvant contenir des semences.

Il n'y a pas d'occurrence de nerprun dans les aires de travail. Cependant, si du nerprun est observé lors de l'implantation du chantier, les mesures décrites à la réponse a) précédente permettront de gérer les sols pouvant contenir des semences.

À noter qu'une liste des espèces exotiques envahissantes répertoriées dans la zone d'étude a été mise à jour et est présentée à l'annexe B.

- c) Un suivi des EVEC sera effectué sur deux ans et débutera un an après la fin des travaux. Des professionnels compétents en botanique parcourront à pied la zone des travaux à la recherche d'individus. Le suivi aura lieu à la fin de l'été (août-septembre) afin de maximiser leur observation (plein développement). Les espèces présentes, le nombre d'individus ou de colonies (ou la superficie de la colonie et son recouvrement) et le degré de maturité seront notés. Une photographie sera prise de même qu'un point GPS (précision submétrique). Les individus ainsi notés seront ensuite systématiquement arrachés (et non coupés, afin de récolter le système racinaire), placés dans un sac, et jetés aux déchets. Un rapport descriptif sera produit et envoyé au ministère, au plus tard trois mois après la fin des inventaires.

La même méthodologie sera suivie la seconde année.

À noter que les travaux ont lieu dans des secteurs publics accessibles à un grand nombre d'utilisateurs. Ces secteurs sont aussi situés au cœur d'un quartier où le potentiel de présence d'EVEC est élevé. Pendant les travaux de construction, les EVEC seront éliminées des lieux. Le suivi environnemental permettra de documenter l'application des mesures d'atténuation prévues en rapport avec les EVEC. Toutefois, leur introduction et leur propagation étant difficiles à maîtriser, Hydro-Québec ne peut garantir que, une fois le suivi terminé, le site en sera à jamais exempt.

- d) Hydro-Québec s'engage à produire le programme final de suivi des EVEC et à le transmettre au MELCCFP dans la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.

4.2 Espèces floristiques à statut

■ QC-36

La méthodologie utilisée par l'initiateur pour documenter les espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFLMVS) est différente de celle proposée dans les guides et les outils du MELCCFP actuellement disponibles. L'initiateur de projet a adapté son approche méthodologique (identification des espèces potentielles et des habitats potentiels, réalisation des inventaires) en fonction du contexte particulier du projet situé à l'intérieur du périmètre urbanisé de la ville de Montréal.

Les méthodes actuellement recommandées par le MELCCFP pour la planification et la réalisation des inventaires d'EFLMVS au Québec sont résumées dans les 2 guides disponibles en suivant les hyperliens ci-dessous :

- [Inventaire d'espèces en situation précaire au Québec - Aide-mémoire](#) ;
- [Complément d'information pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Composante : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées.](#)

L'initiateur doit donc présenter une liste des EFLMVS potentiellement présentes dans la zone d'étude, basée sur l'outil *Potentiel* ainsi que sur la consultation d'ouvrages de références pertinentes. La méthodologie et les critères de sélection visant à identifier les habitats favorables des espèces floristiques potentiellement présentes dans la zone d'étude doivent également être décrits.

Réponse

Une liste a été établie avec l'outil Potentiel, en sélectionnant la région de Montréal et les terrains de type urbain (région 06 et habitat TERurb). Un total de dix espèces (embryophytes seulement) ont été répertoriées (voir le tableau QC-36).

Parmi ces espèces, sept ont un potentiel de présence jugé non nul (les espèces indiquées en gras dans le tableau), dont une seule est désignée menacée, à savoir la polanisie à douze étamines.

Hydro-Québec rappelle que les berges, les rives et le milieu terrestre présents dans la zone des travaux sont perturbés, urbanisés ou anthropisés, ou bien entretenus mécaniquement, et que le potentiel de présence de ces espèces demeure faible.

Pour ce qui est de la méthodologie visant la documentation d'espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFLMVS) dans la zone d'étude, elle est présentée à la section 3.2 du rapport sectoriel d'Englobe (2018c). Une mise à jour des données du CDPNQ a également été faite en 2020.

Trois espèces arborescentes sont présentes dans la zone d'étude : le caryer ovale, le noyer cendré et l'érable noir. Elles ne seront toutefois pas touchées par les travaux, car elles se trouvent dans le secteur de l'école Sophie-Barat ou celui des Sœurs de la Miséricorde.

Une liste des espèces à statut précaires présente ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude a été mise à jour et est présentée à l'annexe B.

Tableau QC-36 : Espèces floristiques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) répertoriées avec l'outil Potentiel du MELCCFP

ID Élément	Nom scientifique	Nom français	Rang S	Statut au Québec	Habitats sélectionnés	Habitat détaillé	Meilleure période d'observation
2946	<i>Podophyllum peltatum</i>	podophylle pelté	S3	Menacée	Forêts feuillues, terrains urbains	Érablière à érable à sucre, bois riches, taillis	Printemps
3463	<i>Polanisia dodecandra</i> subsp. <i>dodecandra</i>	polanisie à douze étamines	S1	Menacée	Rivages rocheux ou graveleux, rivages sableux, terrains urbains	Rivages graveleux, sablonneux ou rocheux ; plante facultative des milieux humides	Tard l'été ou début de l'automne
4402	<i>Crataegus brainerdii</i>	aubépine de Brainerd	S1	Susceptible	Forêts feuillues, friches, lisières forestières, terrains urbains	Clairières, taillis, pâturages et bords de routes	Printemps
4407	<i>Crataegus coccinioides</i>	aubépine dilatée	S1	Susceptible	Forêts feuillues, friches, lisières forestières, terrains urbains	Friches, orée des bois	Printemps
4425	<i>Crataegus suborbiculata</i>	aubépine suborbiculaire	S2	Susceptible	Forêts feuillues, friches, lisières forestières, terrains urbains	Friches, orée des bois, bordures, milieux calcaires	Printemps
4999	<i>Verbena stricta</i>	verveine veloutée	S2	Susceptible	Dunes ou sables exposés, terrains urbains	Milieux ouverts, secs, dégagés et sablonneux, dunes, bords de chemin	Été
5447	<i>Cyperus houghtonii</i>	souchet de Houghton	S2	Susceptible	Dunes ou sables exposés, lisières forestières, rivages sableux, terrains urbains	Milieux sablonneux, secs, ouverts, dunes, clairières	Été
5613	<i>Juncus torreyi</i>	jonc de Torrey	S2	Susceptible	Prairies humides, terrains urbains	Prairies humides, bords des bois et des routes, fossés, tourbières, saulaies ; plante facultative des milieux humides	Été
6051	<i>Panicum virgatum</i>	panic raide	S2	Susceptible	Dunes ou sables exposés, rivages rocheux ou graveleux, rivages sableux, terrains urbains	Hauts rivages ouverts et secs, sablonneux, graveleux ou rocheux, prairies riveraines	Tard l'été pi début de l'automne
6150	<i>Sporobolus compositus</i> var. <i>compositus</i>	sporobole rude	S2	Susceptible	Affleurements ou escarpements rocheux, alvar, rivages rocheux ou graveleux, terrains urbains	Alvars, hauts rivages rocheux calcaires et ouverts, merls (sables calcaires) ; plante calcicole	Tard l'été ou début de l'automne

■ QC-37

L'initiateur présente un portrait de la végétation terrestre à la section 5.2.3.2 de l'étude d'impact. Dans cette section, il mentionne la présence d'une espèce floristique à statut particulier, soit le caryer ovale (*Carya ovata* ; susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable) présente dans le secteur de l'école Sophie-Barat. L'emplacement des individus est présenté à la carte 4-1 de l'inventaire du milieu terrestre⁸.

La carte A du feuillet 1 de l'étude d'impact présente deux autres espèces floristiques à statut, soit l'érable noir (*Acer nigrum* ; vulnérable) et le noyer cendré (*Juglans cinerea L.* ; susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable). Aucune mention et aucun point n'est cartographié pour ces espèces dans la documentation transmise.

Conformément à la section 3.2 de la Directive, « l'initiateur doit fournir ces renseignements et ces données dans un document séparé de l'étude d'impacts et étant clairement identifié comme étant jugé de nature confidentielle » afin que celles-ci puissent être prises en compte dans l'analyse du projet. Les renseignements présentés dans ce document devront l'être de manière précise et concordante avec le contenu de l'étude d'impact. Cette mesure ne s'applique qu'aux espèces menacées ou vulnérables. Les données concernant le noyer cendré doivent donc être incluses aux données présentées dans l'étude d'impact.

En fonction de l'emplacement de ces espèces (érable noir et noyer cendré), l'initiateur doit confirmer si des impacts sont appréhendés, principalement en regard de l'emplacement des aires de travail et de l'empreinte des travaux projetés (temporaire et permanent). Le cas échéant, l'initiateur doit proposer des mesures d'atténuation des impacts dans le but d'assurer la protection des spécimens situés à proximité des aires de travail. Pour les espèces menacées et vulnérables, l'évitement doit être la mesure d'atténuation appliquée, conformément aux dispositions de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (LEMV).

De plus, si des travaux devaient avoir lieu à proximité de caryers ovales, l'initiateur doit s'engager à mettre en place des mesures d'atténuation afin d'assurer leur protection.

Réponse

Trois espèces arborescentes sont présentes dans la zone d'étude : le caryer ovale, le noyer cendré et l'érable noir. Ces trois espèces ne seront toutefois pas touchées par les travaux, car elles se retrouvent dans le secteur de l'école Sophie-Barat ou dans celui des Sœurs de la Miséricorde.

8. Englobe pour Hydro-Québec. Inventaire du milieu terrestre, janvier 2028, 90 pages.

Les occurrences d'espèces végétales en situation précaire ne sont pas montrées sur les diverses cartes de l'étude d'impact, car les données associées sont à diffusion restreinte. Celles-ci sont jointes aux présentes réponses sous forme géomatique.

■ QC-38

Parmi les espèces floristiques à statut citées dans l'étude d'impact, l'initiateur ne fait pas mention du sumac aromatique (*Rhus aromatica var. aromatica*). En effet, un point d'observation récent (2024) répertorie la présence du sumac aromatique dans la zone d'étude à proximité du secteur de l'église de La Visitation.

Cette espèce est désignée comme étant vulnérable en vertu de la LEMV. Dans ce contexte, l'initiateur doit :

- a) Ajouter le sumac aromatique à la liste des espèces à statut cité dans l'étude d'impact ;
- b) Réaliser un inventaire terrain complémentaire visant à documenter la présence de spécimens de sumac aromatique à l'intérieur de la zone d'étude ou pouvant être affectés par la réalisation des travaux ;
 - i. Si ces informations sont disponibles dans les mises à jour de l'inventaire du milieu terrestre effectuées en 2023 et 2024, l'initiateur peut utiliser ces données et doit transmettre les documents comme demandé à la question QC-1. Dans le cas contraire, il doit s'engager à transmettre cet inventaire au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet ;
- c) Les données des inventaires doivent permettre de valider l'origine des plants (indigène ou introduit localement). Pour ce faire, l'initiateur doit fournir des photographies des spécimens et de leur habitat, de même que la description du milieu où les individus sont établis (parcelle de caractérisation) ;
- d) L'initiateur doit proposer des mesures d'atténuation des impacts dans le but d'assurer la protection des spécimens situés à proximité des aires de travail.

Réponse

Le sumac aromatique est ajouté à la liste des EVSP potentielles du projet. Une validation de la présence de cette espèce sera réalisée à l'été 2025. Si cette espèce est présente, la fiche du MELCCFP sera utilisée pour décrire son habitat. Une analyse sera ensuite effectuée afin d'évaluer l'impact des travaux sur le spécimen et des mesures d'atténuation seront proposées, le cas échéant. Le rapport d'inventaire sera transmis au ministère, au plus tard en phase d'acceptabilité environnementale.

5 Volet faunique

■ QC-39

La section 9.4.1.6 de l'étude d'impact présente les impacts du projet sur les mulettes. L'initiateur y indique que l'intensité de l'impact sur ces espèces est jugée faible et son importance mineure.

L'initiateur avance que les mulettes pourront recoloniser les nouveaux remblais (6 004 m²) et les matériaux granulaires laissés en place lors du retrait du remblai de surcharge (6 987 m²; empiètement temporaire). Les mulettes ont la capacité de s'enfouir dans du substrat meuble comme du limon, du sable ou du gravier. D'ailleurs, lors de l'inventaire de mulettes réalisé, le substrat dominant dans lequel les mulettes ont été trouvées était le limon. La couche de matériaux laissée en place sur le lit de la rivière sera d'une granulométrie de 0-400 mm sur une épaisseur pouvant aller jusqu'à 300 mm et celle du remblai variera entre 400 mm et 900 mm en fonction des secteurs. Ce type de substrat ne correspond pas aux caractéristiques recherchées par les mulettes. Il est possible que des sédiments fins s'accumulent avec le temps sur la couche de matériaux granulaires et dans les interstices de l'enrochement, mais pour être considéré comme des pertes temporaires, le retour à des caractéristiques d'habitat équivalentes pour les mulettes devrait être observé dans un délai de deux (2) à quatre (4) ans suivant les travaux.

Afin de démontrer que l'habitat sera convenable à l'intérieur de ce délai, l'initiateur doit présenter une modélisation hydrosédimentaire ou toute autre justification équivalente pour appuyer son interprétation que le projet aura une atteinte temporaire à l'habitat des mulettes. Dans l'impossibilité de procéder, l'initiateur doit considérer comme permanente l'atteinte à l'habitat des mulettes associée au projet. De ce fait, celles-ci devront donc être incluses dans les superficies des atteintes permanentes du projet sur les MHH. Le cas échéant, l'initiateur doit mettre à jour le tableau des atteintes en MHH (QC-14).

Réponse

Sur le remblai, les mulettes pourront coloniser les fosses aquatiques aménagées où il y aura du substrat meuble et des herbiers aquatiques. Pour ce qui est du pied du remblai, où sera présente une couche de granulaires laissée en place suite au retrait de la surcharge, il y aura accumulation de sédiments plus fins dans les années suivant les travaux. Une évaluation de la charge sédimentaire et une estimation du taux de déposition sera effectuée en 2025. L'information sur le taux de déposition anticipé sera fournie au Ministère à la phase de l'analyse environnementale. Un suivi de l'état du lit du cours d'eau dans les secteurs touchés par la surcharge temporaire est proposé afin de s'assurer de l'évolution de l'habitat des mulettes. Un programme de suivi sera déposé au plus tard à la première demande d'autorisation de l'article 22 de la LQE.

■ QC-40

Toujours en lien avec les mulettes, l'initiateur s'engage à relocaliser les spécimens qui se trouveront à l'intérieur de l'enceinte du rideau de confinement des matières en suspension (MES).

Afin de rendre acceptable cette mesure d'atténuation des impacts, l'initiateur doit s'engager à déposer, au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, un programme préliminaire de relocalisation des mulettes.

Le programme de relocalisation devra minimalement comprendre, sans s'y limiter, les informations suivantes :

- Zone des travaux ;
- Zone de risque et zone d'influence potentielles pour les mulettes en dehors de la zone des travaux ;
- Emplacement et dimension de la zone de relocalisation ;
- Méthodes de récolte ;
- Période et année de réalisation en fonction du calendrier des travaux ;
- Effort d'échantillonnage (nombre de transect et de stations) ;
- Prise de mesures ;
- Carte du lieu de relocalisation ;
- Le programme de suivi de la relocalisation proposé par l'initiateur à la section 11.2 de l'étude d'impact.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à déposer le programme de relocalisation des mulettes au plus tard dans la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE. À l'été 2025, il est prévu d'effectuer une recherche et une caractérisation des sites potentiels de relocalisation des mulettes. Le détail du ou des sites choisis pourront être présentés avec le programme de relocalisation.

■ QC-41

À la section 9.4.1.7 de l'étude d'impact, l'initiateur indique qu'il mettra en place des clôtures d'exclusion pour les couleuvres : « Selon le moment de l'année ».

Afin de rendre cette mesure d'atténuation des impacts sur l'environnement acceptable, l'initiateur doit :

- a) S'engager à installer les clôtures d'exclusion avant l'aménagement des aires de travail et à maintenir celles-ci fonctionnelles tout au long de la période d'activité des couleuvres, soit d'avril à novembre ;

- b) Présenter un programme de capture et de relocalisation des couleuvres qui inclut ces mesures de même que toutes les activités prévues dans le cadre de celui-ci. L'initiateur doit s'engager à déposer ce programme, au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet.

À noter qu'un permis à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune (SEG) sera nécessaire pour mettre en application les programmes de capture et relocalisation des mulettes et des couleuvres.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à installer des clôtures d'exclusion ou de dérivation autour des aires de travail si des travaux sont à réaliser durant la période d'activités de la couleuvre brune, soit d'avril à novembre. Ces clôtures seront en place durant toute la durée des travaux.

Hydro-Québec s'engage à produire un programme de capture et relocalisation des couleuvres et à le transmettre au ministère lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle, plutôt que lors de l'analyse environnementale du projet comme le demande le MELCCFP. Il est préférable de déposer ce programme en vertu de l'article 22 afin qu'il tienne compte plus précisément de l'échéancier et de la séquence des travaux ainsi que de l'établissement des aires de travail.

■ QC-42

L'initiateur indique à la page 13-7 que des pierres plates seront mises en place à certains endroits afin d'offrir des plateformes de lézardage aux tortues.

En considérant que la méthode retenue pour la réfection du mur comprend une quantité considérable de pierres, l'initiateur doit considérer l'utilisation de matières autres, telles que le bois, pour atteindre cet objectif et justifier sa réponse. À noter que la réutilisation du bois des arbres coupés, si leur état le permet, devrait être étudiée afin de bonifier le concept.

Réponse

Nous prenons note du commentaire et évaluerons la possibilité d'utiliser des matières autres que les pierres pour atteindre l'objectif de bonification des aménagements pour les tortues.

5.1 Espèces exotiques envahissantes

■ QC-43

L'initiateur indique dans l'étude d'impact que la tanche (*Tinca tinca*) [poisson] et la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) [mulette] sont des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site ou à proximité du site des travaux, mais n'inclut pas l'érable à Giguère (*Acer negundo*) [arbres] et l'érable de Norvège (*Acer platanoides*) [arbres] à cette liste.

Dans le cas de la tanche, l'initiateur doit s'engager à ne pas remettre à l'eau celles qui pourraient être capturées lors des pêches requises pour l'installation des rideaux de turbidité.

En ce qui concerne la moule zébrée, l'initiateur doit s'engager à ne pas remettre à l'eau celles qui pourraient être capturées lors des activités de relocalisation requises pour l'installation des rideaux de turbidité.

En lien avec les érables à Giguère et de Norvège, l'initiateur doit inclure ces espèces dans la liste des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site ou à proximité du site des travaux et s'engager à ne pas les replanter lors de la remise en état des sites touchés par les travaux. Par conséquent, l'initiateur doit également s'engager à appliquer les mesures d'atténuation associées aux EFEE (QC-35) à ces espèces.

Réponse

Nous nous engageons à ne pas remettre à l'eau les tanches et les moules zébrées qui pourraient être capturées lors des pêches ou des activités de relocalisation des mulettes. Un permis SEG sera demandé pour ces activités.

L'érable à Giguère et l'érable de Norvège ont été ajoutés à la liste des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site des travaux ou à proximité de celui-ci. Ces deux espèces ne sont pas replantées lors de la remise en état des sites touchés et les mesures d'atténuation appropriées seront appliquées.

5.2 Espèces fauniques à statut

■ QC-44

La section 5.2.2.4 de l'étude d'impact présente les mulettes dans la zone d'étude. L'initiateur y mentionne que : « Un seul spécimen de chacune des espèces de mulettes à statut particulier suivantes a aussi été observé dans la baie adjacente au parc Louis-Hébert : la ligumie noire, l'anodonte de l'Est, le potamile ailé et la leptodée fragile ».

En considérant que seuls le potamile ailé et la leptodée fragile sont des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV, l'initiateur doit rectifier l'information présentée dans cette section.

Réponse

Effectivement, le texte devrait être lu comme suit :

« Un seul spécimen de chacune des espèces de mulettes suivantes a aussi été observé dans la baie adjacente au parc Louis-Hébert : la ligumie noire, l'anodonte de l'Est, le potamile ailé et la leptodée fragile, ces deux dernières espèces étant susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en vertu de la LEMV. »

■ QC-45

La section 5.2.2.5 de l'étude d'impact présente les amphibiens et reptiles aquatiques ou semi-aquatiques dans la zone d'étude. Toutefois, malgré une occurrence au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) de tortue musquée (*Sternotherus odoratus*) au site du projet, une espèce désignée menacée en vertu de la LEMV, cette information n'est pas mentionnée dans l'étude d'impact.

La présence de tortue musquée au site du projet est peu probable étant donné qu'un seul individu a été observé dans le secteur à ce jour, mais l'information devrait tout de même être présentée.

L'initiateur doit intégrer la mention de la tortue musquée à l'étude d'impact. En fonction des impacts appréhendés du projet sur l'espèce, l'initiateur doit évaluer si des mesures supplémentaires sont nécessaires et le cas échéant, les présenter.

Réponse

Hydro-Québec insère la mention de la tortue musquée dans l'étude d'impact. Toutefois, comme pour les autres tortues, étant donné le potentiel de lézardage jugé faible à nul des tortues dans les trois secteurs visés par les travaux, aucun impact n'est anticipé sur la tortue musquée.

■ QC-46

Dans la section 5.2.3.5 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que : « Aucun habitat préférentiel ni aucune espèce faunique ayant un statut de conservation particulier n'a été observé dans la zone d'étude ». Toutefois, l'initiateur indique dans le même paragraphe que des individus de couleuvre brune (*Storeria dekayi*) ont été capturés dans la zone à l'étude.

En considérant que la couleuvre brune est une espèce menacée en vertu de la LEMV, l'initiateur doit ajuster cette section en fonction des observations de couleuvres brunes. En fonction des impacts appréhendés du projet sur l'espèce, l'initiateur doit évaluer si des mesures supplémentaires sont nécessaires et le cas échéant, les présenter.

Réponse

Comme le mentionne la page 9-42 de l'étude d'impact, l'observation de la couleuvre brune n'a pas été réalisée dans le cadre des activités liées à l'étude d'impact. Nous nous engageons à mettre de l'avant les mesures décrites en réponse à la question QC-41.

■ QC-47

Toujours en lien avec la présence de couleuvre brune dans la zone d'étude, l'initiateur a choisi de ne pas réaliser d'inventaire aux sites des travaux et de considérer l'espèce comme étant présente.

En période hivernale, les couleuvres se rassemblent dans des hibernacles. L'hibernacle est habituellement un emplacement où elles trouvent refuge sous la ligne de gel. Il peut s'agir d'un terrier de mammifères, de fondations ou de structures de vieux bâtiments, d'amoncellements de débris, de gravier ou de terre, de souches en décomposition, de crevasses ou de rochers. Les hibernacles offrent des conditions ambiantes relativement rares (ex. : température ou humidité) et sont essentiels à la survie des individus en période hivernale. La mise en place des aires de travail en milieu terrestre pourrait avoir comme effet de détruire ces structures.

Cela étant, l'initiateur doit réaliser un inventaire des hibernacles de couleuvres selon le Protocole standardisé pour les inventaires de couleuvres et la recherche d'hibernacles au Québec. Dans un contexte urbain, il peut être difficile de réaliser l'inventaire à l'aide d'abris artificiels. La méthode d'inventaire par recherche active serait ainsi acceptée dans les circonstances propres au projet analysé. De ce fait, il doit présenter la méthodologie retenue pour effectuer cet inventaire et s'engager à transmettre au plus tard à l'étape de l'acceptabilité, les résultats de cet inventaire.

L'initiateur doit aussi présenter des mesures d'atténuation des impacts qui seront mises en place liées à la présence d'hibernacles dans la zone des travaux, le cas échéant.

Réponse

De manière générale, entre novembre et avril, les couleuvres se réfugient dans des hibernacles pour passer l'hiver, lesquels sont situés sous la ligne de gel. Selon l'échéancier prévu des travaux, les activités de mise en place du chantier, peu importe le secteur, sont planifiées en été et aucune excavation en milieu terrestre n'est prévue. Comme des mesures de capture-relocalisation seront réalisées avant le début des travaux pour s'assurer qu'aucune couleuvre brune ne s'y trouve, les inventaires d'hibernacles ne sont pas jugés requis, car les couleuvres les auront déjà quittés. Il est à noter que les mesures de capture-relocalisation permettront également de retirer les couleuvres capturées de l'aire de chantier, peu importe l'espèce.

■ QC-48

L'herpétofaune est décrite dans la section 9.4.1.7 de l'étude d'impact et l'initiateur y précise que la tortue géographique (*Graptemys geographica*), espèce désignée vulnérable en vertu de la LEMV, est présente dans la zone à l'étude.

L'initiateur a fait une évaluation adéquate des sites de ponte potentiels et des sites de lézardage. Toutefois, aucune évaluation du potentiel d'habitat pour l'hibernation n'a été présentée. Les tortues géographiques se rassemblent parfois en grand nombre sur le lit des lacs et des cours d'eau pour l'hibernation. En considérant que le projet engendre un impact sur une superficie de 17 617 m² sur le lit du cours d'eau, il est important d'évaluer le potentiel d'habitat d'hibernation pour cette espèce au site du projet.

L'initiateur doit fournir une évaluation du potentiel d'habitat pour l'hibernation des tortues au site du projet en fonction des caractéristiques du milieu. En fonction du potentiel déterminé, l'initiateur doit également évaluer les impacts potentiels de son projet sur ces habitats et présenter des mesures d'atténuation en conséquence.

Réponse

En complément des informations fournies dans l'EIE, l'évaluation du potentiel d'habitat pour l'hibernation des tortues, surtout la tortue géographique, est fournie ci-après.

L'habitat préférentiel de la tortue géographique pour l'hibernation est généralement composé d'un substrat sableux ou graveleux. Dans la zone d'étude, le substrat est majoritairement composé de sable, de sable fin et de limon. Quelques portions de la zone d'étude affichent un substrat plus grossier, correspondant à du gravier et à du caillou. Toutefois, ces portions se trouvent en rive, à de faibles profondeurs, ce qui empêche la présence d'eau libre sous la glace en hiver, où les tortues pourraient hiberner. Rappelons également que le secteur du mur de soutènement ne constitue pas un habitat attractif pour les tortues, car il présente peu ou pas de potentiel de lézardage et d'habitat de ponte.

Par conséquent, le potentiel d'habitat pour l'hibernation des tortues géographiques dans le secteur du mur de soutènement du barrage Simon-Sicard est considéré comme faible à nul.

Compte tenu de cette évaluation du potentiel d'habitat, il n'est pas jugé requis de réévaluer les impacts du projet sur ce type d'habitat ni de proposer des mesures d'atténuation particulières additionnelles.

6 Volet impacts sociaux

■ QC-49

Deux éléments ayant été abordés dans le cadre de la consultation sur les enjeux dont les résultats ont été transmis à l'initiateur le 11 septembre 2019 sont peu développés dans l'étude d'impact. Il s'agit de la demande d'aménagement d'une promenade riveraine écologique et la préoccupation relative à l'objectif de redonner aux Montréalais l'accès aux berges.

L'initiateur doit démontrer que ces éléments ont été intégrés à la réflexion entourant la conception du projet. Il doit aussi expliquer, le cas échéant, pourquoi ces aspects n'ont pas été retenus ou par quoi ils ont été remplacés ou bonifiés.

Réponse

Les deux demandes pour aménager une promenade riveraine et redonner l'accès aux berges ont effectivement été intégrées à la réflexion et à la conception du projet.

D'emblée, il faut préciser que la mise en place d'une promenade riveraine a été exclue puisqu'Hydro-Québec n'est pas propriétaire de l'ensemble des rives ni ne détient les servitudes qui seraient requises pour une telle demande. Des terrains privés sont présents et une expropriation sur une portion de ceux-ci serait requise. Une telle procédure soulèverait des préoccupations et occasionnerait des impacts négatifs pour les propriétaires concernés. De plus, le tracé de la promenade serait déplacé à l'arrière des propriétés privées, avec les nuisances qui y seraient associées. À cet égard, il importe de préciser la présence de résidences pour personnes âgées (RPA) et d'un centre hospitalier de soins de longue durée (CHSLD) où résident des populations vulnérables et en fin de vie, pour certains, ainsi que la présence de résidences unifamiliales et de multiplex. Le bruit et le dérangement permanent résultant de la présence de cette promenade riveraine sont non négligeables et seraient à prendre en compte. Bien que nous ayons un souci de réaliser nos activités en considérant le milieu d'accueil, le projet d'aménagement d'une promenade riveraine continue ne s'inscrit pas dans la mission d'Hydro-Québec.

Dans ce contexte et dans un souci de redonner l'accès aux berges, Hydro-Québec a choisi de présenter un concept où les berges du parc Louis-Hébert, le principal parc où se dérouleront les travaux, seront aménagées de manière à offrir une rive ouverte sur la rivière par le retrait de la clôture et l'insertion de végétation arbustive et herbacée. De plus, les ouvrages prioritaires réalisés en 2018-2019, de même que la placette éphémère de Fort-Lorette, seront réaménagés, abaissés et végétalisés. Toutes ces interventions contribueront à améliorer l'accès aux berges de la rivière des Prairies.

■ QC-50

Dans la section 4 de l'étude d'impact portant sur la participation du public, l'initiateur précise les personnes, groupes ou institutions qui ont été approchés pour émettre leurs commentaires par rapport au projet. Certains acteurs locaux clés semblent toutefois avoir été oubliés.

L'initiateur doit justifier pourquoi la CMM, le comité ZIP Jacques-Cartier et la Table de concertation régionale Haut-Saint-Laurent - Grand Montréal (TCR HSLGM) n'ont pas été intégrés aux activités de consultation du public.

Réponse

La Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) a été informée de l'évolution du projet de réfection du mur de soutènement du barrage Simon-Sicard lors des rencontres statutaires entre le conseiller – Relations avec le milieu d'Hydro-Québec et le directeur de la transition écologique à la CMM. La mairesse de l'arrondissement d'Ahunsi-Cartierville, qui est bien au fait du projet, fait aussi partie de la même équipe que la présidente de la CMM, soit la mairesse de la Ville de Montréal. Bref, la CMM a bien été informée des avancées du projet, mais elle n'a pas manifesté le besoin de tenir une rencontre de consultation spécifique.

Quant au comité ZIP Jacques-Cartier et à la Table de concertation régionale Haut-Saint-Laurent-Grand-Montréal, Hydro-Québec ne considère pas qu'il s'agisse d'acteurs locaux. Hydro-Québec a priorisé, pour sa consultation, des personnes et des groupes qui font partie de la zone des travaux et qui en subissent les impacts.

■ QC-51

L'initiateur indique à la section 7 de l'étude d'impact que la présence de parois verticales engendre la nécessité d'y installer une clôture afin d'assurer la sécurité des riverains ou usagers. De ce fait, la mise en place d'un remblai en palier permettrait ainsi de retirer la clôture.

Considérant l'importance de la sécurité des lieux provenant d'un nouvel accès aux berges de la rivière, l'initiateur doit fournir des précisions quant aux mesures de sécurité qui seront instaurées, et ce, tant durant les travaux que lors de la phase

d'exploitation de l'ouvrage. Il doit également préciser ce qu'il entend par « redonner accès aux berges » notamment en expliquant les usages envisagés. Il doit également préciser si cela inclut de donner un accès à l'eau ? Justifier.

De plus, pour les secteurs visités par des usagers plus vulnérables (ex. : derrière le CHSLD Laurendeau), l'initiateur doit justifier le retrait de la clôture, notamment pour l'aspect sécurité et comment cet aspect a été intégré à l'analyse de comparaison des variantes (QC-26).

Réponse

Les clôtures seront conservées ou remises en place dans les secteurs où les propriétaires riverains le désirent, ce qui inclut le CHSLD Laurendeau et la résidence Berthiaume-du-Tremblay.

Les secteurs où l'on envisage de ne pas réinstaller de clôture sont publics, soit la placette éphémère au bout de la rue du Fort-Lorette et le parc Louis-Hébert. Les berges seront aménagées sous forme de paliers végétalisés afin de réduire les risques de chutes et de répondre aux normes de sécurité. Une signalisation de sécurité incluant des panneaux de baignade interdite est prévue dans ces endroits. Pour ces secteurs, les usages prévus en berges se limitent à l'observation ; des zones seront volontairement dégagées et délimitées à cette fin. Aucun point d'accès à l'eau, par exemple pour des embarcations de plaisance, n'est prévu. Dans certains secteurs privés où des accès à l'eau étaient existants (deux quais privés), des aménagements sont planifiés pour permettre la remise en place de ceux-ci à la suite des travaux.

■ QC-52

L'initiateur indique à la page 9-53 que puisque des installations temporaires seront aménagées dans le parc Louis-Hébert entre 2027 et 2029, ce dernier sera complètement fermé au public durant cette période. Ce parc est un lieu apprécié et fréquenté par la population locale étant donné la possibilité d'y pratiquer plusieurs activités récréatives et son rôle d'îlot de fraîcheur en été.

La fermeture complète de ce parc durant les 3 années de travaux représente une perte d'accès significative pour les usagers et particulièrement pour les personnes à mobilité réduite qui ne sont pas en mesure de compenser cette perte en se déplaçant dans un autre lieu qui pourrait offrir des attraits similaires. Ainsi, comme nommée dans l'étude d'impact, cette fermeture pourrait entraîner des conséquences sur la qualité de vie et la santé psychosociale des usagers et particulièrement des personnes âgées vulnérables habitant dans les établissements de la zone d'étude (Résidence Berthiaume-Du Tremblay et CHSLD Laurendeau).

Afin de minimiser les impacts, l'initiateur s'est engagé à informer les résidents, les administrateurs et les autorités concernées du calendrier des travaux et les aviser de l'évolution des travaux. Cette mesure n'est pas suffisante pour atténuer les impacts sur cette population.

Dans ce contexte, l'initiateur doit proposer des mesures supplémentaires pour minimiser les impacts associés à la fermeture du parc Louis-Hébert. Aussi, tel que questionné à la QC-21 6a), l'initiateur doit prendre en considération les variantes dont les travaux pourraient se dérouler sur une moins grande période comme une mesure permettant de minimiser ces impacts.

Réponse

Rappelons que la variante retenue est celle qui se déroulera sur la période la plus courte, soit environ trois ans. Ce choix permet, entre autres, de limiter les impacts pour la population du quartier, notamment en réduisant la circulation, les entraves et le bruit.

Les sections du mur de soutènement qui doivent être réfectionnées sont situées dans un quartier densément bâti et occupé et desservi par un réseau routier étroit et essentiellement à voie unique ainsi que par une piste cyclable. Le parc Louis-Hébert est le seul lieu possible pour établir une aire de chantier pouvant accueillir les installations temporaires, sans nuire davantage aux divers utilisateurs du secteur. Pour des raisons de sécurité, les activités de réfection du mur et d'utilisation du parc Louis-Hébert pendant la durée des travaux ne pourront cohabiter. Hydro-Québec n'est pas en mesure d'offrir des mesures supplémentaires pour cet impact temporaire.

Rappelons que des lieux publics sont présents dans le secteur et demeureront accessibles durant les travaux, par exemple, le parc Gouin situé derrière l'école Sophie-Barat ou le parc-nature de l'Île-de-la-Visitation.

■ QC-53

Selon l'information présentée dans le Rapport d'enquêtes et d'entrevues⁹, des entrevues ont été menées auprès des gestionnaires des divers établissements collectifs et institutionnels situés en bordure de la rivière des Prairies afin de documenter l'utilisation de la zone par les résidents et les utilisateurs de ces établissements. Toutefois, aucun résultat de ces enquêtes n'est présenté à la section 6 du document.

Considérant que ces établissements font référence à des usages sensibles (résidences pour personnes âgées, CHSLD, résidence étudiante, etc.), l'initiateur doit présenter les éléments qui ont été soulevés par les gestionnaires afin de bien comprendre les enjeux possibles pour ces résidents et usagers. Cela permettra de juger adéquatement

9. ENGLOBE pour Hydro-Québec. Rapport d'enquêtes et d'entrevues, Novembre 2022, 161 pages.

des impacts des travaux et des futurs aménagements sur la santé. L'initiateur doit également expliquer comment il a intégré ces préoccupations dans l'élaboration de son projet.

Réponse

Les paragraphes suivants résument les préoccupations soulevées par les gestionnaires rencontrés dans le cadre des entrevues présentées à la section 6 du *Rapport d'enquêtes et d'entrevues* ^[10].

La rencontre avec les gestionnaires de la résidence des Frères de Saint-Gabriel a eu lieu le 5 mars 2020. Ces derniers connaissaient déjà bien le projet, puisque, pour accéder à la zone des travaux de la résidence Berthiaume-Du Tremblay dans le cadre des travaux prioritaires, Hydro-Québec avait construit une jetée temporaire d'une largeur en crête de l'ordre de 7 m à partir du terrain des Frères de Saint-Gabriel. D'ailleurs, selon ceux-ci, outre les problèmes liés au stationnement et au manque d'espaces disponibles, les habitudes de vie des frères n'avaient pas été chamboulées dans le cadre des travaux prioritaires. Les préoccupations suivantes à l'égard du projet ont été soulevées par les Frères de Saint-Gabriel :

- création d'un sentier le long de la rivière des Prairies (effet sur la quiétude et l'intimité) ;
- accessibilité des rives pour la population (effets sur la quiétude et l'intimité) ;
- quiétude et intimité des frères ;
- sécurité des résidents ;
- accumulation des déchets sur la rive.

La rencontre avec les gestionnaires de la Résidence Berthiaume-Du Tremblay a eu lieu le 7 février 2020. Les préoccupations suivantes à l'égard du projet ont été soulevées par les représentants de la résidence :

- disponibilité des espaces de stationnement ;
- création d'un sentier le long de la rivière des Prairies ;
- accessibilité des rives pour les résidents ;
- quiétude et intimité ;
- sécurité des résidents.

La rencontre avec les gestionnaires du CHSLD Laurendeau a eu lieu le 13 février 2020. Le CHSLD a connu les travaux prioritaires, et les gestionnaires ont affirmé avoir entendu beaucoup de bruit, ce qui a dérangé la quiétude des résidents. Les préoccupations suivantes à l'égard du projet ont été soulevées par le CHSLD :

- perception visuelle (importance d'une ouverture ou vue sur la rivière à partir des solariums et de la salle à manger) ;

[10] *Ibid.*

- création d'un sentier le long de la rivière des Prairies ;
- quiétude et intimité ;
- sécurité des résidents ;
- importance de réaliser les travaux en harmonie avec la nature.

La rencontre avec les gestionnaires de l'église de La Visitation de la Bienheureuse-Vierge-Marie a eu lieu le 28 février 2020. Les préoccupations suivantes à l'égard du projet ont été soulevées par les gestionnaires :

- empierrement inesthétique réalisé pour les travaux prioritaires (paysage) ;
- crainte qu'Hydro-Québec effectue du dynamitage dans une zone patrimoniale ;
- création d'un sentier le long de la rivière des Prairies ;
- accessibilité des rives pour la population ;
- quiétude et intimité ;
- sécurité des paroissiens.

Une rencontre avec les gestionnaires de la résidence étudiante Ignace-Bourget a également été réalisée à la résidence. Les préoccupations suivantes à l'égard du projet ont été soulevées par les gestionnaires :

- création d'un sentier le long de la rivière des Prairies ;
- accessibilité des rives pour la population ;
- quiétude et intimité ;
- sécurité des résidents ;
- accumulation des déchets en rive.

En ce qui concerne l'intégration des préoccupations dans l'élaboration du projet, comme le mentionne l'annexe E (Méthode de détermination des enjeux) de l'EIE, les préoccupations formulées par les gestionnaires ont été compilées et analysées dans le cadre de la détermination des enjeux. L'analyse des préoccupations est présentée sous forme de synthèse pour faciliter le recensement de chacune des mentions soulevées par une personne ou une organisation dans le contexte de l'une ou l'autre des activités consultatives réalisées par Hydro-Québec. Par ailleurs, plusieurs données collectées dans le cadre de ces entrevues ont aussi été utilisées afin de décrire le milieu humain.

Les préoccupations exprimées par ces gestionnaires, propriétaires et utilisateurs nous ont permis d'approfondir la connaissance du milieu d'accueil, orientant ainsi le choix vers une variante de moindre impact. Ces intervenants ont été rencontrés à différents moments dans les dernières années (voir le chapitre 4 de l'EIE) et le seront également dans le futur. Les différentes informations récoltées servent également à optimiser le projet retenu et à élaborer des mesures d'atténuation particulières, par exemple des mesures liées à la circulation et à la sécurité, la plantation d'arbres, le retrait de la clôture dans le parc Louis-Hébert pour une vue ouverte sur la rivière ou l'intégration de végétation sur les remblais. Rappelons que le choix de la variante est également celui qui répond le mieux aux préoccupations des organismes, propriétaires et utilisateurs rencontrés.

■ QC-54

À la section 9.4.2.1 de l'étude d'impact, l'initiateur présente une description du bruit ambiant présent dans la zone d'étude avec les résultats d'une caractérisation réalisée à l'aide de relevés sonores dans le cadre des travaux prioritaires (travaux soustraits à la PÉEIE, Phase 1). Bien que l'initiateur présente brièvement les résultats obtenus dans le tableau 9-9 de la page 9-46, aucune explication sur la méthodologie utilisée pour réaliser les relevés sonores n'est fournie. Dans ce contexte l'initiateur doit transmettre l'étude de climat sonore initiale.

Réponse

Le rapport de l'étude du climat sonore est fourni à l'annexe C.

■ QC-55

À la page 9-49 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que : « En règle générale, les travaux seront exécutés du lundi au vendredi, entre 7 h et 19 h. ».

L'initiateur doit préciser et justifier dans quel contexte des travaux pourraient être réalisés à l'extérieur des heures indiquées ou encore la fin de semaine. Il doit également présenter les mesures d'atténuation des impacts qui seront mises en place dans l'éventualité où ce scénario devait se réaliser.

Réponse

Hydro-Québec est soucieuse de réaliser les travaux en tenant compte du milieu d'accueil. Ainsi, les travaux seront réalisés entre 7 h et 19 h, du lundi au vendredi. Seules de rares exceptions pourraient contraindre les équipes au chantier à travailler à l'extérieur de cette plage horaire, par exemple en cas de mauvais temps prolongé occasionnant d'importants retards. Advenant une exception de cette nature, Hydro-Québec informera au préalable l'arrondissement, les organismes et la population de la situation et indiquera les périodes de travaux projetées en dehors des heures prévues.

■ QC-56

Toujours à la page 9-49 de l'étude d'impact, l'initiateur mentionne qu'un programme de gestion du bruit sera développé, puis mis en place lors de la phase de construction. Ce programme prévoit un suivi sonore des travaux et, en cas de dépassements des niveaux sonores, « des mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être appliquées ».

L'initiateur doit préciser quelles sont ces mesures supplémentaires. De plus, considérant la sensibilité du milieu humain de la zone d'étude, notamment en regard de la présence de deux CHSLD, l'initiateur doit préciser s'il a envisagé d'appliquer ces

mesures supplémentaires de manière préventive sans attendre les résultats du programme de suivi. L'initiateur doit justifier sa réponse et, le cas échéant, il doit expliquer la décision de ne pas appliquer le principe de précaution.

Réponse

Dans son programme de gestion du bruit, l'entrepreneur devra indiquer les mesures d'atténuation qu'il entend appliquer, en fonction de sa méthode de travail. Ces mesures auront pour objectif de respecter les lignes directrices encadrant les chantiers de construction. Toutefois, si des problèmes sont relevés lors des suivis sonores, des mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être mises en place. Bien qu'il soit impossible de prévoir de telles mesures à l'heure actuelle, elles seront mises en place de manière proactive. Par exemple, sur un chantier similaire, le bruit généré par une pelle mécanique dont les chenilles métalliques étaient mal entretenues constituait la source de bruit principale. Une mesure d'atténuation visant à réduire la vitesse de circulation de la pelle a été appliquée, ce qui a permis de réduire de façon notable le bruit émis.

■ QC-57

À la page 9-54 de l'étude d'impact, l'initiateur indique qu'il prévoit mettre en place un système de réception et de traitement des demandes d'information et des plaintes afin de « recueillir toute préoccupation, réaction, demande ou plainte et mettre en place des mesures de suivi et d'accompagnement le cas échéant. »

L'initiateur doit donner des précisions sur le fonctionnement de ce système de traitement des plaintes, soit :

- Le mécanisme par lequel les plaintes seraient traitées et si un suivi aux plaignants serait fait systématiquement ;
- Qui sera responsable de ce mécanisme afin de pouvoir apporter rapidement des correctifs en phase de construction.

Réponse

Une ligne téléphonique Info-projets (1 866 388-1978) est à la disposition du public depuis le début du projet, et ce, tout au long des travaux. C'est la voie principale que peut utiliser le public pour s'adresser à Hydro-Québec et ainsi faire des demandes d'information, formuler une plainte ou transmettre des préoccupations. L'information sur les moyens de communication figure en tout temps sur le site Web du projet ainsi que sur des affiches qui seront posées sur le bureau de chantier.

Dès qu'une demande est adressée à Hydro-Québec, un représentant de l'équipe Relations avec le milieu prendra contact avec le demandeur afin de s'enquérir de la demande ou du problème soulevé (date et heure de l'événement, durée, fréquence,

source, le cas échéant, etc.). L'information sera colligée dans un registre et transmise, dans les meilleurs délais possibles, au membre de l'équipe de projet en mesure de traiter la demande et d'apporter des correctifs, le cas échéant.

Hydro-Québec est soucieuse de réaliser les travaux en tenant compte du milieu d'accueil. Ainsi, toute demande fera l'objet d'un suivi.

■ QC-58

Toujours à la page 9-54 de l'étude d'impact, l'initiateur indique qu'il prévoit employer des abat-poussières conformes à la norme NQ 2410-300 du Bureau de normalisation du Québec afin de limiter le soulèvement de poussière engendré par la circulation des véhicules et des engins.

Les CEN présentées à l'annexe F de l'étude d'impact (section 15.4) donnent davantage d'informations sur ce que cette norme exige. Il est possible d'y lire que : « les abat-poussières ne doivent pas être appliqués à moins de 50 m d'un cours d'eau faisant partie d'un réseau hydrique connu (fossés exclus) et à moins de 30 m d'une prise d'eau de consommation. »

Considérant la proximité de la zone des travaux avec la rivière des Prairies, l'initiateur doit préciser dans quels secteurs il sera en mesure d'appliquer cet engagement et les mesures qu'il compte mettre en place dans les secteurs où l'utilisation des abat-poussières sera proscrite.

Réponse

À moins de 50 m d'un cours d'eau, et de surcroît en ville, il est généralement préférable d'utiliser des moyens mécaniques (p. ex. balai) et de l'eau comme abat-poussière.

■ QC-59

À la page 9-97 de l'étude d'impact, l'initiateur indique qu'il prévoit, en collaboration avec les autorités compétentes, mettre en place un plan de circulation des véhicules lourds conforme à la réglementation municipale. Selon l'information contenue dans l'étude d'impact, ce plan intégrerait des mesures pour assurer la sécurité des cyclistes, des automobilistes et des piétons qui circuleront à proximité des secteurs visés par les travaux, notamment par des modifications aux itinéraires empruntés par le trafic lourd ou la mise en place de signaleurs.

Considérant les impacts du camionnage et du transport associés aux travaux en phase de construction sur l'enjeu du maintien de la qualité de vie, l'initiateur doit préciser comment ce plan de circulation des véhicules lourds privilégiera des itinéraires et des horaires permettant de minimiser les impacts du camionnage et de l'exposition à ces nuisances pour les résidents du secteur.

Réponse

Durant l'élaboration du projet, Hydro-Québec a mandaté une firme spécialisée en circulation afin de minimiser les impacts de la circulation dans le secteur des travaux et d'optimiser les itinéraires de camionnage projeté. Cette étude a été réalisée selon la vision du déroulement de projet projetée par Hydro-Québec à ce moment. Une mise à jour de l'étude sera réalisée lorsque le contrat sera attribué à un entrepreneur et que la stratégie de réalisation du contrat sera connue.

Le rapport Étude de circulation pour les secteurs non prioritaires – Mur Simon-Sicard Phase 2 daté du 15 septembre 2023 est déposé avec le complément.

■ QC-60

Comme mentionné à plusieurs reprises dans l'étude d'impact, la zone d'étude inclut le secteur de l'école Sophie-Barat. En tenant compte des impacts présentés à la page 9-97 concernant l'enjeu de *Santé et sécurité* et que des travaux seront réalisés durant le calendrier scolaire, l'initiateur doit inclure des mesures spécifiques (ex. : vitesse réduite, signalisation, brigadier) à la zone scolaire au plan de circulation des véhicules lourds afin d'assurer la sécurité du secteur. L'initiateur doit également considérer les moments critiques associés à ce type de secteur, soit le début et la fin des classes, en incluant la période de dîner et, le cas échéant, prévoir des mesures supplémentaires pour ces moments.

Réponse

Bien que la zone d'étude inclue le secteur de l'école Sophie-Barat, aucuns travaux ne seront réalisés dans ce dernier. Le secteur des travaux le plus à l'ouest est celui du parc Louis-Hébert. Aucun impact direct n'est appréhendé pour l'école, et c'est pourquoi aucune mesure d'atténuation n'est proposée en lien avec la circulation routière et le calendrier scolaire.

■ QC-61

L'initiateur indique, à la section 8.2.5 de l'étude d'impact, les différentes modalités quant au transport des matériaux, de même que les différentes composantes qui seront incluses au plan de circulation des véhicules lourds. Il précise également que ce dernier sera réalisé avant le début des travaux.

Considérant que la fréquence et la charge des camions pourraient causer des vibrations et des ornières dans le sol pouvant notamment affecter la sécurité et la qualité de vie de citoyens de même que le patrimoine bâti et archéologique du secteur, l'initiateur doit :

- a) Fournir une version préliminaire de son plan de circulation des véhicules lourds ;

- b) S'engager à transmettre, au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE, la version finale de ce plan ;
- c) En plus des composantes mentionnées dans l'étude d'impact, le plan de circulation doit inclure les précisions suivantes en tenant compte des réponses fournies aux questions QC-59 et 60 :
 - i. Les coordonnées des personnes responsables de son application ;
 - ii. Les plans :
 - Des trajets à privilégier ;
 - Des voies d'accès au chantier à tout moment de l'année ;
 - Des voies de contournements ;
 - iii. Les mesures spécifiques associées au secteur scolaire de l'école Sophie-Barat.

Réponse

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, nous avons élaboré une étude de la circulation dans le secteur des travaux afin d'orienter les mesures applicables à la circulation des véhicules dans le milieu. Cette étude servira de base de discussion pour élaborer, avec les autorités compétentes (arrondissement, MTMD, propriétaires, etc.), un plan de circulation efficace et sécuritaire.

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) L'étude de la circulation, comprenant un plan préliminaire de circulation, est déposée comme demandé à la question QC-60.
- b) Hydro-Québec s'engage à transmettre la version finale du plan de circulation, au plus tard lors du dépôt de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.
- c) Nous prenons note des commentaires et en tiendrons compte dans l'élaboration du plan. En ce qui concerne le secteur de l'école secondaire Sophie-Barat, aucun travail, et donc aucune circulation de véhicules en lien avec le chantier, n'y est prévu.

7 Volet patrimoine et Archéologie

7.1 Étude de potentiel archéologique

■ QC-62

L'étude de potentiel archéologique¹¹ transmis dans le cadre de l'étude d'impact date de plusieurs années (2018), ce qui entraîne des répercussions sur la pertinence de celle-ci. Tout d'abord, les données n'y sont pas à jour, notamment en ce qui concerne le site archéologique de Fort-Lorette, un site patrimonial classé, situé dans l'emprise des travaux. De plus, les travaux analysés aux figures 8.4 et 8.5 ne correspondent pas à ceux visés par la présente étude d'impact, rendant le document difficile à utiliser et incomplet. Puisque les travaux analysés ne concernent pas cette phase de projet, la section 8 *Recommandations archéologiques* ne tient pas compte du secteur centre (parc Louis-Hébert), et ce, malgré la présence de potentiel archéologique identifié.

L'initiateur doit présenter une mise à jour de l'étude de potentiel archéologique afin de refléter les connaissances archéologiques actuelles, ainsi que les travaux visés par l'étude d'impact. Les recommandations de l'étude (section 8) doivent également être mises à jour afin d'être en phase avec le projet actuel.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à actualiser son étude de potentiel archéologique par l'adjonction d'un document annexe qui prendra en considération les données récentes acquises sur le site de Fort-Lorette. Cette mise à jour, qui sera produite par Arkéos, prendra la forme d'une synthèse résumant les principaux travaux archéologiques effectués au terrain, les hypothèses récentes portant sur l'emplacement du fort et son environnement immédiat, la présence autochtone, ainsi que des recommandations prenant en considération les éléments sensibles pour la protection et la préservation du patrimoine archéologique de ce site patrimonial classé. Elle sera livrée à la fin de l'été 2025. Cette synthèse sera accompagnée d'éléments cartographiques illustrant les propos des auteurs. Quant aux autres secteurs abordés dans le cadre de l'étude sectorielle, ils n'ont guère fait l'objet d'exploration archéologique depuis 2018. Par conséquent, les chapitres qui les concernent demeurent pertinents et à jour.

Pour ce qui est des recommandations formulées, elles ont été actualisées dans l'EIE déposée au MELCC en janvier 2025. Ces recommandations prévalent sur celles présentées dans l'étude sectorielle de 2018. Nous jugeons qu'il n'est pas nécessaire de modifier les recommandations de cette dernière étude, d'autant plus que les recommandations visant à réaliser une surveillance et des inventaires archéologiques préventifs (si pertinent) dans les zones à potentiel inventoriées demeurent en vigueur.

11. Archéotec inc. pour Hydro-Québec. Étude de potentiel archéologique, août 2018, 103 pages.

Cette position s'applique également aux figures 8.4 et 8.5, qui couvrent l'ensemble des travaux prioritaires et des travaux en planification dans le cadre du projet. Aucune excavation n'avait alors été nécessaire dans le cadre des travaux prioritaires. Ces figures couvrent l'ensemble du projet et demeurent pertinentes.

■ QC-63

Comme mentionné à la question précédente (QC-62), bien que l'étude de potentiel archéologique transmise dans le cadre de l'étude d'impact date de plusieurs années et comporte des informations devant être mises à jour, plusieurs recommandations ont été émises en regard de la surveillance archéologique et de la réalisation d'inventaires archéologiques préventifs dans certains secteurs sensibles (section 8.4).

En tenant compte de la mise à jour demandée à la question QC-62, l'initiateur doit préciser s'il compte mettre en place les recommandations émises dans le cadre de l'étude de potentiel archéologique. Dans le cas contraire, l'initiateur doit justifier son choix et préciser les mesures d'atténuation des impacts équivalentes qui seront mises en place.

Réponse

Comme indiqué à la page 9-72 de l'EIE, une surveillance archéologique serait assurée à l'emplacement des travaux d'excavation prévus à l'intérieur de zones à potentiel archéologique dûment désignées. Des inventaires archéologiques pourraient s'y substituer advenant la découverte d'éléments archéologiques d'intérêt. L'étude d'impact (section 8.2.2, cartes 9.5 et 9.6) ne présente toutefois aucune excavation à l'intérieur d'une zone à potentiel dûment désignée dans l'étude d'Archéotec. Une évaluation complémentaire sera effectuée lorsqu'Arkéos fournira son document annexe. Or, d'emblée, et en dépit de l'absence d'excavation prévue dans des zones à potentiel, nous nous engageons à mener une surveillance couplée à un inventaire, advenant que des travaux d'excavation concernent une zone à potentiel archéologique dûment désignée.

■ QC-64

Comme demandé à la section 2.3.2 *Description du milieu récepteur* de la Directive, la description du patrimoine culturel doit tenir compte du patrimoine archéologique terrestre et submergé. Ces éléments doivent être déterminés dans le cadre d'une étude de potentiel archéologique.

L'étude de potentiel archéologique présentée par l'initiateur ne tient pas compte du potentiel archéologique submergé et se concentre sur le potentiel terrestre. De ce fait, certaines activités, telles que la mise en place de remblais et, dans une moindre mesure, la mise en place de pieux de part et d'autre de l'émissaire Curotte, n'ont pas été identifiées comme sources d'impact sur le potentiel archéologique submergé.

L'étude précise que la rive ancienne pourrait avoir été préservée par endroits à la suite de l'aménagement du mur de soutènement et du barrage Simon-Sicard. De plus, les données historiques soulignent l'utilisation de la rivière des Prairies comme axe de circulation.

Considérant ces faits, l'initiateur doit, comme demandé dans la Directive, présenter une étude du potentiel archéologique submergé. Il doit également faire l'évaluation des sources d'impact sur le potentiel archéologique submergé en considérant notamment l'apport des remblais. Le cas échéant, il doit expliquer et justifier pourquoi il ne considère pas certaines activités, telle que et sans s'y restreindre, la mise en place de remblai, comme étant une source d'impact.

Réponse

Hydro-Québec a mandaté l'Institut de recherche en histoire maritime et archéologie subaquatique (IRHMAS) pour réaliser une étude de potentiel archéologique subaquatique sur l'emprise des travaux projetés. La zone d'étude comprend les secteurs prioritaires pour lesquels les travaux sont d'ores et déjà terminés ainsi que les travaux en planification. Le rapport est attendu d'ici la fin de l'été 2025. Advenant la découverte d'éléments archéologiques subaquatiques d'intérêt dans le lit de la rivière des Prairies ou d'anciens ruisseaux (émissaire Curotte), Hydro-Québec s'engage à effectuer une activité de télédétection ou de reconnaissance visuelle en plongée ou encore un inventaire archéologique subaquatique pour valider la présence ou l'absence de vestiges, et ce, avant le début des travaux.

7.2 Patrimoine bâti

■ QC-65

Le barrage Simon-Sicard et son mur de soutènement sont situés dans le site patrimonial de l'Ancien-Village-du-Sault-au-Récollet, en plus de traverser l'aire de protection du site classé de l'Église de la Visitation et l'aire de protection du site classé de Fort-Lorette. Très peu d'informations sur le patrimoine bâti du secteur considéré comme hautement patrimonial sont disponibles dans l'étude d'impact de même que dans l'étude de potentiel archéologique. Sans cette information, il est difficile de mesurer adéquatement les impacts du projet sur le patrimoine bâti et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées.

L'initiateur doit fournir une description quantitative et qualitative du cadre bâti présent dans l'aire d'étude. Ce document, en plus d'être accompagné de photographies, doit comprendre les éléments suivants :

- Une estimation du nombre de bâtiments présents dans l'aire d'étude, qu'ils soient d'intérêt patrimonial ou non ;

- Des précisions sur les principales catégories de fonctions attribuables aux bâtiments présents dans l'aire d'étude ;
- Un cadre de datation qui va des plus anciennes constructions de l'aire d'étude aux plus récentes et qui précise la période principale d'érection desdits bâtiments ;
- Une présentation des principaux ensembles situés dans la zone à l'étude (ex. : ensembles agricoles avec maisons et bâtiments de ferme ou ensembles de villégiature avec chalets et bâtiments secondaires comme des remises à bateaux) ;
- L'identification des bâtiments protégés en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel* et de ceux pouvant présenter un intérêt patrimonial.

Réponse

Une étude visant la description quantitative et qualitative du cadre bâti est en cours de réalisation. Le rapport sera fourni au MELCCFP dès qu'il sera disponible, au plus tard à l'étape de l'analyse de l'acceptabilité environnementale.

7.3 Sources d'impact sur le patrimoine archéologique

■ QC-66

L'initiateur indique, à la section 9.4.3.4 *Patrimoine et archéologie* de l'étude d'impact, que les activités préparatoires liées à la préparation des accès et de l'aire d'entrepreneur, de même que le transport de matériaux jusqu'à l'aire de chantier pourrait endommager des vestiges archéologiques.

De plus, l'initiateur indique que des travaux d'excavation pourraient être requis dans les secteurs du parc Louis-Hébert (résidence privée) et Ignace-Bourget, secteurs pour lesquels du remblai a été mis en place dans le passé.

Considérant que le patrimoine archéologique a été identifié parmi les préoccupations citoyennes et par la communauté mohawk de Kahnawake, l'initiateur doit préciser les éléments suivants afin de permettre d'analyser adéquatement les sources d'impacts sur le patrimoine archéologique des activités prévues et l'efficacité des mesures d'atténuation des impacts proposés :

- a) Les travaux nécessaires pour effectuer la préparation des accès et l'aménagement des aires de chantier (excavation, remaniement, décapage, etc.) ;
- b) Suivant l'abattage des arbres, qu'advient-il des souches ? Le retrait de la souche, le cas échéant, nécessitera-t-il des excavations ?
- c) L'initiateur mentionne à la page 8-17 que les aires de chantier seront balisées et sécurisées. Qu'en est-il des chemins d'accès ? Quels moyens seront mis en place pour s'assurer que ces accès sont respectés ?
- d) L'initiateur doit fournir des précisions sur la localisation des potentielles excavations en fournissant une carte délimitant celles-ci ;

- e) L'initiateur mentionne aux sections 8.2.10 et 8.2.11 des travaux de nivelage et de reprofilage, sans donner de détails sur ces derniers. Il doit décrire en quoi consistent ces travaux, de même que leur superficie et leur localisation potentielles ;
- f) L'initiateur doit préciser si les excavations nécessaires à la plantation ou la transplantation d'arbres relatives au plan de reboisement (QC-32) ont été prises en compte dans les sources d'impact sur le patrimoine archéologique.

À noter que les travaux dans les secteurs de l'église de la Visitation et de la résidence Ignace-Bourget, à proximité de la rue du Fort-Lorette, devront faire l'objet d'une autorisation du ministère de la Culture et des Communications (MCC) en vertu de l'article 64 de la *Loi sur le patrimoine culturel*. Une autorisation de travaux pourrait également être nécessaire en vertu de l'article 49 de cette loi. En effet, ces secteurs se trouvent dans l'aire de protection de l'église du Sault-au-Récollet, un immeuble patrimonial classé, et recourent le site archéologique de Fort-Lorette, un site patrimonial classé.

Réponse

Il y aura des travaux d'excavation dans les secteurs du parc Louis-Hébert (résidence privée) et de la résidence Ignace-Bourget. Ces superficies d'excavation correspondent aux pertes permanentes en rive illustrées aux cartes 9-5 et 9-6 de l'étude d'impact.

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) Les activités de préparation des aires de chantier et d'aménagement des accès sont expliquées à la section 8.2.2 de l'étude d'impact. Les perturbations de sols seront limitées le plus possible. Les activités de préparation de chantier se préciseront et tous les détails seront fournis dans la demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE.
- b) À la suite de l'abattage des arbres, certaines souches pourraient être retirées en partie. Le cas échéant, elles seront déchiquetées sur place à l'aide d'un équipement spécialisé. L'impact de celui-ci est limité au diamètre de la souche au sol sur une profondeur d'environ 30 cm.
- c) Comme indiqué à la section 8.2.2 de l'étude d'impact, les aires de chantier et les accès seront balisés et sécurisés à l'aide de repères visuels et de clôtures temporaires. Le balisage permet d'assurer le respect de ces aires par les entrepreneurs. Quant aux clôtures, elles sécuriseront le chantier lors des périodes d'inactivité.
- d) Les superficies d'excavation correspondent aux pertes permanentes en rive illustrées aux cartes 9-5 et 9-6 de l'étude d'impact.
- e) Comme l'indiquent les sections 8.2.10 et 8.2.11, des travaux de nivellement et de reprofilage sont prévus afin d'assurer la connexion du terrain naturel et les travaux de réfection et de procéder à une remise en état adéquate. Leurs superficies et emplacements potentiels sont présentés sur les cartes 8-1, 8-2, 9-5 et 9-6.

- f) À cette étape du projet, nous n'avons pas d'information sur le plan de reboisement envisagé. Nous fournirons cette information ultérieurement. L'emplacement des plantations sera établi de concert avec l'Arrondissement Ahuntsic-Cartierville et les propriétaires. Si des plantations demandant une excavation devaient se faire dans une zone à potentiel archéologique clairement établi, un inventaire archéologique sera réalisé au préalable ainsi qu'une surveillance, comme le précise la clause d'atténuation particulière à la page 9-72 de l'EIE.

En parallèle à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement au Québec méridional, Hydro-Québec entreprendra les démarches auprès du ministère de la Culture et des Communications pour obtenir les autorisations nécessaires en vertu de la *Loi sur le patrimoine culturel*.

8 Volet compensation pour l'atteinte en milieux humides et hydriques (MHH)

■ QC-67

L'initiateur indique dans l'étude d'impact qu'il compte compenser l'atteinte à l'habitat du poisson engendrée par son projet. Toutefois, il est important de préciser que l'atteinte aux MHH doit être compensée dans son entièreté dans une perspective d'aucune perte nette.

Afin d'analyser les impacts réels de la proposition de l'initiateur, ce dernier doit indiquer si le calcul des atteintes en MHH, et donc les superficies atteintes présentées dans l'étude d'impact, comprend l'ensemble des superficies en MHH ou uniquement celles identifiées comme présentes dans l'habitat du poisson. Dans l'éventualité où l'ensemble des atteintes n'auraient pas été considérées, l'initiateur doit mettre à jour et déposer son tableau des atteintes en MHH occasionnées par le projet afin d'y inclure les rives, le littoral et les zones inondables, comme demandé à la question QC-14.

Réponse

Hydro-Québec souhaite d'abord préciser que le calcul des atteintes en milieux humides et hydriques a été fait en intégrant l'ensemble des superficies en milieux humides et hydriques et non seulement en considérant celles relatives à l'habitat du poisson. Comme précisé dans l'étude d'impact (section 12-3), ce sont 371 m² de rives qui seront perdus de façon permanente. La possibilité de compenser les empiètements en rive s'établit à 2 921 m², ce qui est nettement supérieur aux pertes estimées dans le contexte du projet. Par conséquent, Hydro-Québec ne devrait pas avoir à se prémunir contre l'éventualité de devoir compenser financièrement les pertes permanentes en rive découlant de la réalisation du projet.

Par la suite, Hydro-Québec a révisé les empiétements associés à son projet dans les milieux humides et hydriques afin d'y intégrer ceux relatifs à la stabilisation de l'émissaire Curotte (voir la réponse à la question QC-14).

9 Volet gaz à effet de serre (GES)

■ QC-68

À la page 13-14 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que le projet de réfection du mur occasionnera des émissions de GES d'environ 19 099 t éq. CO₂. Cependant, l'initiateur ne présente aucune mesure d'atténuation des impacts. Bien que la végétalisation sur le site soit présentée comme une mesure de réduction des émissions liées à la perte de séquestration de CO₂, cette unique mesure n'est pas suffisante.

Dans un contexte de lutte contre les changements climatiques, l'initiateur doit présenter des mesures d'atténuation possibles pour les sources d'émission les plus importantes du projet, c'est-à-dire l'utilisation de machinerie sur le chantier et le transport des remblais et déblais. Il doit notamment considérer les mesures suivantes et s'engager à les mettre en place, sinon le justifier :

- Considérer l'usage de biocarburants ;
- Remplacer des équipements à combustion par des équipements électriques ou hybrides, lorsque possible ;
- Utiliser des équipements branchés au réseau électrique plutôt qu'alimentés par des génératrices, lorsque possible ;
- Minimiser la marche au ralenti de la machinerie.

De plus, l'initiateur doit quantifier ces mesures d'atténuation et présenter les réductions d'émissions de GES qui en découlent. Lorsqu'il n'est pas en mesure de le quantifier, il doit expliquer pourquoi.

Réponse

En matière de lutte contre les changements climatiques, il est certes nécessaire de définir les mesures d'atténuation qui permettront de réduire les émissions de GES. C'est pourquoi les mesures d'atténuation ci-dessous s'appliquent au projet et sont incluses dans les clauses environnementales normalisées ou particulières à l'attention des entrepreneurs :

- Assurer le bon fonctionnement de la machinerie et des véhicules par les entretiens requis et des inspections quotidiennes.
- Éviter de laisser fonctionner le moteur des véhicules au ralenti.
- Privilégier la valorisation des déblais sur le terrain d'origine.

- Considérer l'usage de biocarburants.
- Substituer les équipements électriques ou hybrides à des équipements à combustion.

Ces mesures d'atténuation sont spécifiques au projet et adaptées à son contexte et à son environnement. En outre, la majorité d'entre elles sont préventives et suggèrent des comportements ou des actions à adopter. En conséquence, il est difficile de prédire leur récurrence et de les quantifier.

10 Volet changements climatiques

■ QC-69

L'initiateur mentionne à la section 9.4.1.2 de l'étude d'impact concernant la qualité de l'eau qu'une étude hydraulique (Fluvio, 2024) a été réalisée dans le cadre de l'élaboration de l'étude d'impact. Cependant, celle-ci n'a pas été transmise avec les autres documents.

Pour ce faire, en plus de transmettre cette étude comme demandé à la question QC-1, l'initiateur doit :

- a) Préciser si cette étude a été réalisée en concordance avec la *fiche technique sur l'étude hydrologique et hydraulique*. Le cas échéant, une mise à jour de cette étude doit être réalisée afin d'être en concordance avec cette fiche ;
- b) Démontrer que la mise en place de l'ouvrage n'engendrerait pas d'augmentation des vitesses d'écoulement susceptible de causer de l'érosion dans les secteurs en aval ou d'augmentation de la problématique d'inondation ;
- c) De plus, l'étude hydraulique doit permettre de conclure que le projet ne causera pas d'augmentation de la génération de frasil ou l'empilement des glaces et l'augmentation des risques d'embâcles ;
- d) Justifier par des considérations hydrauliques ou réglementaires, les dimensions de l'ouvrage prévu, notamment le calibre des enrochements et l'élévation de la crête, doivent être justifiés.

Réponse

Deux types d'études hydrologiques et hydrauliques ont été réalisées dans le cadre du projet :

- des études hydrologiques et hydrauliques pour permettre la conception optimale et sécuritaire de l'ouvrage ;
- des études complémentaires pour répondre à des besoins spécifiques, dont l'étude hydraulique Fluvio (2024), laquelle avait comme objectif d'étudier l'impact des aménagements d'herbiers aquatiques sur le potentiel d'accumulation de débris.

Les précisions relatives à chaque élément cité dans la question sont fournies ci-après :

- a) La fiche technique mentionnée au point a) de la question concerne les éléments à considérer afin que soit recevable toute étude hydrologique et hydraulique requise en soutien à une demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans une déclaration de conformité en vertu de l'article 31.0.6 de la LQE. Une telle étude, conforme aux exigences prévues à l'article 331 du *Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement* (RAEFIE) qui sont traitées dans cette fiche technique, sera transmise à l'issue de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts, avec la demande d'autorisation ministérielle après la décision gouvernementale par gouvernement du Québec.

Tel qu'il est mentionné ci-dessous, le rapport réalisé par Fluvio (2024) vise un objectif distinct, à savoir orienter l'étude d'impact sur l'environnement.

- b) Comme démontré au rapport de Fluvio (2024), la mise en place des remblais n'engendrerait pas d'augmentation des vitesses d'écoulement, sauf très localement. Le rapport contient des figures montrant l'impact du nouvel ouvrage sur l'écoulement en rivière pour chacun des secteurs. Les remblais n'ont pas non plus d'impact sur le niveau d'eau en rivière.
- c) L'étude hydraulique de Fluvio (2024) avait comme objectif d'étudier l'impact des aménagements d'herbiers aquatiques sur le potentiel d'accumulation de débris. Elle ne permet pas de répondre aux questions relatives à la génération de frasil ou à l'empilement des glaces ou encore à l'augmentation des risques d'embâcles.
- d) La conception des ouvrages prévus a été réalisée afin de répondre aux exigences de la *Loi sur la sécurité des barrages*.

■ QC-70

L'étude d'impact ne prend en compte les changements climatiques que partiellement. À la section 13.2, l'initiateur mentionne avoir retenu, entre autres, la crue maximale probable. Bien que cet indicateur soit requis dans le cadre de la *Loi sur la sécurité des barrages*, l'appréciation des risques climatiques nécessite l'étude d'autres indicateurs climatiques et hydroclimatiques, ainsi que leur comportement en climat futur, notamment les précipitations (incluant les pluies diluviennes et torrentielles), les changements du régime hydrologique, les embâcles de glace et les tempêtes.

Dans ce contexte, l'initiateur doit compléter la démarche d'adaptation aux changements climatiques proposée dans le guide *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale - Guide à l'intention de l'initiateur de projet*, notamment en :

- Présentant des projections climatiques (RCP 4.5 et 8.5 ou SSP2-4.5 et SSP3-7.0, aux horizons temporels 2041-2070 et 2071-2100) pour les aléas climatiques

- identifiés comme pouvant avoir un impact sur le projet ou le site d'implantation pour la durée de vie utile du projet estimée à 35 ans (page 3-13) ;
- Décrivant les conséquences de ces aléas climatiques pour le projet ou le milieu d'implantation ;
 - Décrivant et appréciant les risques pour le projet ou le milieu d'implantation, c'est-à-dire d'évaluer la probabilité d'occurrence de l'aléa ainsi que d'évaluer les conséquences sur le projet ou le milieu ;
 - Proposant des mesures d'adaptation, afin de diminuer les risques identifiés à un niveau acceptable, lorsque nécessaire.

Il est fortement recommandé de consulter la section 3.2 et le tableau 3 du guide afin de compléter cette démarche.

Réponse

Un document complémentaire résumant l'analyse des risques liés aux changements climatiques qui a été effectuée pour l'étude d'impact est fourni à l'annexe D des réponses aux questions. Il répond aux exigences du guide, énoncées dans la question, et caractérise l'ensemble des aléas climatiques retenus pour l'étude.

11 Volet remise en état

■ QC-71

Dans le tableau 9-2 de l'étude d'impact, l'initiateur indique que la remise en état des sites touchés par les travaux s'étalera de l'automne 2028 au printemps 2030.

Lors de la présentation de l'étude d'impact en visioconférence effectuée le 24 janvier 2025, l'initiateur a indiqué que la remise en état serait effectuée de façon progressive, selon l'avancement des travaux par section du projet.

Afin de clarifier cet aspect, l'initiateur doit indiquer si la remise en état sera effectivement réalisée de façon progressive en concordance avec l'avancement du projet.

S'il est plutôt envisagé que certains secteurs soient laissés à l'état perturbé durant une période supérieure à quelques semaines suivant la fin des travaux, l'initiateur doit préciser quelles seront les mesures d'atténuation des impacts qu'il mettra en place notamment pour le contrôle de l'érosion et des EFEE.

Réponse

La remise en état se fera de manière progressive, selon l'avancement du projet. Advenant qu'une surface ne puisse être remise en état dans un court délai, les mesures de protection contre l'érosion et les espèces floristiques exotiques envahissantes (EFEE) seront mises en place conformément aux clauses environnementales normalisées (CEN) 21, 25 et 27 ainsi qu'aux clauses complémentaires qui seront exigées de l'entrepreneur.

12 Volet mesures d'urgence

■ QC-72

Comme demandé à la section 2.7 de la Directive, l'étude d'impact doit présenter un plan préliminaire des mesures d'urgence prévues en cas d'accident, tant pour la phase de construction, d'exploitation que de remise en état du chantier. Ce document est absent de la documentation transmise lors du dépôt de l'étude d'impact.

L'initiateur doit transmettre son plan préliminaire des mesures d'urgence. Celui-ci doit notamment inclure les éléments suivants :

- La structure d'intervention en cas d'urgence ;
- Les modes de communications avec l'organisation de sécurité civile externe selon les bonnes pratiques établies au Québec ;
 - Les moyens à prévoir pour alerter efficacement les personnes et les communautés menacées par un sinistre, dont les communautés vulnérables, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux concernés (transmission aux pouvoirs publics de l'alerte et de l'information subséquente sur la situation) ;
 - Les arrimages avec les plans de sécurité civile de la ou des municipalités concernées pour :
 - Les schémas d'alerte ;
 - Les liens entre les différents intervenants impliqués : organisme municipal de la sécurité civile, les autorités locales et régionales, les services de sécurité incendie et les intervenants ;
 - Les besoins particuliers associés à l'intervention.

Finalement, l'initiateur doit s'engager à déposer la version finale de son plan des mesures d'urgence au moment de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

Réponse

Le plan préliminaire des mesures d'urgence applicables sur le chantier et lors de la phase d'exploitation ainsi que le schéma de communication sont fournis sous pli confidentiel en réponse à la présente demande d'information :

- gabarit du plan des mesures d'urgence ;
- aide-mémoire des mesures d'urgence sur le chantier ;
- schéma de communication en cas d'évènement majeur.

La version finale du plan des mesures d'urgence s'appliquant durant la construction pourra être déposée au MELCCFP, toujours sous pli confidentiel, un mois avant le début des travaux.

Une fois les travaux terminés et les installations mises en service, le plan d'urgence exploitation Opération et Maintenance d'Hydro-Québec sera appliqué. Le sommaire du plan des mesures d'urgence barrage (SPMU) sera partagé avec les municipalités concernées, comme prévu par la réglementation.

■ QC-73

N'étant pas à l'abri d'aléas potentiels tels que des pluies diluviennes et torrentielles qui pourraient affecter le milieu environnant, l'initiateur doit préciser si une surveillance des installations est prévue afin d'être en mesure d'intervenir en continu (24/7), le cas échéant. Il doit également justifier la réponse.

Réponse

La variante retenue, qui consiste à mettre en place un remblai d'enrochement aménagé en amont de l'ouvrage, présente l'avantage de ne pas influencer sur l'intégrité actuelle de l'ouvrage. Contrairement à une variante qui impliquerait un batardeau et une zone d'assèchement, ou une excavation en aval du mur, la variante retenue fait en sorte que les conditions du mur demeurent les mêmes avant et pendant la construction. Donc, en cas de pluies diluviennes et torrentielles en période de construction, l'impact sur le mur serait le même que s'il n'y avait aucuns travaux en cours.

Pendant la phase d'exploitation, c'est-à-dire une fois les travaux terminés et les mesures de remise en état réalisées, les lieux ne font pas l'objet d'une surveillance en continu. Seuls les nouveaux aménagements seront soumis à des visites de suivi en lien avec nos engagements environnementaux et techniques.

13 Commentaires

■ QC-74

Dans la section 9.4.1.5 de l'étude d'impact, l'initiateur considère l'intensité et l'importance de l'impact résiduel sur le poisson et son habitat comme étant moyennes. Afin d'appuyer son propos, il cite une étude de Biron *et al.* (2016). L'étude citée par l'initiateur exprime clairement que les résultats et les recommandations qui en découlent ont été obtenus dans un contexte hydrogéomorphologique particulier et que les conclusions formulées ne sont valables que dans les limites des caractéristiques des sites étudiés (taille et type d'enrochement, taille des cours d'eau, etc.).

Aussi, une superficie de 1 278 m² d'herbier sera détruite par la mise en place des enrochements proposés. Les herbiers sont utilisés pour l'alevinage et l'alimentation des poissons et aussi, potentiellement, pour la fraie de certaines espèces.

De plus, bien que les autres types d'habitats du poisson détruits (superficie de 9 352 m²) sont considérés comme étant non sensibles par l'initiateur, ces habitats servent de zones d'alimentation, notamment pour les poissons prédateurs, comme l'achigan à petite bouche et le grand brochet.

À noter que la Direction de la gestion de la faune du MELCCFP juge que l'initiateur devrait considérer l'intensité de l'impact et l'importance de l'impact résiduel sur l'habitat du poisson comme étant élevées, voire très élevées pour cette CVE.

Réponse

Dans l'évaluation des impacts, on considère que la majorité des habitats de la zone touchée sont homogènes et non sensibles et qu'il s'agit d'un habitat général d'alimentation et de circulation des poissons, avec une faible capacité de rétention (ce dont témoigne le renouvellement constant de poissons tant en nombre qu'en répartition d'espèces, constaté lors des différents inventaires effectués depuis 2017 dans le secteur d'étude). De plus, il est à noter que la zone couverte par l'enrochement subaquatique (5 987 m²) est considérée comme un habitat modifié et non comme un habitat qui est détruit. La superficie aquatique qui est complètement détruite et qui sera par conséquent inutilisable par la faune aquatique représente 4 671 m².

À la suite des travaux le long du mur Simon-Sicard, des habitats avec du substrat rocheux seront disponibles à proximité d'habitats de substrat fin et d'herbiers aquatiques. La proximité d'habitats diversifiés permettra une utilisation du secteur tant par les espèces lithophiles que par les espèces phytolithophiles. Nous réitérons que les effets à long terme de la présence de l'enrochement en paliers sur le poisson seront de nature positive, en dépit des empiètements permanents, compte tenu des caractéristiques

actuelles de la rivière des Prairies au droit des travaux prévus (grande largeur, faible diversité d'habitats aquatiques, fort degré d'anthropisation des berges). Le suivi permettra par ailleurs de vérifier l'évolution du milieu après les travaux. Il convient de souligner que l'impact complet des travaux sur le milieu pourrait ne se confirmer qu'après quelques années, selon nos observations issues des suivis réalisés dans le cadre de nombreux autres projets d'envergure.

Concernant l'aspect méthodologique, comme décrit à l'annexe G de l'étude d'impact sur l'environnement (volume 2), l'importance de l'impact résiduel sur une composante constitue un jugement global résultant de l'évaluation de trois critères distincts : l'intensité, l'étendue et la durée de l'impact. Les définitions de ces critères sont présentées à l'annexe G. Trois niveaux d'importance de l'impact en découlent, soit mineur, moyen ou majeur.

Ainsi, comme décrit à la section 9.4.1.5 (p. 9-38) de l'étude d'impact, en raison de l'application d'une série de mesures d'atténuation visant l'ensemble des composantes de l'habitat du poisson (qualité de l'eau et végétation aquatique) ainsi que le poisson lui-même, l'intensité de l'impact est jugée moyenne. En effet, les changements aux habitats d'alevinage nuiront à l'utilisation de certains secteurs, sans toutefois compromettre l'intégrité globale du milieu ou de la communauté de poissons. L'étendue est ponctuelle, puisque l'impact ne touchera que des herbiers aquatiques dont la superficie est limitée. L'impact sera de longue durée, puisque la destruction d'habitats sera permanente. Ainsi, l'importance de l'impact résiduel est jugée moyenne.

■ QC-75

À la section 10.4.1 de l'étude d'impact, l'initiateur expose les effets cumulatifs probables de son projet sur la faune aquatique. Ce dernier indique que les effets cumulatifs du projet sur la faune aquatique seront positifs et qu'aucun impact sur cette composante n'est anticipé.

Comme représenté dans la synthèse des effets cumulatifs sur la faune aquatique au tableau 10-2, la rivière des Prairies a déjà subi plusieurs pertes d'habitat du poisson, une diminution de la qualité de l'eau et une diminution de la qualité des habitats pour le poisson. D'ailleurs, les trois secteurs prioritaires remblayés en 2018-2019 ont causé des pertes permanentes d'habitats du poisson de 5 600 m² et une modification permanente de l'habitat du poisson de 9 520 m². Dans ce contexte, les pertes d'habitats engendrées par la variante retenue viendront s'additionner aux pertes d'habitats déjà encourues.

À noter que la Direction de la gestion de la faune du MELCCFP juge que l'initiateur devrait considérer l'effet cumulatif du projet sur la faune aquatique comme étant « important », en concordance avec la définition proposée à la section G.2 du volume 2 de l'étude d'impact.

Réponse

L'impact cumulatif est analysé sur le tronçon entre le pont ferroviaire de Bordeaux et le pont Pie-IX, soit sur un tronçon de la rivière des Prairies de plus de 7 km de longueur. L'impact cumulatif a été jugé non important en regard de son étendue et de son intensité relativement à l'ensemble des autres projets, actions ou activités qui sont déterminants au point de vue de l'état des habitats aquatiques du secteur (par exemple, les activités influençant la qualité de l'eau, telles que les rejets municipaux et la pollution urbaine).

À noter qu'il faut faire la distinction entre l'annexe G de l'étude d'impact sur l'environnement, qui traite de la méthodologie de détermination de l'importance des impacts résiduels d'un projet, et la démarche méthodologique de l'évaluation des impacts cumulatifs. L'évaluation des effets cumulatifs permet de sélectionner certaines CVE et les projets, actions ou événements susceptibles de les modifier et d'analyser les effets de l'interaction potentielle de ces éléments susceptibles de s'accumuler dans le temps et dans l'espace. Un effet cumulatif peut être jugé important ou non important.

■ QC-76

L'initiateur indique à plusieurs reprises dans l'étude d'impact (ex. : page 9-97) qu'afin de minimiser les impacts sur la population du secteur, les résidents, les administrateurs et les autorités concernées seront tenus informés du calendrier et de l'évolution des travaux.

L'équipe d'analyse tient à mentionner qu'il est également important d'informer la population quant au plan de circulation et que ce dernier doit aussi être transmis, en amont des travaux, aux services d'urgence locaux.

Réponse

Comme il est mentionné à plusieurs endroits dans l'étude d'impact sur l'environnement, la population sera tenue informée du calendrier des travaux ainsi que de toute information pertinente en lien avec les nuisances qui toucheront le quartier (p. ex., entraves à la circulation, fermeture de secteurs, etc.).

De plus, comme mentionné dans l'étude d'impact, le schéma de circulation des véhicules lourds sera établi en collaboration avec les autorités compétentes et transmis aux intervenants concernés.

■ **QC-77**

Lorsque l'initiateur fait référence à une espèce à statut dans son étude d'impact, il doit spécifier en vertu de quelle loi (LEMV ou *Loi sur les espèces en péril (LEP)*) l'espèce bénéficie de ce statut.

Réponse

Nous prenons note du commentaire.

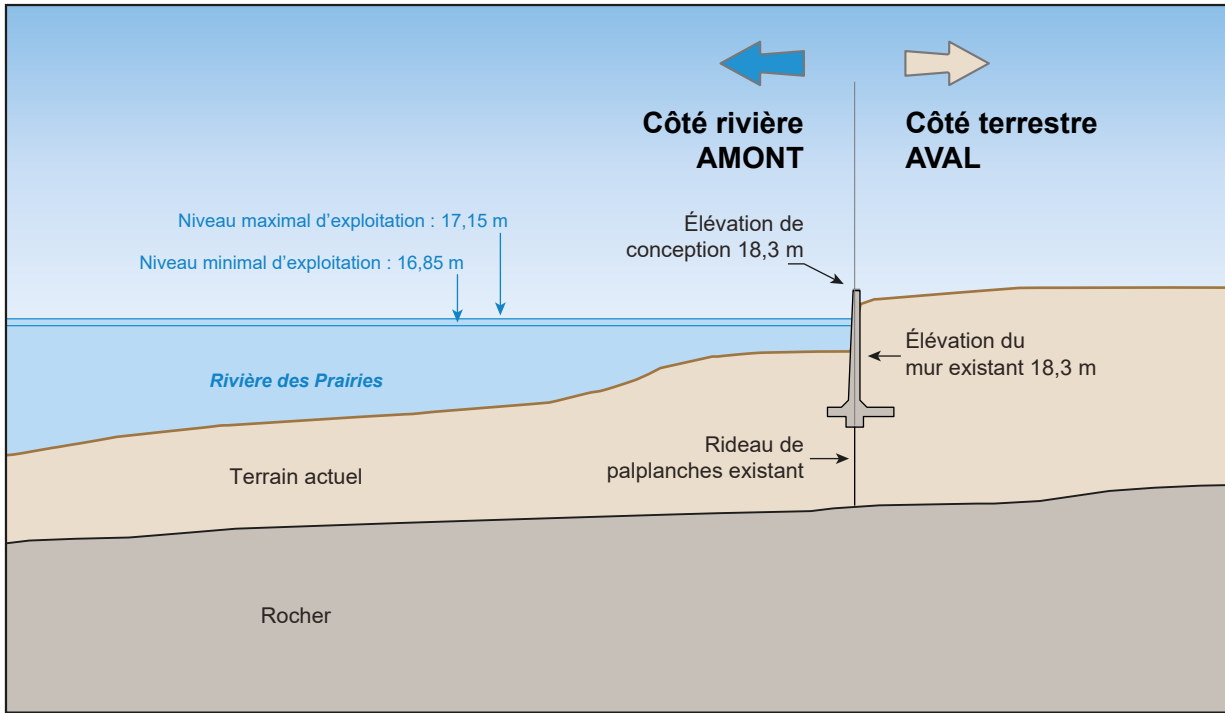
ANNEXE

A

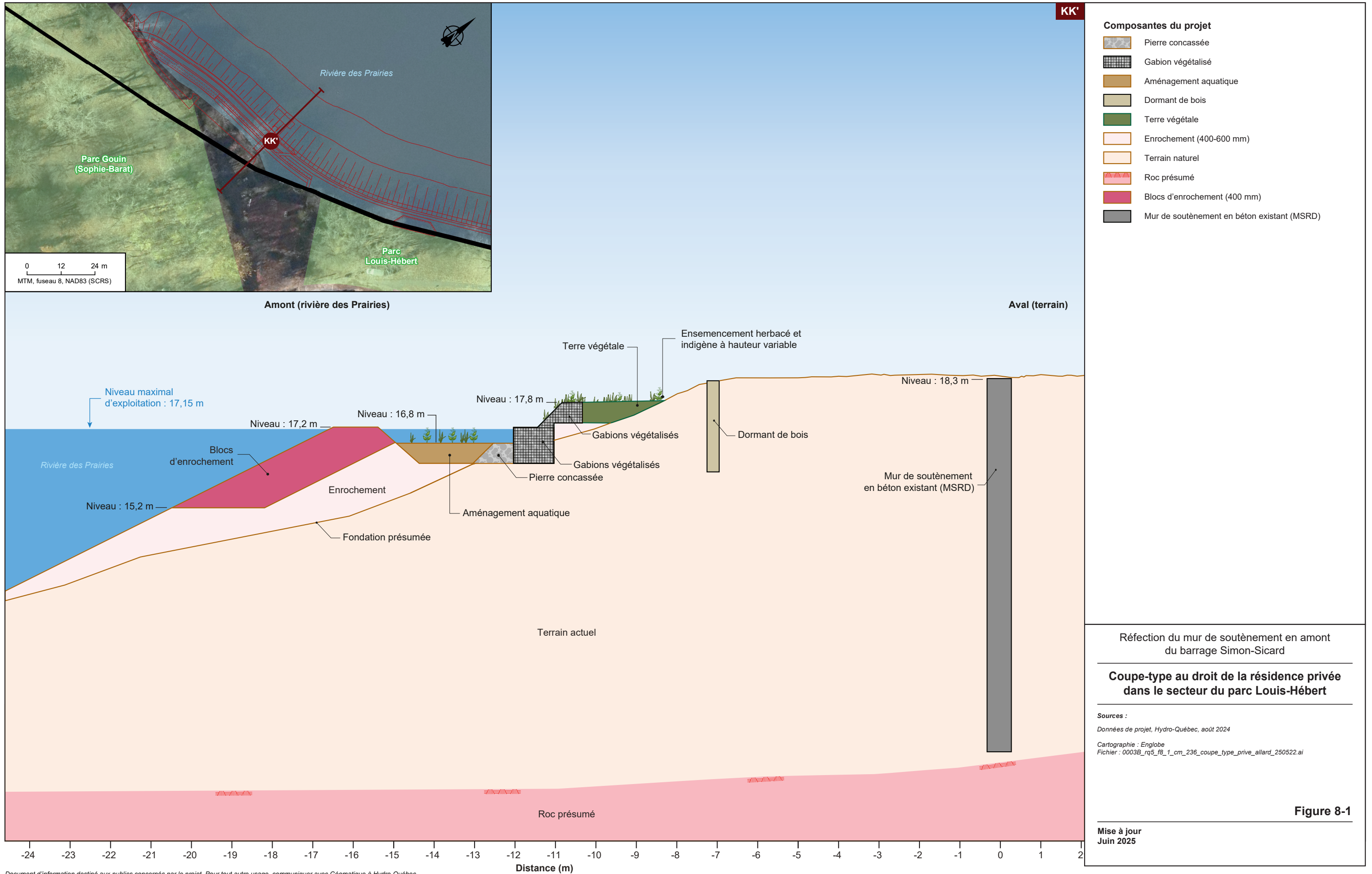


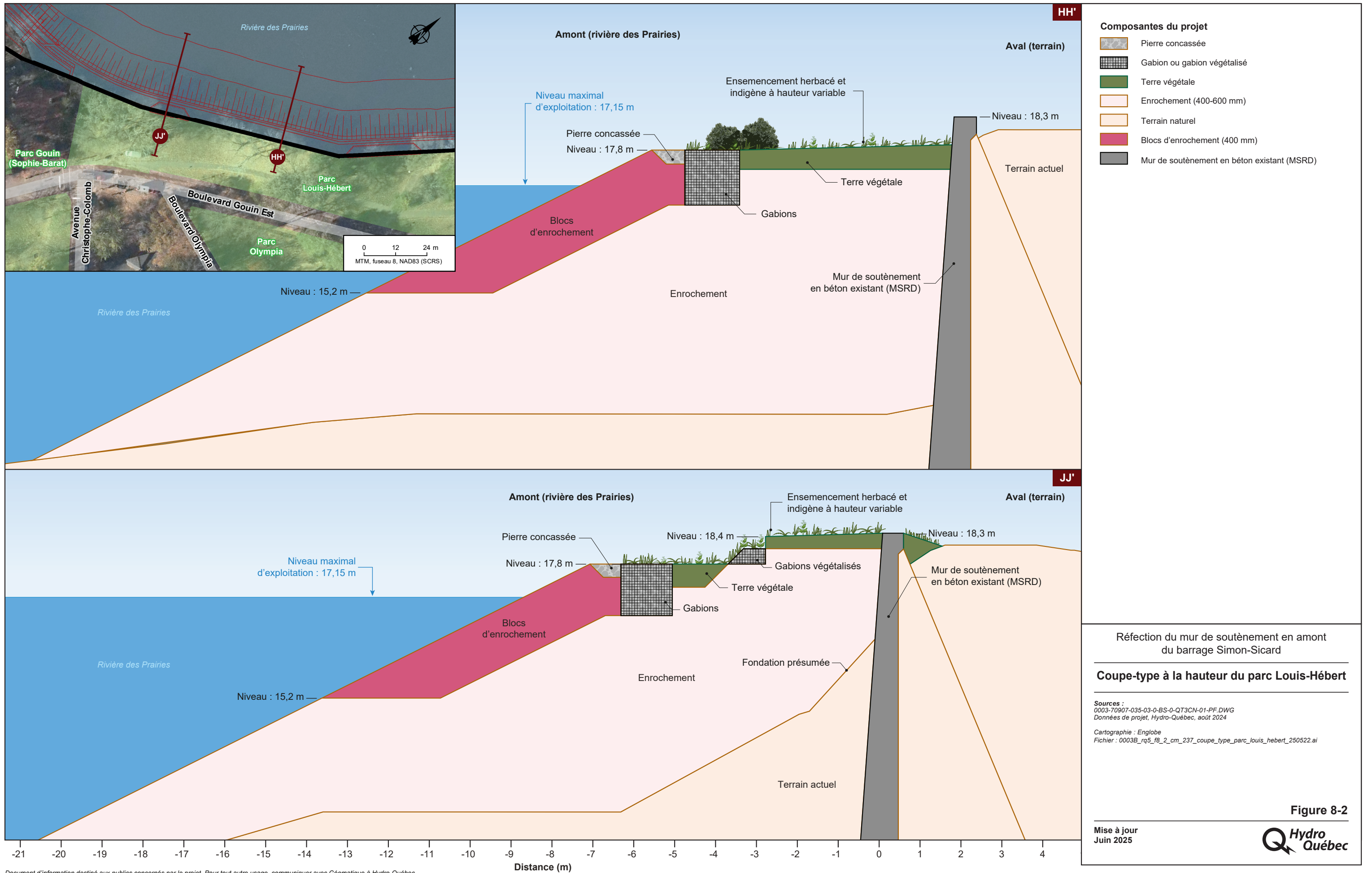
Figures, cartes et simulations visuelles

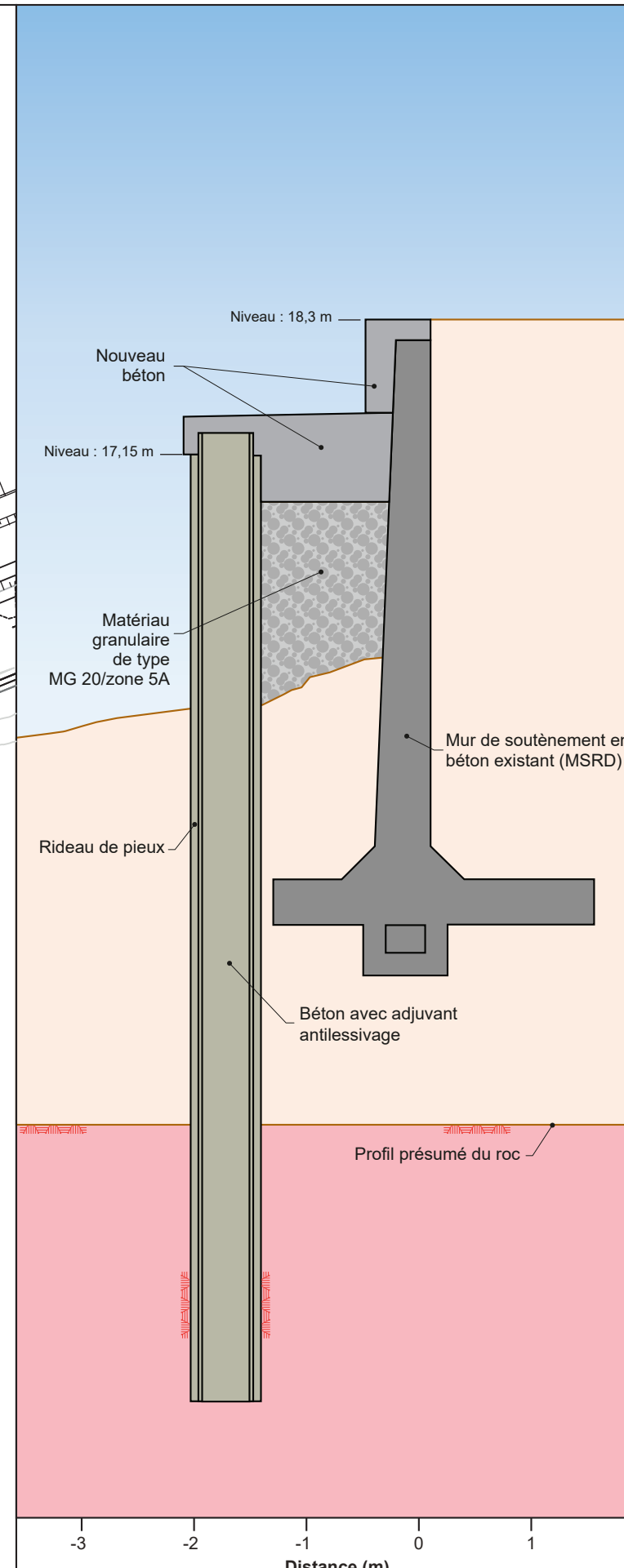
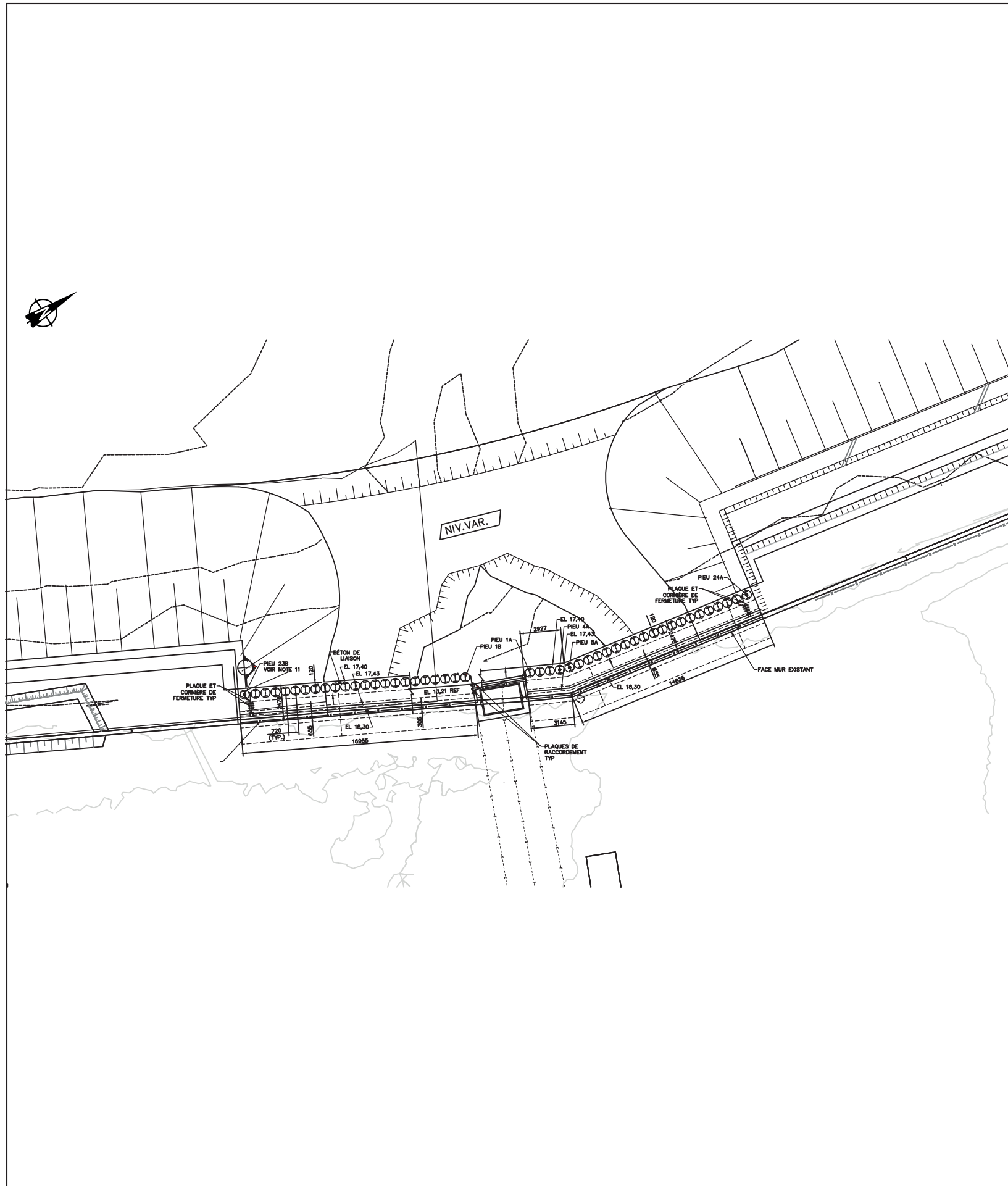
Figure 7-1 : Vocabulaire des variantes de travaux







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







- Composantes du projet**
-  Matériau granulaire de type MG 20/zone 5A
 -  Terrain naturel
 -  Roc présumé
 -  Mur de soutènement en béton existant (MSRD)

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

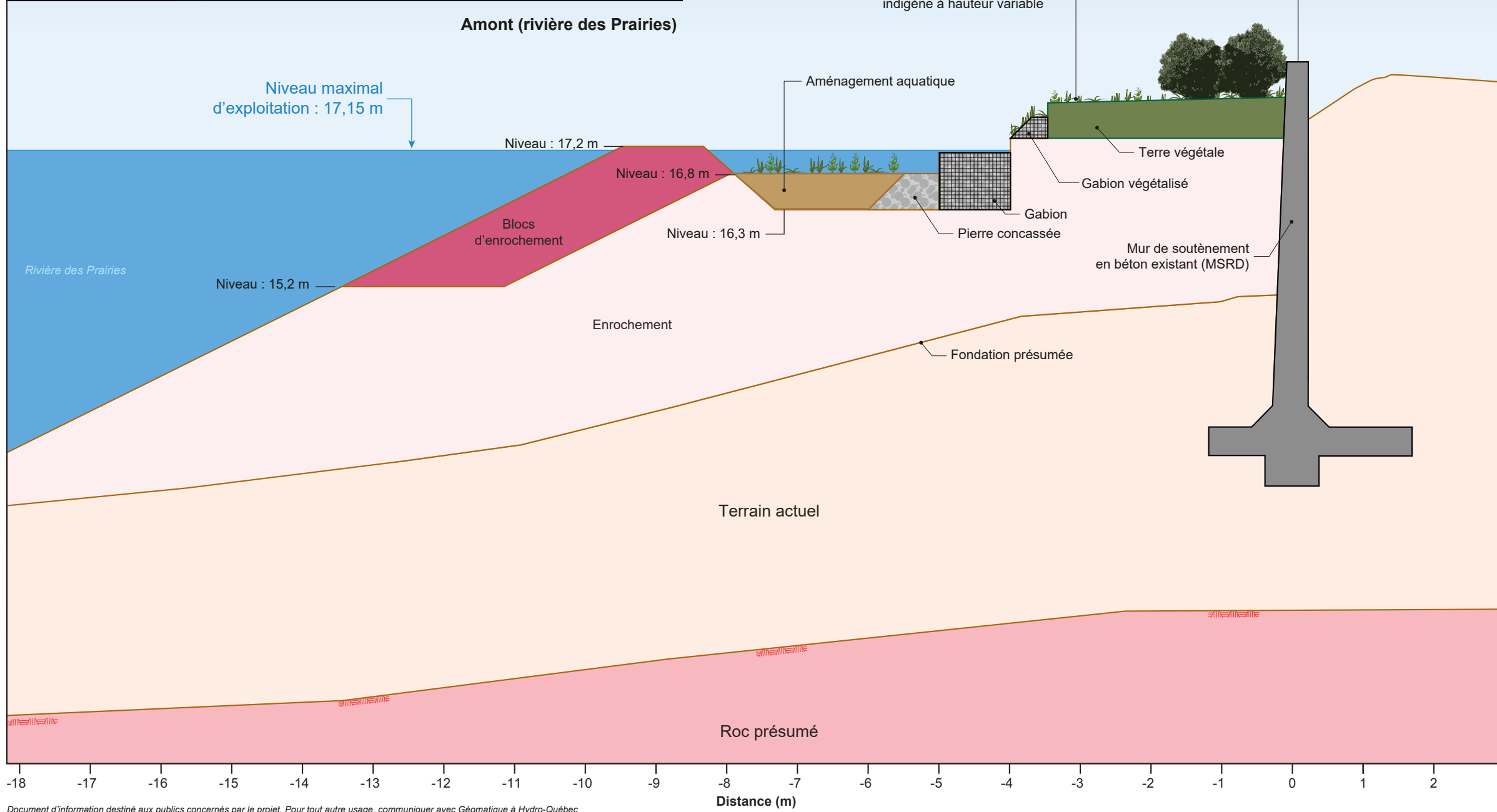
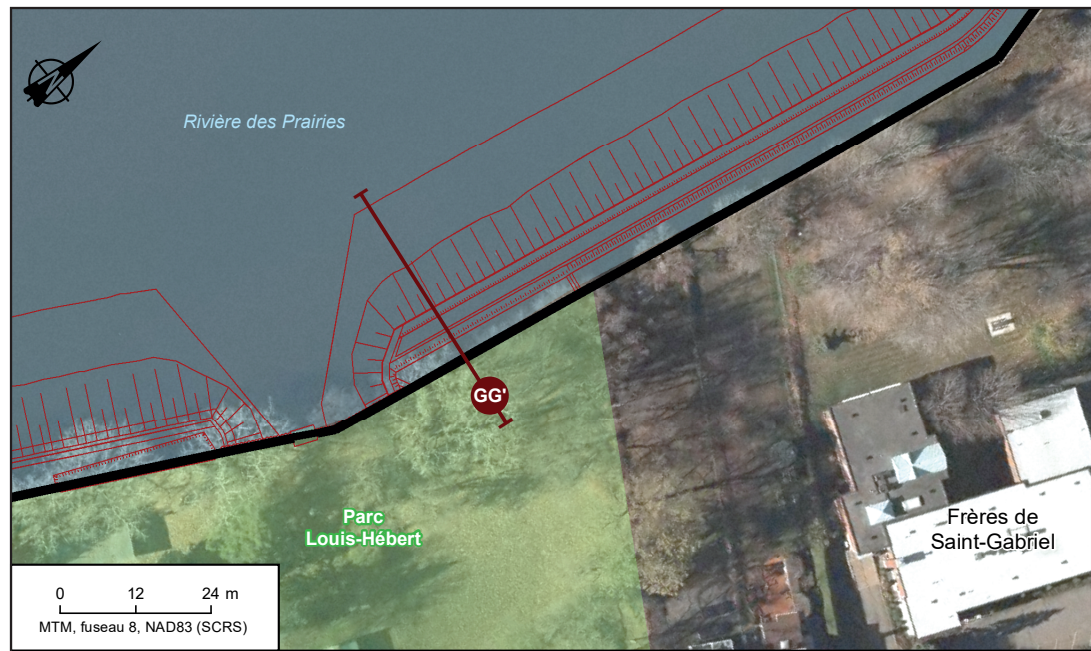
Coupe-type de la stabilisation de l'émissaire Curotte dans le secteur du parc Louis-Hébert

Sources :
 Données de projet, Hydro-Québec, août 2024
 Cartographie : Englobe
 Fichier : 0003B_rq9_fb_3_cm_238_Curo_LouisHeb_250522.ai

Figure 8-3

Mise à jour
 Juin 2025



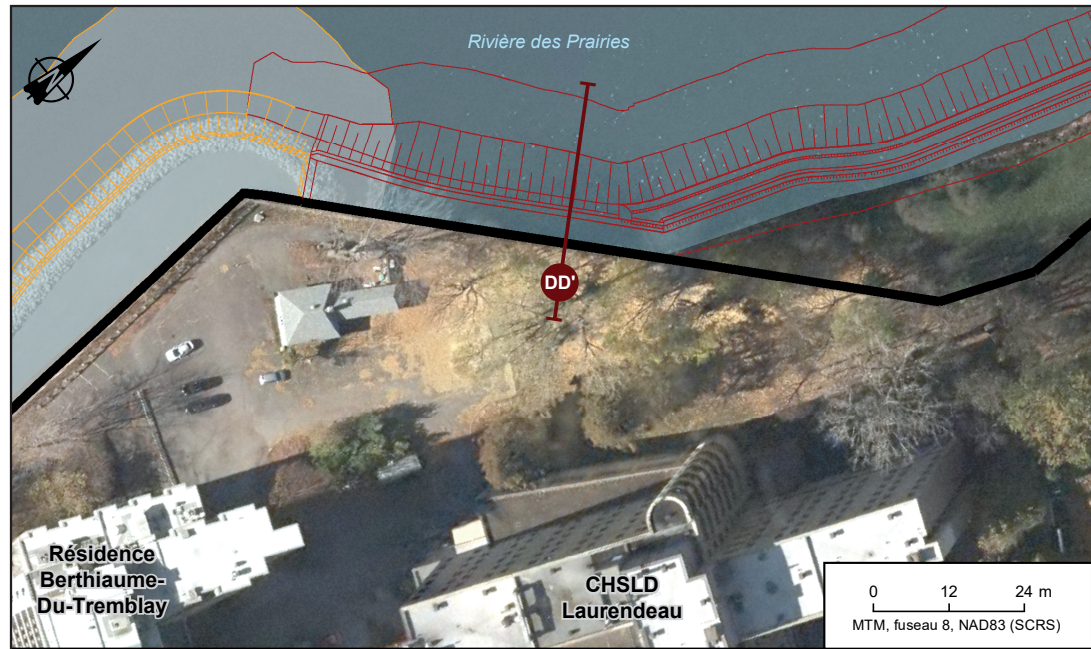


- Composantes du projet**
- Pierre concassée
 - Gabion ou gabion végétalisé
 - Aménagement aquatique
 - Terre végétale
 - Enrochement (400-600 mm)
 - Terrain naturel
 - Roc présumé
 - Blocs d'enrochement (400 mm)
 - Mur de soutènement en béton existant (MSRD)

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

Coupe-type au droit de la résidence des Frères de Saint-Gabriel








Sources : 0003-70907-035-03-0-BS-0-QT3CN-01-PF.DWG
Données de projet, Hydro-Québec, août 2024
Cartographie : Englobe
Fichier : 0003B_rq5_fb_4_cm_239_coupe_type_res_stgabriel_250522.ai

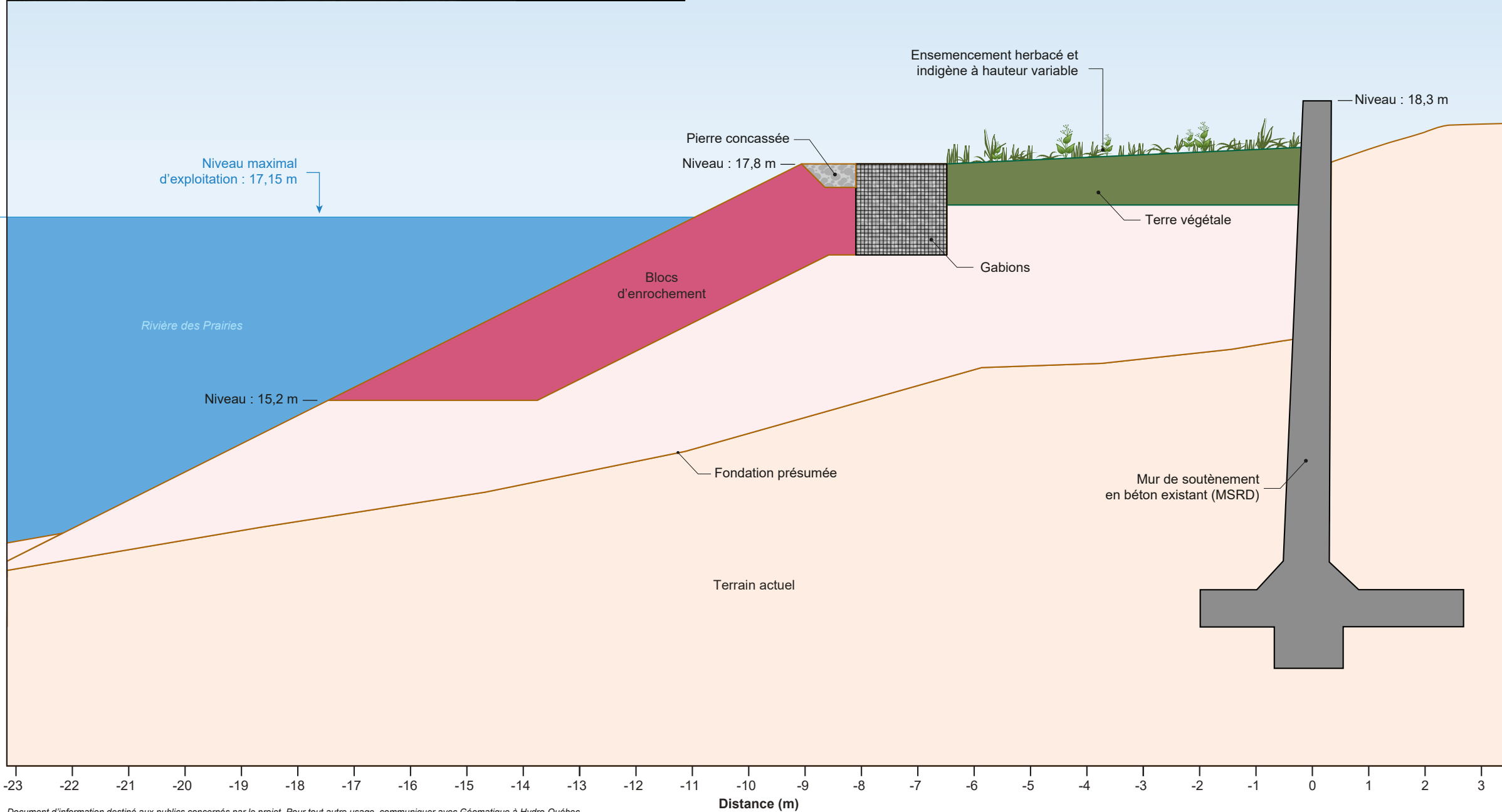


Amont (rivière des Prairies)

Aval (terrain)

Composantes du projet

-  Pierre concassée
-  Gabion
-  Terre végétale
-  Enrochement (400-600 mm)
-  Terrain naturel
-  Blocs d'enrochement (400 mm)
-  Mur de soutènement en béton existant (MSRD)



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

Coupe-type à la hauteur du CHSLD Laurendeau

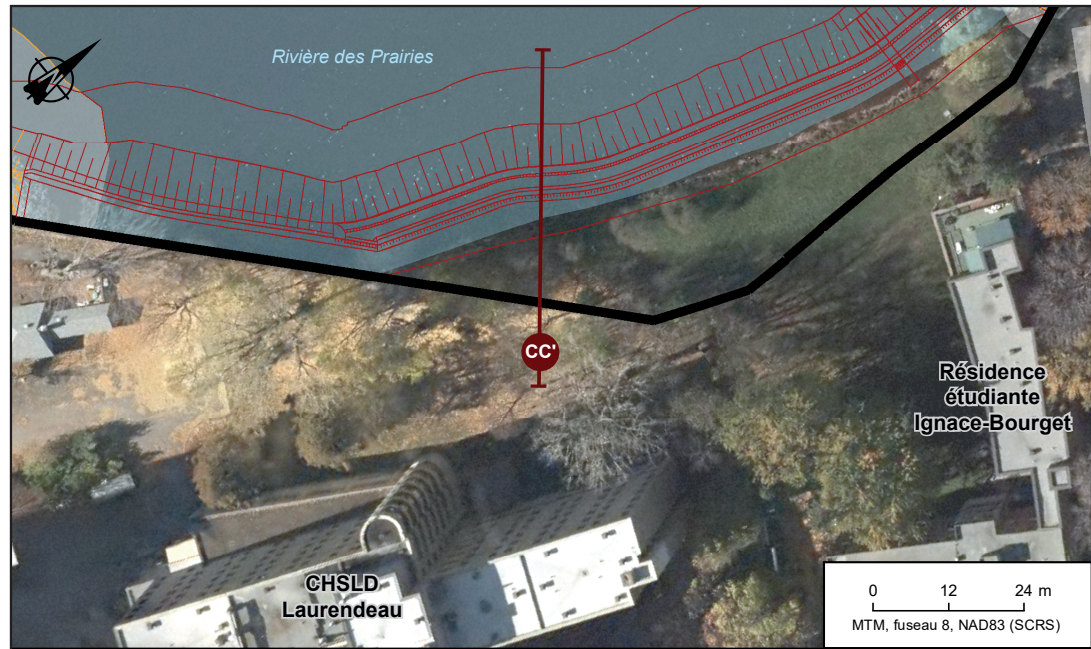
Sources : 0003-70907-035-03-0-BS-0-QT3CN-01-PF.DWG
Données de projet, Hydro-Québec, août 2024

Cartographie : Englobe
Fichier : 0003B_rq5_fb_5_cm_240_coupe_type_chstd_laurendeau_250522.ai

Figure 8-5










Mise à jour
Juin 2025

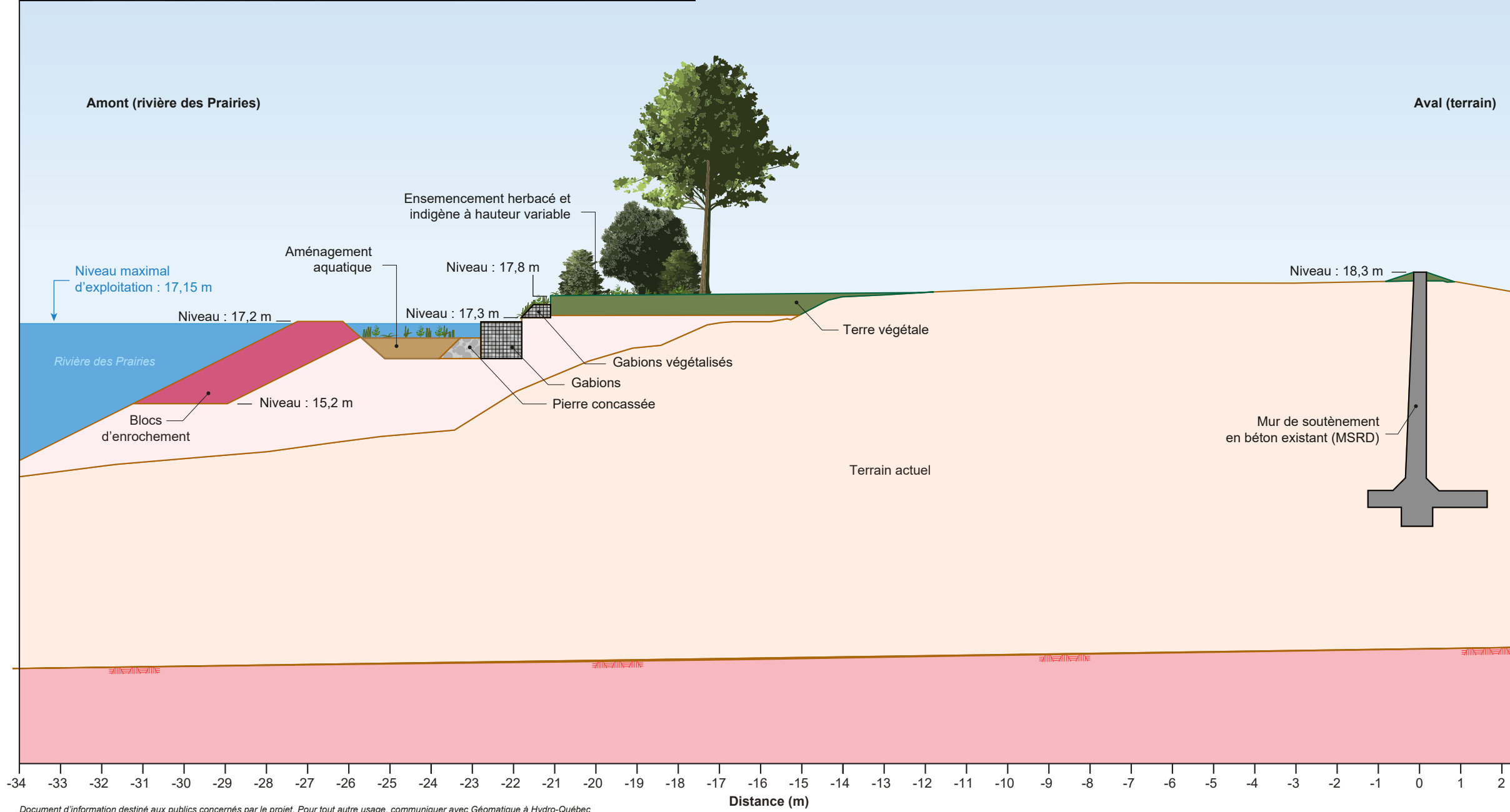




CC'

Composantes du projet

-  Pierre concassée
-  Gabion ou gabion végétalisé
-  Aménagement aquatique
-  Terre végétale
-  Enrochement (400-600 mm)
-  Terrain naturel
-  Roc présumé
-  Blocs d'enrochement (400 mm)
-  Mur de soutènement en béton existant (MSRD)



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

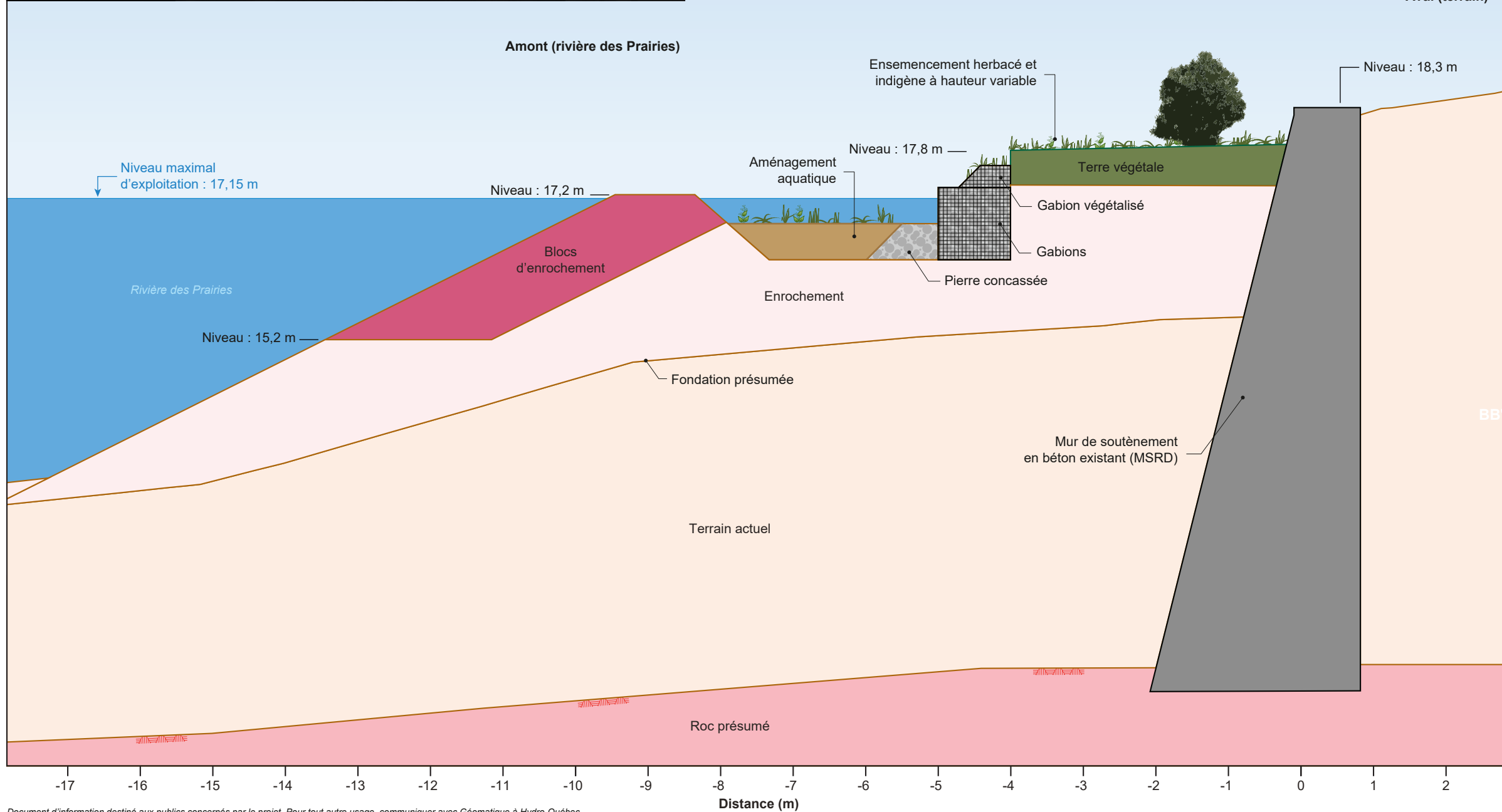
Coupe-type au droit de la résidence Ignace-Bourget

Sources : 0003-70907-035-04-0-BS-0-QT3CN-01-PF.DWG
Données de projet, Hydro-Québec, août 2024
Cartographie : Englobe
Fichier : 0003B_rq5_fb_6_cm_241_coupe_type_ignacebourget_250522.ai

Figure 8-6

Mise à jour
Juin 2025





- Composantes du projet**
- Pierre concassée
 - Gabion végétalisé
 - Aménagement aquatique
 - Terre végétale
 - Enrochement (400-600 mm)
 - Terrain naturel
 - Roc présumé
 - Blocs d'engrochement (400 mm)
 - Mur de soutènement en béton existant (MSRD)

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

Coupe-type dans le secteur de l'église de La Visitation

Sources :
0003-70907-035-02-0-BS-0-QT3CN-01-PF.DWG
Données de projet, Hydro-Québec, août 2024

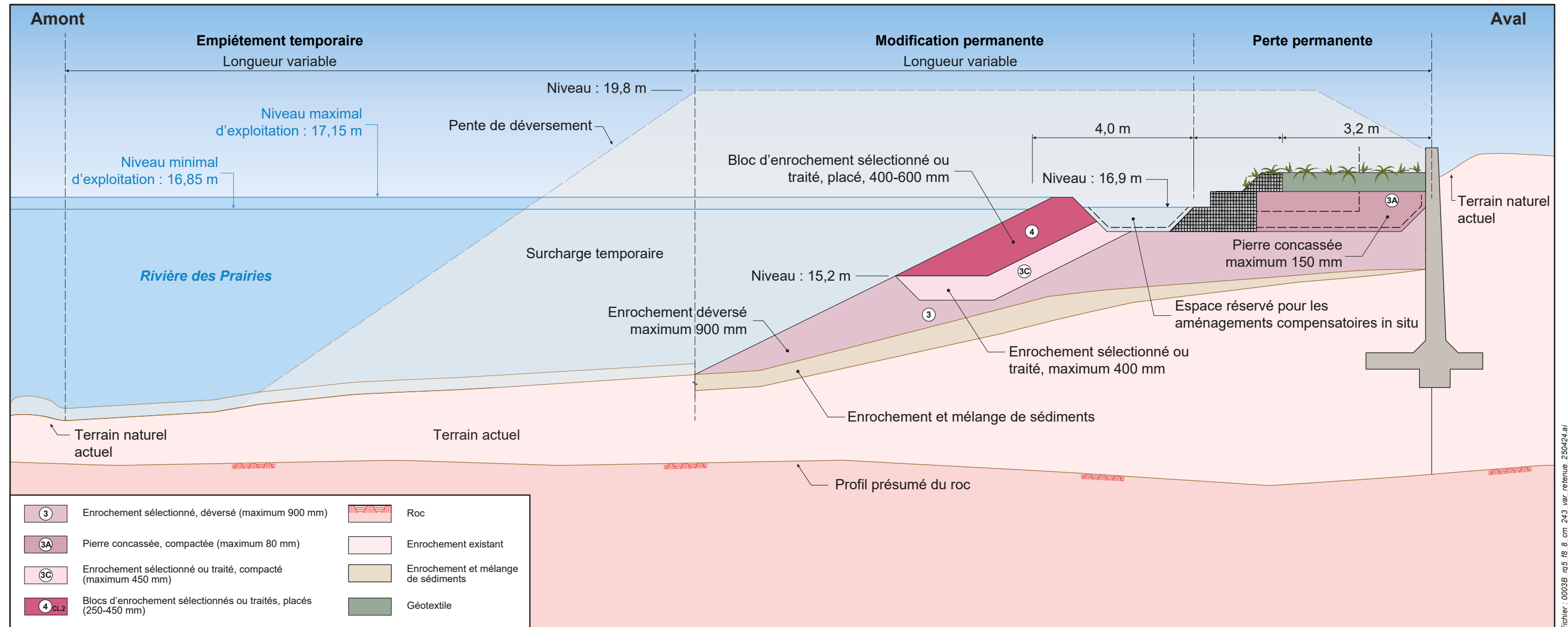
Cartographie : Englobe
Fichier : 0003B_rq5_fb_7_cm_242_coupe_type_eglise_visita_250522.ai

Figure 8-7

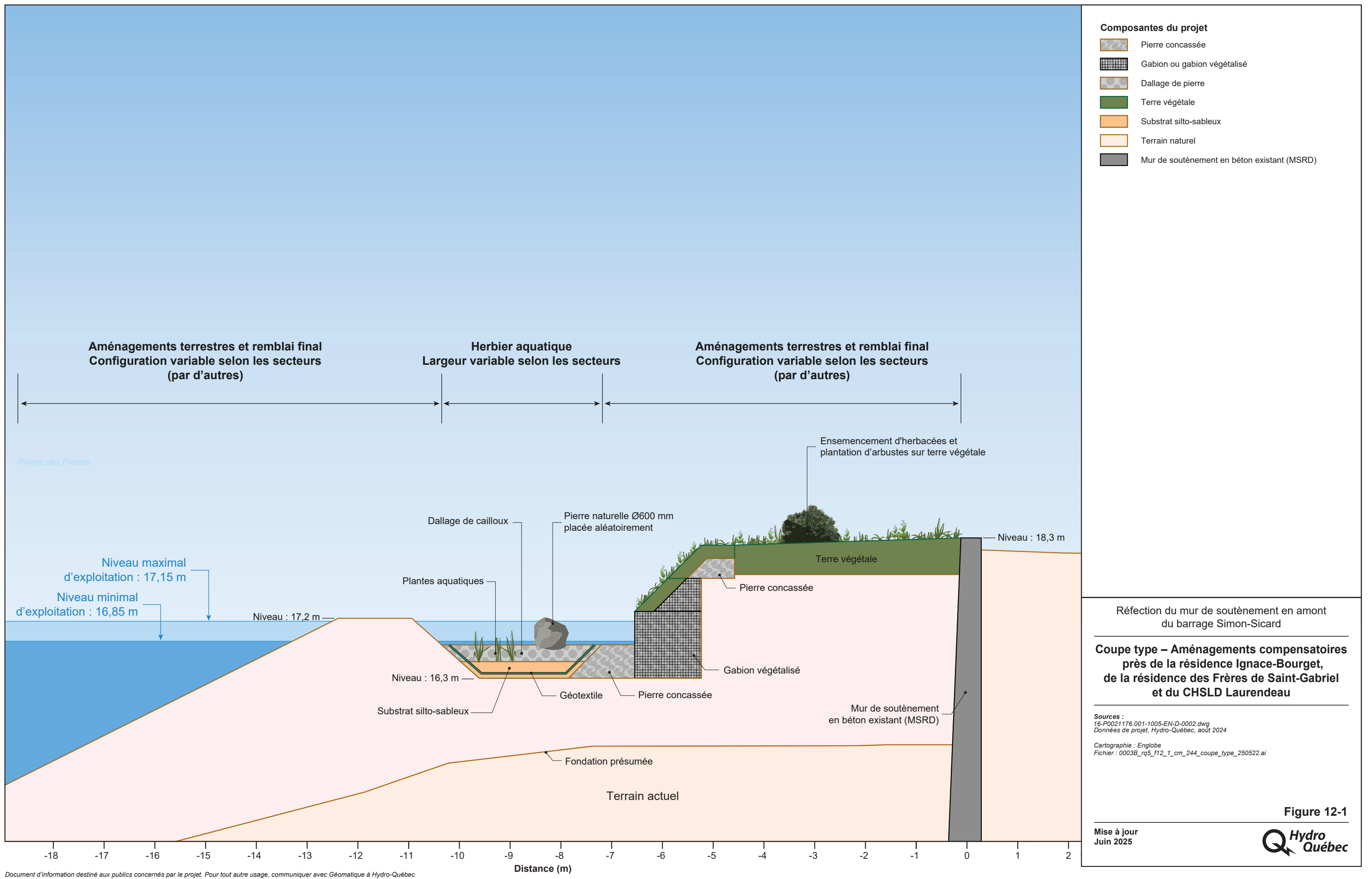
Mise à jour
Juin 2025

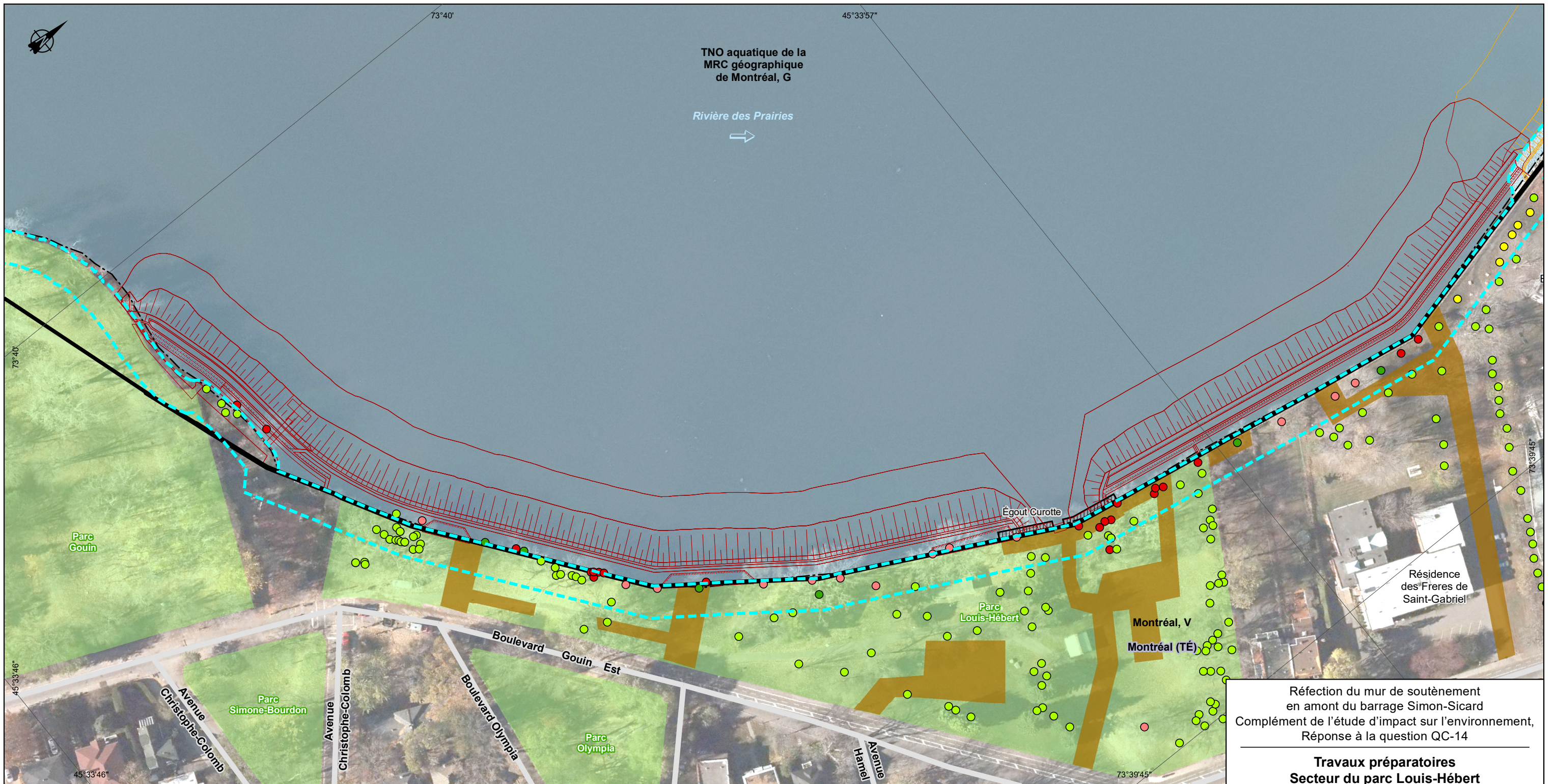


Figure 8-8 : Coupe-type générale du remblai en paliers



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



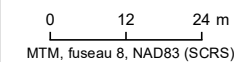


Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard
 Complément de l'étude d'impact sur l'environnement,
 Réponse à la question QC-14

**Travaux préparatoires
 Secteur du parc Louis-Hébert**

Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2020
 Adresses Québec, MRNF Québec, 1^{er} avril 2023
 GRHQ, MERN Québec, 1/20 000, novembre 2019
 Parcs ou espaces verts, Communauté métropolitaine de Montréal, mars 2020
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2023
 Données de projet, Hydro-Québec, avril 2025

Inventaires et cartographie : Englobe, 2024
 Fichier : 0003B_rq14_c8_1_cm_217_prepara_250522.mxd



Carte 8-1

**Mise à jour
 Juin 2025**



Travaux préparatoires

Types de perturbation

- Abattage
- Élagage et protection
- Protection
- Transplantation
- Aucune

Composantes du projet

- Mur de soutènement
- Empreinte de l'enrochement projeté
- Empreinte des travaux prioritaires
- Accès ou aire des travaux

Utilisation du sol

- Grand espace vert

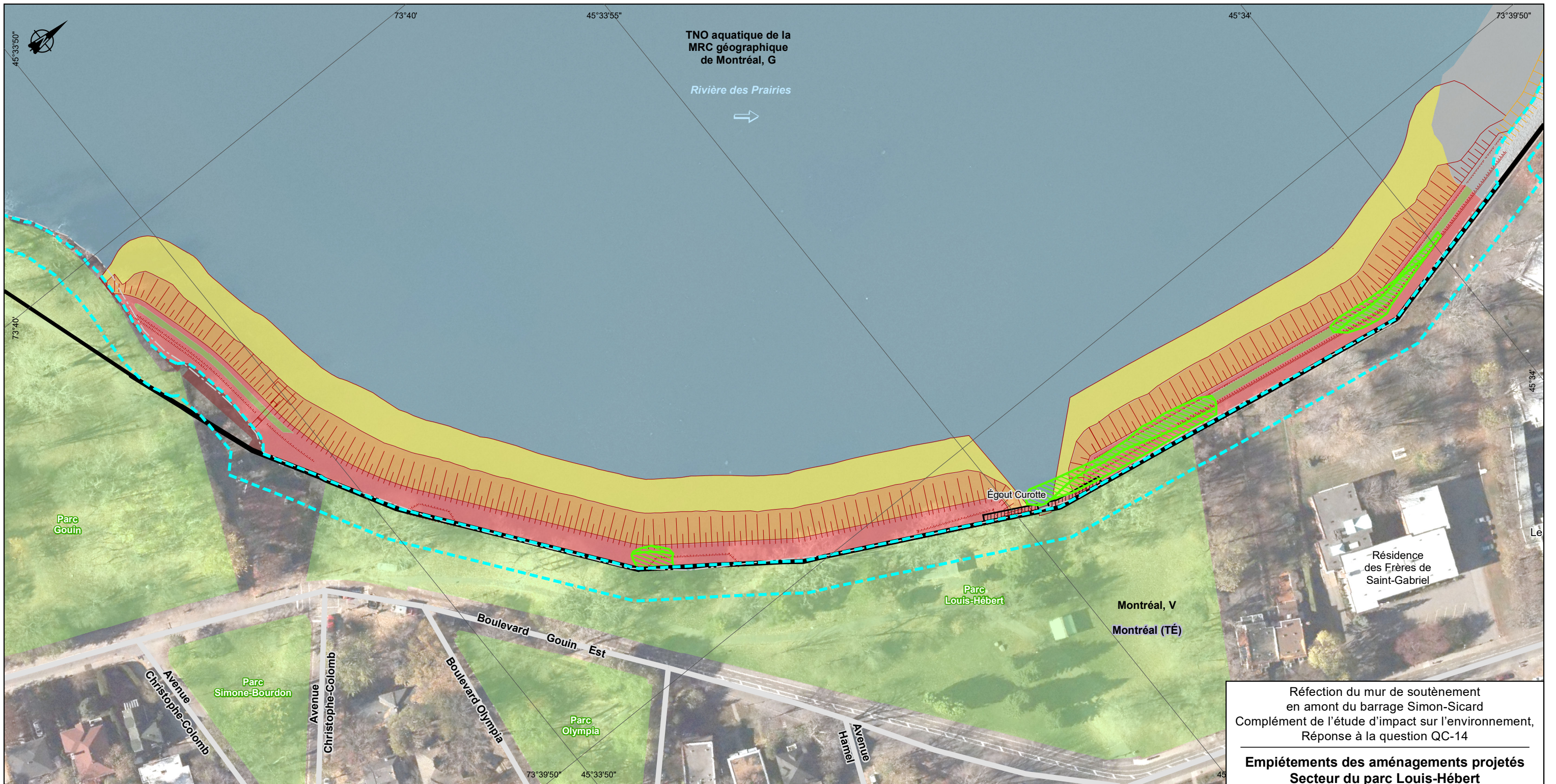
Limites

- Lot*
- Municipalité

Autres

- ➔ Sens de l'écoulement
- Rive (10 m)

* Les limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard
 Complément de l'étude d'impact sur l'environnement,
 Réponse à la question QC-14

**Empiètements des aménagements projetés
 Secteur du parc Louis-Hébert**

Sources :
 Orthophoto, résolution 20 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2020
 Adresses Québec, MRNF Québec, 1^{er} avril 2023
 GRHQ, MERN Québec, 1/20 000, novembre 2019
 Parcs ou espaces verts, Communauté métropolitaine de Montréal, mars 2020
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2023
 Données de projet, Hydro-Québec, avril 2025

Inventaires et cartographie : Englobe, 2024
 Fichier : 0003B_rq14_c9_5_cm_214_empiement_250522.mxd

0 12 24 m
 MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)

Carte 9-5

Mise à jour
 Juin 2025



Empiètements des aménagements projetés

- Perte permanente en littoral
- Perte permanente en rive
- Modification permanente en littoral
- Empiètement temporaire en littoral
- Aménagement compensatoire in situ
- Égout Curotte (perte permanente)

Habitats sensibles en milieu aquatique

- Herbière aquatique

Composantes du projet

- Mur de soutènement
- Ouvrage d'enrochement réalisé
- Empreinte de l'enrochement projeté

Utilisation du sol

- Grand espace vert

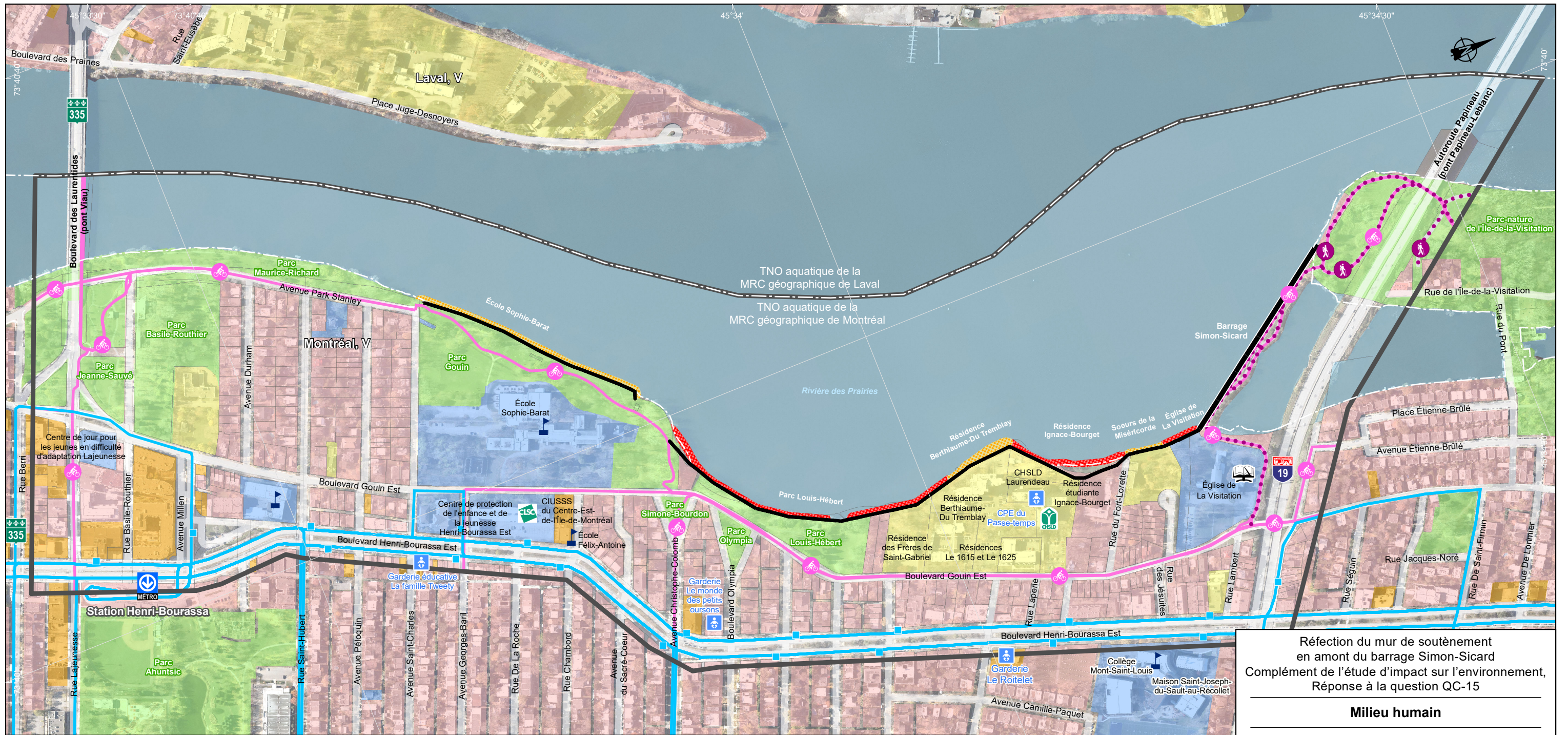
Limites

- Lot*
- Municipalité

Autres

- Sens de l'écoulement
- Rive (10 m)

* Les limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

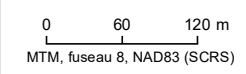


Réfection du mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard
 Complément de l'étude d'impact sur l'environnement,
 Réponse à la question QC-15

Milieu humain

Sources :
 Orthophoto, résolution 10 cm, © Communauté métropolitaine de Montréal, 2020
 Adresses Québec, MRNF Québec, 1^{er} avril 2023
 Adresses Québec+, MERN Québec, 1^{er} juin 2022
 Cadastre rénové, MERN Québec, avril 2023
 Établissements d'enseignement, MEERS Québec, mai 2021
 Établissements et installations du réseau de la santé et des services sociaux, MSSS Québec, mai 2021
 Réseau cyclable sur le territoire de l'agglomération de Montréal, août 2023
 SDA, MRNF Québec, avril 2023
 Sites patrimoniaux, MCC Québec, juillet 2022
 Société de transport de Montréal (STM), décembre 2016
 Voies cyclables intermunicipales, Vélo Québec Association, juin 2015
 Parcs et espaces verts, Ville de Montréal, 2014
 Usages prédominants du territoire rénové, MAMH Québec, janvier 2022
 Données de projet, Hydro-Québec, septembre 2024

Inventaires et cartographie : Englobe
 Fichier : 0003B_rq15_cb_cm_097_mhumain_250522.mxd



MTM, fuseau 8, NAD83 (SCRS)
 Juin 2025

Carte QC-15



Utilisation du sol

- Établissement d'enseignement
- Lieu de culte
- Centre de la petite enfance ou garderie
- Centre d'hébergement et de soins de longue durée
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
- Parc ou espace vert

Usages prédominants

- Résidentiel
- Résidentiel et institutionnel
- Commercial
- Institutionnel
- Loisirs**
- Piste ou bande cyclable
- Sentier de randonnée pédestre du Parc-nature-de-l'île-de-la-Visitation

Infrastructures

- Parcours d'autobus
- Arrêt d'autobus
- Station de métro
- Limites**
- Municipalité
- Lot *

Composantes du projet

- Zone d'étude
- Mur de soutènement
- Ouvrage d'encrochement réalisé
- Ouvrage d'encrochement projeté
- Autre**
- Sens de l'écoulement

* Les limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,80 m
Coordonnées de la prise de vue : 73° 39' 45" O., 45° 34' 9.87" N.



Simulation QC-19-1

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

0003B_rq19_1_cm_247_sim_ignace_250514.ai

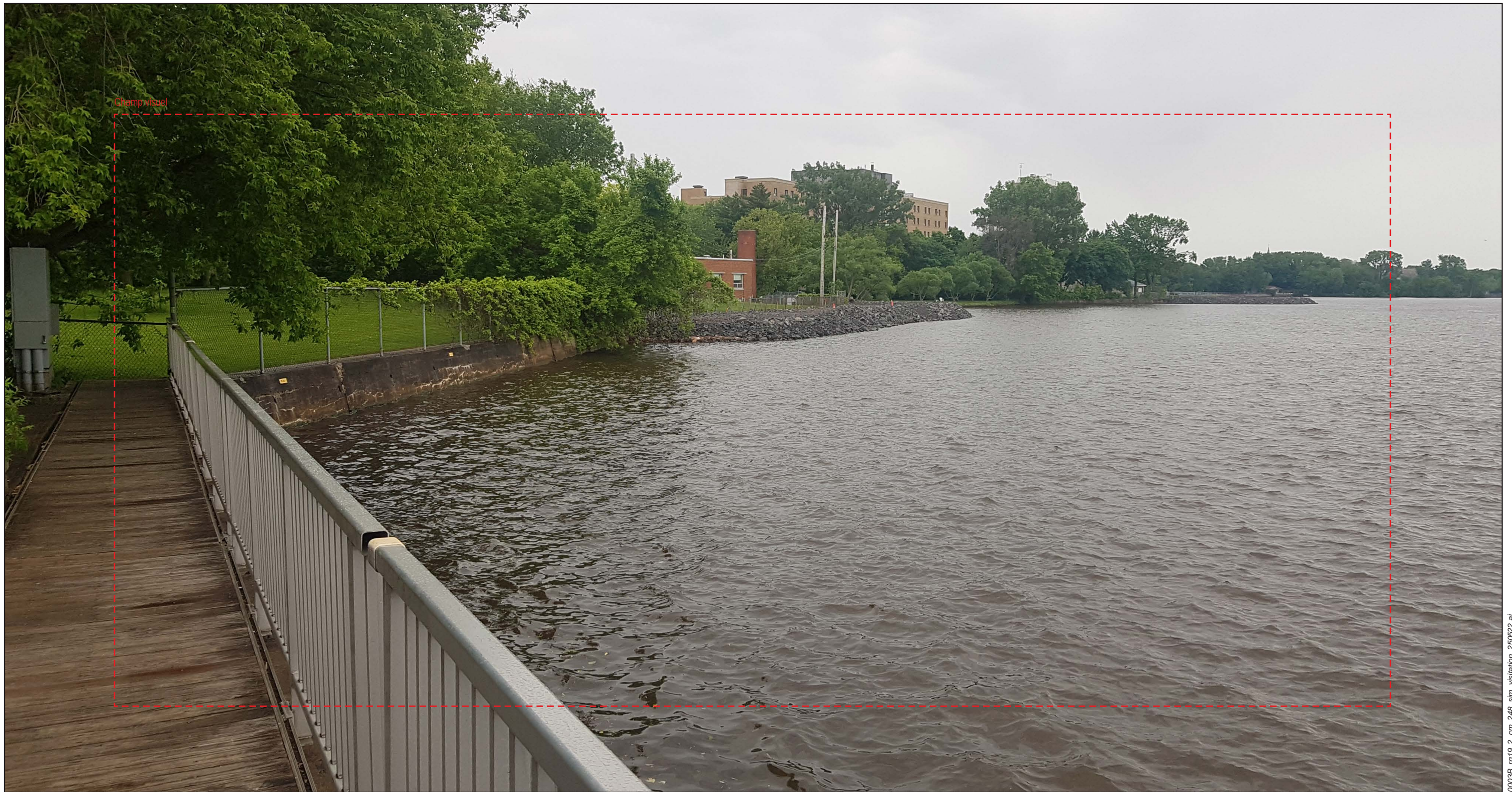


Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,80 m
Distance entre l'observateur et la clôture du poste projeté : env. 30 m
Coordonnées de la prise de vue : 73° 39' 45" O., 45° 34' 9.87" N.

Simulation QC-19-1

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



0003B_rq19_2_cm_248_sim_visitation_250522.ai

Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

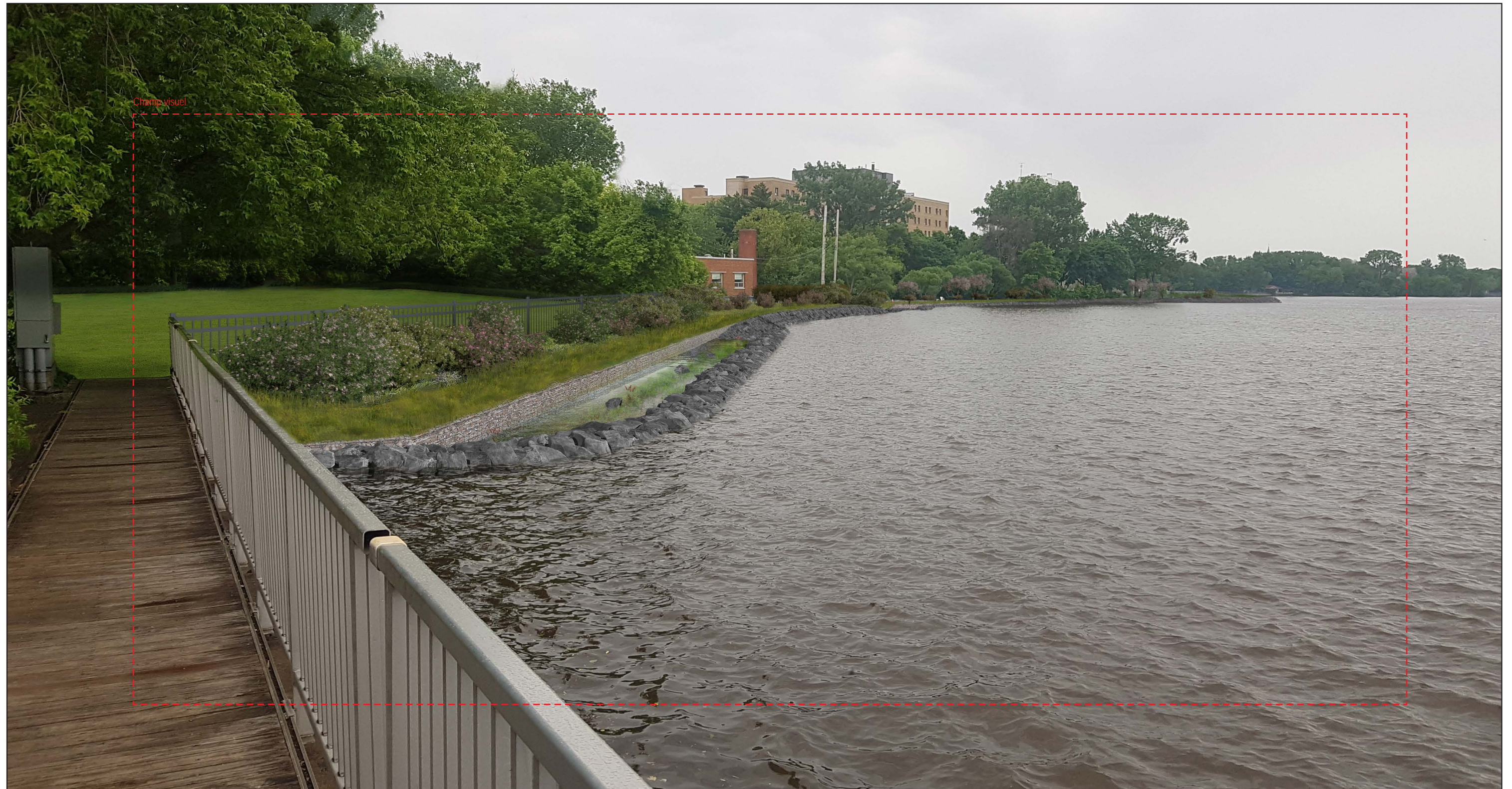
Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,80 m
Coordonnées de la prise de vue : 73° 39' 45.83" O., 45° 34' 14.89" N.

Simulation QC-19-2

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

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





Type de simulation : Simulation photo
Technique : Modélisation 3D géoréférencée
Champ visuel : 60° horizontal, 30° vertical (vision humaine)

Élévation de la prise de vue par rapport au sol : 1,80 m
Distance entre l'observateur et la clôture du poste projeté : env. 30 m
Coordonnées de la prise de vue : 73° 39' 45.83" O., 45° 34' 14.89" N.

Simulation QC-19-2

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

ANNEXE

B

Espèces floristiques et fauniques à statut précaire présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes répertoriées dans la zone d'étude lors des inventaires

Tableau B-1 : Espèces floristiques et fauniques à statut précaire présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	
		Québec	Canada
Flore			
Aubépine de Brainerd	<i>Crataegus brainerdii</i>	Susceptible	—
Aubépine dilatée	<i>Crataegus coccinioides</i>	Susceptible	—
Caryer ovale ^a	<i>Carya ovata</i> (Miller) K. Koch var. <i>ovata</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Vulnérable	—
Jonc de Torrey	<i>Juncus torreyi</i>	Susceptible	—
Noyer cendré ^a	<i>Juglans cinerea</i>	Susceptible	En voie de disparition
Panic raide	<i>Panicum virgatum</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Menacé	—
██████████	██████████	Vulnérable	—
Verveine veloutée	<i>Verbena stricta</i>	Susceptible	—
Oiseaux			
██████████	██████████	Vulnérable	—
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Susceptible	Préoccupant
Faucon pèlerin tandrius	<i>Falco peregrinus tandrius</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
██████████	██████████	Vulnérable	Menacé
██████████	██████████	Menacé	Menacé
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
Paruline du Canada	<i>Cardellina canadensis</i>	Susceptible	Menacé
██████████	██████████	Vulnérable	Menacé
██████████	██████████	Vulnérable	—
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Susceptible	Préoccupant

a. Présence confirmée lors des inventaires réalisés dans la zone d'étude

Le registraire a supprimé certaines informations en vertu de l'article 118.5.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

Tableau B-1 : Espèces floristiques et fauniques à statut précaire présentes ou susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude (suite)

Nom commun	Nom scientifique	Statut de protection	
		Québec	Canada
Poissons			
██████████ ^a	██████████	Vulnérable	—
Anguille d'Amérique ^a	<i>Anguilla rostrata</i>	Susceptible	Menacé
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
Crapet du Nord	<i>Lepomis peltastes</i>	Susceptible	Préoccupant
Dard arc-en-ciel	<i>Etheostoma caeruleum</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Menacé	Menacé
Esturgeon jaune ^a	<i>Acipenser fulvescens</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
██████████	██████████	Vulnérable	Préoccupant
Méné laiton	<i>Hybognathus hankinsoni</i>	Susceptible	—
Mulettes			
Anodonte de l'Est ^a	<i>Pyganodon cataracta</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Menacé	—
Elliptio à dents fortes	<i>Elliptio crassidens</i>	Susceptible	—
Leptodée fragile ^a	<i>Leptodea fragilis</i>	Susceptible	—
Ligumie noire ^a	<i>Ligumia recta</i>	Susceptible	—
██████████	██████████	Menacé	En voie de disparition
Potamile ailé ^a	<i>Potamilus alatus</i>	Susceptible	—
Amphibiens et reptiles			
██████████ ^a	██████████	Menacé	—
██████████ ^a	██████████	Vulnérable	Préoccupant
██████████	██████████	Menacé	Préoccupant
Tortue peinte ^a	<i>Chrysemys picta</i>	Susceptible	Préoccupant
Tortue serpentine ^a	<i>Chelydra serpentina</i>	Susceptible	Préoccupant

a. Présence confirmée lors des inventaires réalisés dans la zone d'étude

Le registraire a supprimé certaines informations en vertu de l'article 118.5.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2).

Tableau B-2 : Espèces exotiques envahissantes répertoriées dans la zone d'étude lors des inventaires

Nom commun	Nom scientifique
Flore	
Anthriscus des bois	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Égopode podagraire	<i>Aegopodium podagraria</i>
Érable à Giguère	<i>Acer negundo</i>
Érable de Norvège	<i>Acer platanoides</i>
Nerprun bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>
Nerprun cathartique	<i>Rhamnus cathartica</i>
Alpiste roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>
Chèvrefeuille à balais	<i>Lonicera xylosteum</i>
Orme de Sibérie	<i>Ulmus pumila</i>
Poissons	
Tanche	<i>Tinca tinca</i>
Amphibiens et reptiles	
Tortue à oreilles rouges	<i>Trachemys scripta elegans</i>
Mulette	
Moule zébrée	<i>Dreissena polymorpha</i>

ANNEXE

C



Étude du climat sonore initial



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

Étude du climat sonore initial

Rapport

par : Djibril Sy, ing. M.Sc.A.

Avril 2025

Révision 0

Table des matières

1. Mise en contexte et objectif	2
2. Méthodologie.....	2
3. Résultats et analyse	2
4. Limites de bruit	7

1. Mise en contexte et objectif

D'une longueur de 1,3 km, le mur de soutènement en amont du barrage Simon-Sicard fait partie de l'aménagement hydroélectrique de la Rivière-des-Prairies. Construit en 1929, le mur de soutènement est vieillissant et présente des signes de détérioration, d'où le besoin d'intervention. D'ailleurs, des travaux prioritaires de stabilisation permanente ont été réalisés dès 2018-2019 dans trois secteurs du mur de soutènement qui étaient jugés à risque de rupture.

L'objectif du présent projet est de rétablir le niveau de sécurité du mur de soutènement en procédant à la réfection des secteurs restants de manière à respecter les normes de sécurité, en conformité avec la Loi sur la sécurité des barrages et le Règlement sur la sécurité des barrages.

Les objectifs de la présente étude de bruit réalisée en avant-projet de ces travaux sont :

- d'évaluer le climat sonore initial avant les travaux dans les zones environnantes au projet.
- de fixer les limites sonores qui serviront de référence lors des suivis sonores en phases travaux.

L'environnement sonore d'un milieu (bruit ambiant) est le résultat du cumul des sons provenant généralement d'une multitude de sources, proches ou éloignées, ayant chacune des caractéristiques distinctes de stabilité, de durée et de contenu. Plusieurs relevés sonores dans la zone d'étude ont été effectués pour quantifier l'ambiance sonore avant toute modification que pourraient occasionner les travaux d'aménagement du remblai en paliers.

2. Méthodologie

Des relevés sonores ont été effectués du 20 au 21 juin 2018 et du 9 au 10 août 2018 à deux zones sensibles dans le cadre des travaux dans les secteurs prioritaires (points A et B), ainsi que du 7 au 8 avril 2021 à deux autres zones sensibles (points C et D). Les relevés sonores ont été effectués en conformité avec les recommandations de la note d'instructions 98-01 du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parc (MELCCFP). La durée de l'observation a été de 24 heures consécutives et la période de l'échantillonnage fut de 5 secondes (12 échantillons LAeq, 5s par minute). Le microphone était placé sur un mât, à une hauteur approximative de 1,5 m au-dessus du sol et à plus de 3 m de toute surface susceptible de réfléchir les ondes sonores.

Pour effectuer le relevé sonore, les instruments suivants ont été utilisés :

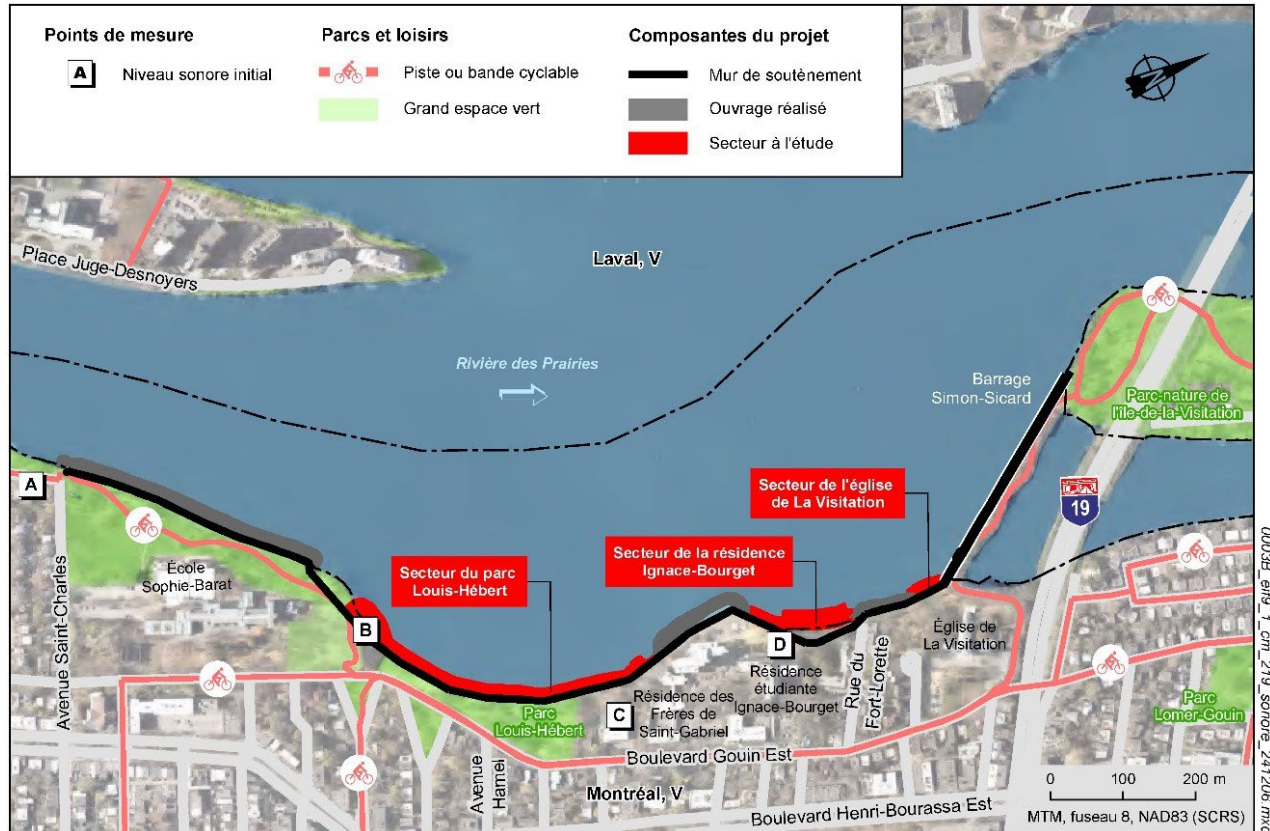
- Sonomètre analyseur de marque Larson-Davis, modèle 831, classe 1;
- Sonomètre analyseur de marque Brüel & Kjær, modèle 2270, classe 1
- Source sonore étalon de marque Brüel & Kjær, modèle 4231;
- Écran antivent sur le microphone en tout temps.

À la suite des relevés sonores, aucune déviation de plus de 0.5 dBA n'a été constaté dans la calibration des sonomètres.

Les conditions météorologiques ont été généralement propices à la mesure du bruit ambiant (température extérieure supérieure à -10°C , taux d'humidité relative inférieur à 90 % et vitesse du vent inférieure à 20 km/h). Lors des relevés, il n'y a pas eu de précipitation et les chaussées étaient sèches¹.

La figure 1 montre l'emplacement des relevés sonores effectués.

Figure 3-1 : Localisation de l'installation des génératrices



3. Résultats et analyse

Le tableau 1 présente le sommaire des résultats obtenus. Les figures 2 à 5 présente les résultats détaillés sous forme graphiques

¹ [Rapport de données horaires pour le 20 juin 2018 - Climat - Environnement et Changement climatique Canada](#)
[Rapport de données horaires pour le 07 avril 2021 - Climat - Environnement et Changement climatique Canada](#)

Tableau 1 : Résultats des mesures de bruit initial aux points de mesure

Point de mesure	Date	Résultats		
		Jour (7 h-19 h)	Soir (19 h-22 h)	Nuit (23 h-7 h)
		LAeq 12h (dBA)	LAeq 3h (dBA)	LAeq 1h (dBA)
Station A (920, avenue Park Stanley)	20 juin 2018	51	49	47
Station B (1315, boulevard Gouin Est)	9 août 2018	59	55	47
Station C (1601, boulevard Gouin Est)	7 avril 2021	49	46	44
Station D (CHSLD Laurendeau)	7 avril 2021	55	51	50

Note : Les valeurs (arrondies à l'unité) de ce tableau ont fait l'objet d'un traitement, consistant à exclure les niveaux sonores obtenus lorsque les conditions météorologiques dépassaient les limites prescrites ainsi que les niveaux sonores obtenus en présence d'événements sonores jugés non représentatifs du climat sonore habituel (p. ex. tondeuse à gazon).

Figure 2 : Évolution temporelle du niveau sonore au point A**Niveaux de pression acoustique mesurés au point A**

920 avenue Park Stanley - 20 au 21 juin 2018

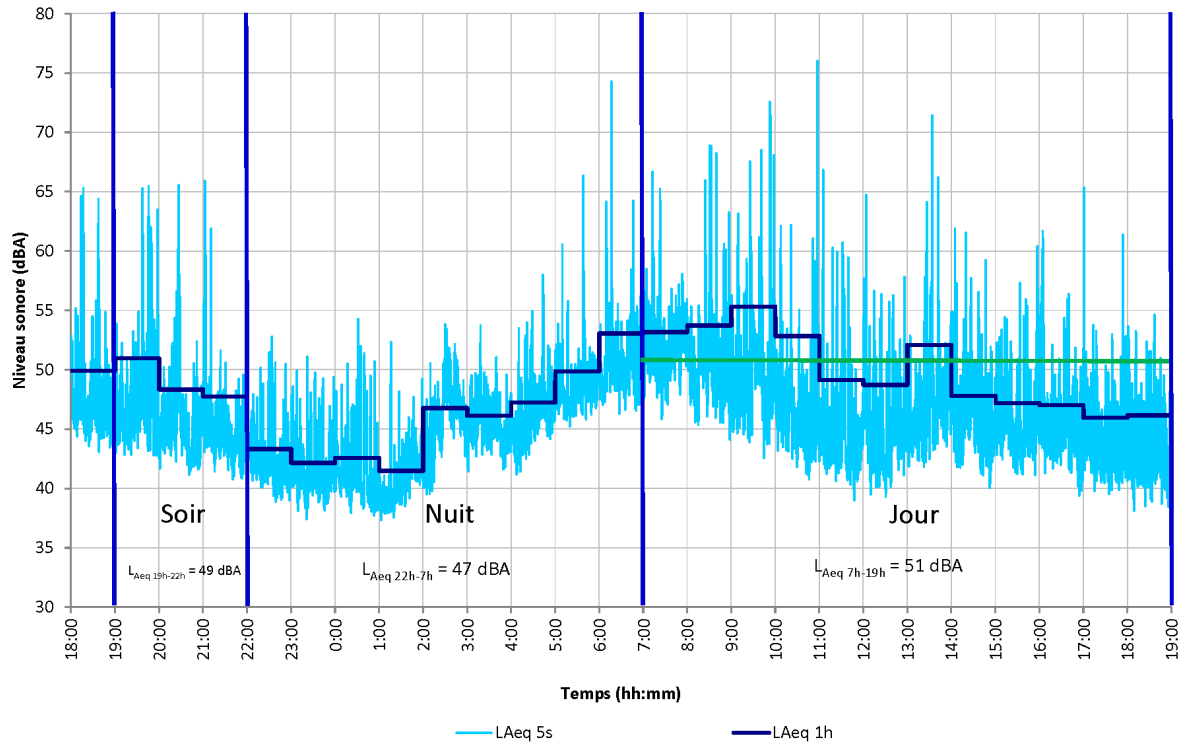


Figure 3 : Évolution temporelle du niveau sonore au point B

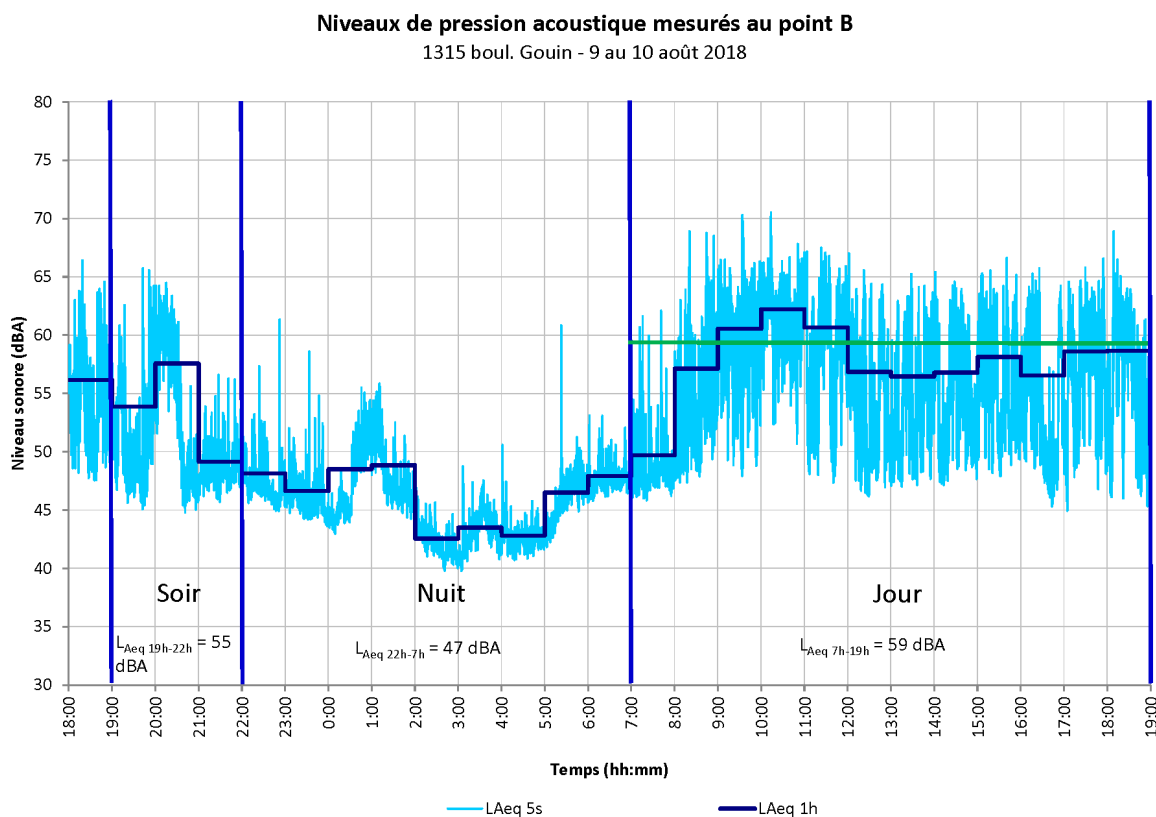


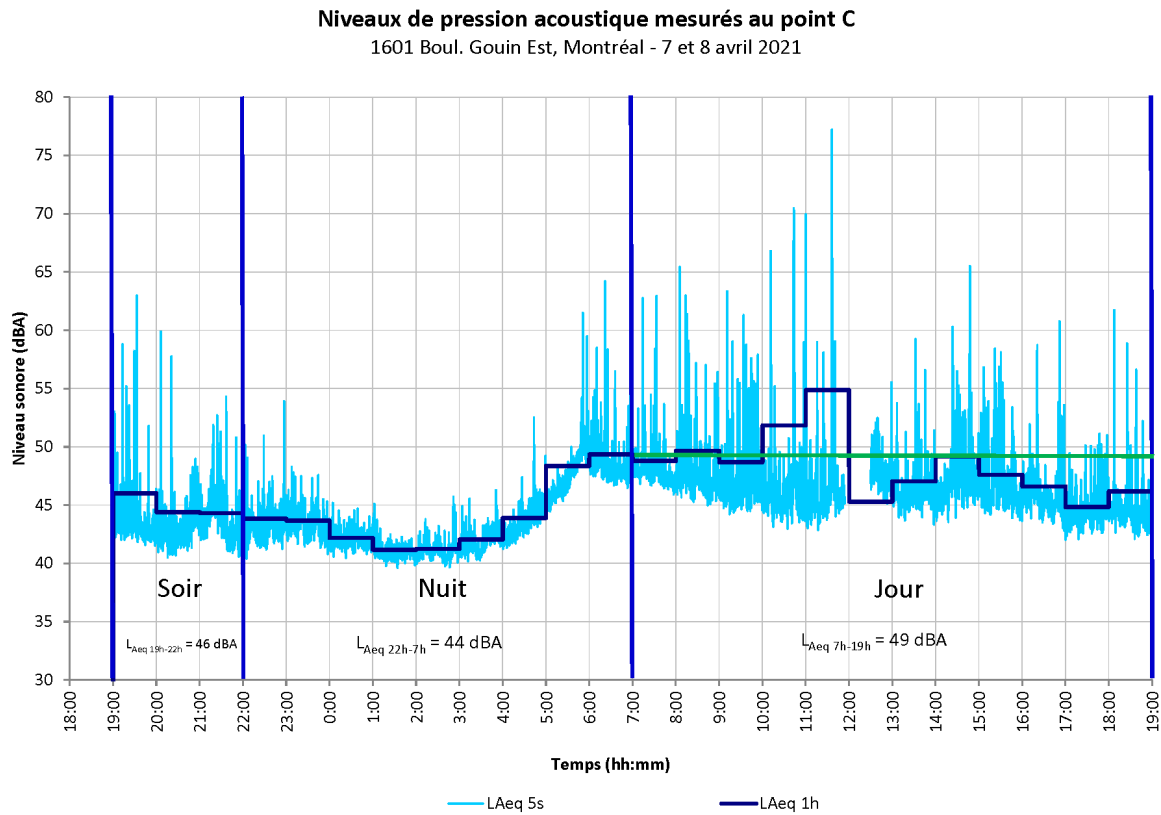
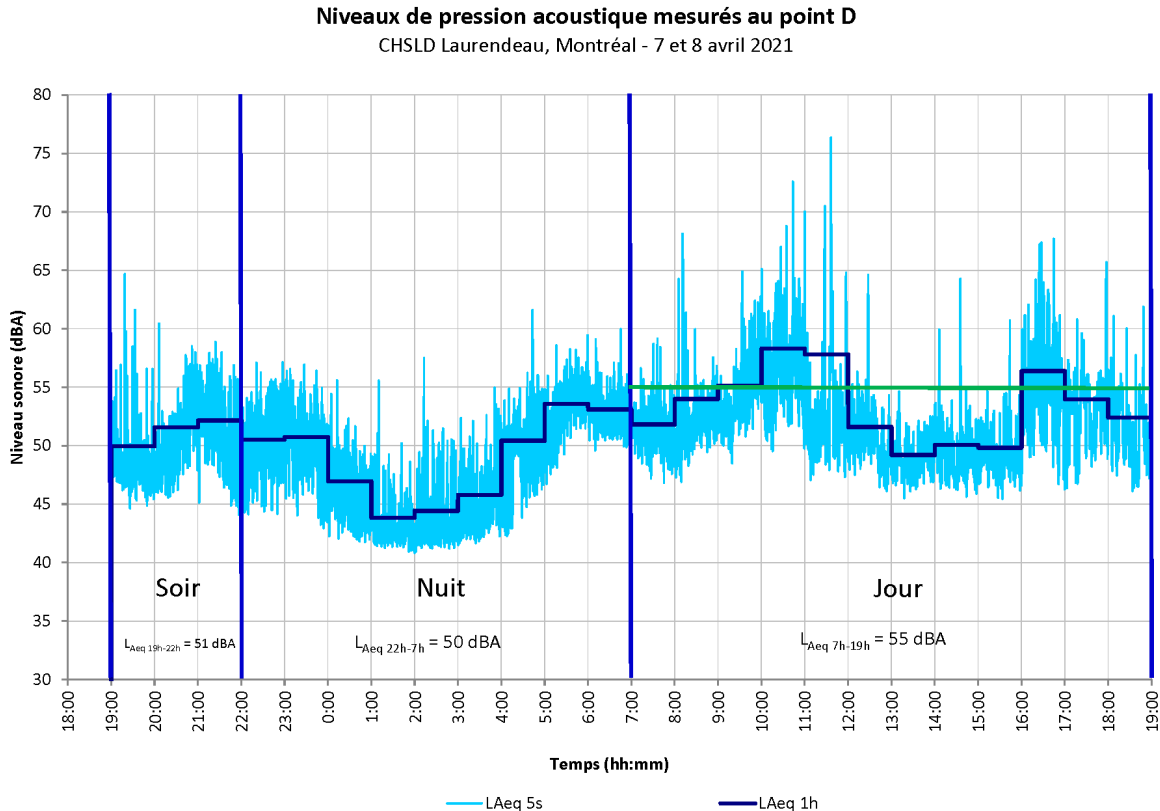
Figure 4 : Évolution temporelle du niveau sonore au point C

Figure 5 : Évolution temporelle du niveau sonore au point D

Dans l'ensemble des secteurs évalués, le bruit routier était la source principale de bruit audible. En effet, la zone des travaux est bordée par des artères plutôt passantes, comme les boulevards Gouin Est et Henri-Bourassa Est ou, un peu plus loin, l'autoroute 19.

4. Limites de bruit

La Ville de Montréal autorise généralement les travaux de construction entre 7 h et 19 h. En dehors de ces heures, des restrictions sur le niveau de bruit s'appliquent conformément au *Règlement R.R.V.M. c. B-3*. Pour le présent projet, il est prévu que les travaux seront effectués seulement le jour.

Les limites de bruit qui seront utilisées pour évaluer les émissions sonores du projet, en phase construction, sont celles des lignes directrices du MELCCFP relatives aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (voir le tableau 2). La limite admissible correspond soit à la valeur de base prescrite par le MELCCFP selon la période de la journée, soit au bruit initial indiqué au tableau 1 si celui-ci est plus élevé.

Tableau 2: Limites de bruit admissible pendant la construction aux points de mesure selon les lignes directrices du MELCCFP

Point de mesure	Période	Valeur de base (dBA)	Limite admissible (dBA) ^b
Station A	Jour ($L_{Ar, 12h}$)	55	55
	Soir ($L_{Ar, 3h}$)	55 ^a	55
	Nuit ($L_{Ar, 1h}$)	45	47
Station B	Jour ($L_{Ar, 12h}$)	55	59
	Soir ($L_{Ar, 3h}$)	55 ^a	55
	Nuit ($L_{Ar, 1h}$)	45	47
Station C	Jour ($L_{Ar, 12h}$)	55	55
	Soir ($L_{Ar, 3h}$)	55 ^a	55
	Nuit ($L_{Ar, 1h}$)	45	45
Station D	Jour ($L_{Ar, 12h}$)	55	55
	Soir ($L_{Ar, 3h}$)	55 ^a	55
	Nuit ($L_{Ar, 1h}$)	45	50

a. Si c'est justifiable, le niveau d'évaluation peut atteindre 55 dBA. Sinon, il est le même que pour la nuit.

b. L'entrepreneur choisi pour réaliser les travaux pourra réactualiser les niveaux de bruit initiaux et fixer en conséquence les limites sonores.

Le niveau acoustique d'évaluation du bruit du chantier est le niveau mesuré ($L_{Aeq, Xh}$) majoré de termes correctifs, s'il y a lieu. Le niveau acoustique d'évaluation ($L_{Ar, Xh}$) est défini par la formule suivante :

$$L_{Ar, Xh} = L_{Aeq, Xh} + \max(K_I, K_T, K_S)$$

où :

- $L_{Aeq, Xh}$ est le niveau équivalent (moyen) sur une durée de X heures et pondéré A du bruit continu du chantier ;
- K_I est un terme correctif applicable si le bruit émis par le chantier comporte des bruits d'impact importants ;
- K_T est un terme correctif applicable si le bruit ambiant incluant le bruit du chantier comporte une composante tonale causée par le chantier ;
- K_S est un terme correctif propre à certaines situations spéciales liées au chantier, comme la présence de bruits porteurs d'information ou de bruits de basse fréquence ;
- $\max(x, y, z)$ désigne le terme parmi x, y et z ayant la plus grande valeur.

Rappelons que les travaux auront lieu seulement le jour et que toutes les mesures d'atténuation sonore raisonnables seront prises pour s'approcher le plus possible de la limite sonore de jour selon les lignes directrices du MELCCFP.

Direction principale Projets de transport et Environnement



ANNEXE

D

Analyse de la résilience aux
changements climatiques

D.1 Contexte et méthodologie

Une étude portant sur la résilience aux changements climatiques a été préparée dans le cadre du projet. La présente section résume les principaux risques identifiés ainsi que les mesures d'adaptation qu'Hydro-Québec mettra en œuvre. En effet, depuis 2018, la prise en compte des changements climatiques dans le régime d'autorisation environnementale du Québec est requise par la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement, en vertu de l'annexe II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE).

L'étude a été réalisée avec l'objectif principal de suivre les lignes directrices du document intitulé *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale : Guide à l'intention de l'initiateur du projet* (appelé ci-après « le Guide »), publié par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC, 2021). La méthodologie préconisée afin d'atteindre cet objectif suit les étapes proposées par le Guide tout en étant conforme aux exigences des normes ISO 31000:2018 (ISO, 2018) et ISO 14091:2021 (ISO, 2021), qui portent respectivement sur la gestion des risques et l'adaptation aux changements climatiques.

Plus précisément, les objectifs d'une évaluation de résilience climatique sont les suivants :

- Évaluer les risques liés au choix du site retenu en fonction des aléas auxquels il est exposé (ex. : vents violents, zones inondables, vagues de chaleur, etc.).
- Identifier et évaluer les différents risques liés aux changements climatiques pour les composantes principales du projet, et ce, sur toute la durée de son exploitation.
- Définir des mesures d'adaptation à mettre en place pour diminuer les risques identifiés.

L'étude établit la portée du projet, les tendances climatiques et les risques connexes en termes de probabilité et de conséquences. Le cadre conceptuel utilisé est basé sur le cinquième rapport du GIEC, qui définit le risque comme le produit de la probabilité d'observer des impacts liés aux aléas climatiques sur le projet par la sévérité des conséquences de ces impacts (GIEC, 2014).

Les données climatiques historiques et un horizon à long terme (2051-2080) correspondant à la fin de la durée de vie utile du projet (estimée à 35 ans) sont pris en compte pour toutes les composantes du projet. Les valeurs projetées ont été calculées pour les scénarios RCP4.5 et RCP8.5.

Dans l'étude complète, les étapes suivantes ont été réalisées en tout respect des lignes directrices émises par le MELCC :

- la description du milieu de réalisation du projet en définissant les aléas pertinents pour le projet et en établissant leur probabilité d'occurrence à l'aide de projections climatiques (lorsque l'information était disponible). Les aléas retenus sont les suivants : climat plus chaud, chaleurs extrêmes, crues extrêmes, étiages sévères, vents forts, glaces dérivantes, embâcles de glace, cycles de gel-dégel, remontées de la nappe phréatique et sécheresses ;
- la description sommaire des variantes dans le cadre de la réalisation du projet ;
- la description de la variante sélectionnée en précisant l'emplacement choisi et les raisons sous-jacentes de ce choix. Lors de cette étape, il a été possible de cerner les composantes vulnérables du projet à chaque aléa climatique retenu et les chaînes d'impact reliant les conditions hydrométéorologiques à des impacts potentiels ;
- l'analyse de la sensibilité aux aléas climatiques, qui correspond à la mesure dans laquelle la composante est modifiée par les impacts de la survenue de l'aléa sur la base de deux indicateurs, soit les dommages physiques et les contraintes opérationnelles.

D.1.1 Approche d'évaluation du risque

L'approche proposée ici se base sur la définition du risque donnée dans la norme ISO 14091:2021. Un projet présente un risque climatique lorsqu'il y a exposition d'une composante du projet à un aléa climatique, une probabilité d'occurrence non nulle pour l'aléa ainsi qu'une sensibilité de la composante à l'aléa. Ainsi, le risque peut être conceptualisé par la relation suivante :

$$\text{Risque} = f(\text{Exposition} \otimes \text{Probabilité} \otimes \text{Sensibilité})$$

où le symbole \otimes exprime l'idée de croisement, d'intersection ou de conditions réunies.

Dans le cadre de cette analyse, l'exposition constitue une forme de préanalyse du risque, au sens où seulement les interactions plausibles entre les aléas et les composantes seront traitées. L'établissement de la cote de risque se fait en plusieurs étapes :

- détermination des aléas climatiques pertinents pour le projet ;
- détermination des composantes du projet exposées à chaque aléa climatique en fonction de chaînes d'impact ;
- établissement, à l'aide de projections climatiques, de la probabilité d'occurrence de ces aléas climatiques d'ici la fin de la durée de vie du projet (de P0 – moins de 1 fois par 100 ans – à P7 – plus de 5 fois par année) ;
- détermination de la sensibilité à chaque aléa pour chaque composante (de S0 – sensibilité négligeable – à S4 – sensibilité très élevée) ;
- calcul de la cote de risque en croisant la probabilité d'occurrence de l'aléa et la sensibilité de la composante à cet aléa.

D.2 Description des conditions climatiques

D.2.1 Choix des indicateurs climatiques

Le tableau D-1 résume les aléas climatiques auxquels le projet est exposé, les indicateurs retenus pour évaluer les tendances et l'évolution de la cote de probabilité entre la période de référence et la période future retenue. L'évolution des aléas climatiques est décrite à la section suivante.

Tableau D-1 : Aléas climatiques retenus

Aléa	Indicateur	Cote de probabilité pour 1991-2020	Cote de probabilité pour 2051-2080
Climat plus chaud	Années où la température estivale moyenne est supérieure au maximum historique	P0 (par définition)	P4-P5
Chaleur extrême	Jours extrêmement chauds ($T_{max} > 34$ °C)	P5	P6-P7
Crue extrême	Pointe de crue supérieure à 5 984 m ³ /s	P0	n. d. (P0 – plausible)
Étiage sévère	Niveau d'eau inférieur à 15,60 m	n. d. (P0 – plausible)	À la hausse
Vents forts	Occurrence d'une moyenne horaire du vent supérieure ou égale à la valeur de retour 1 000 ans de la période de référence	P0 (par définition)	n. d.
Glaces dérivantes	Hiver où le cumul de degrés-jours de gel est supérieur ou égal à la valeur de période de retour 100 ans de la période de référence	P1 (par définition)	P0
Embâcle de glace	Évènement d'embâcle marquant ou d'inondation par embâcle marquant (information limitée)	n. d.	n. d.
Cycles de gel-dégel	Année où le nombre de cycles de gel-dégel est supérieur ou égal à 1,25 fois la moyenne annuelle de la période de référence	P0-P4	P0-P3
Remontée de la nappe phréatique	Information limitée	n. d.	n. d.
Sécheresse	Indice normalisé d'évapotranspiration des précipitations sur 3 mois (SPEI-3) pour juin, juillet et août	n. d.	À la hausse

n. d. : non déterminée

D.2.2 Attribution des scores de probabilité

Climat plus chaud

Par « climat plus chaud », on entend le fait que l'air extérieur est en moyenne plus chaud sur une période de 30 ans. Il est représenté par l'indicateur « années où la température estivale moyenne est supérieure au maximum historique ». Par définition,

le nombre d'années du passé récent dépassant le maximum historique dans la température estivale moyenne est zéro, pour une cote de probabilité P0. À titre indicatif, le fichier de données historiques provenant de l'Atlas climatique du Canada couvre la période allant de 1950 à 2013, et la plus haute valeur de température estivale moyenne y est de 21,5 °C pour l'été 2005.

Pour la période 2051-2080, on anticipe une augmentation de la probabilité d'occurrence de cet aléa. Selon le scénario RCP4.5, l'intervalle de valeurs obtenues s'étend de 4,6 années à 28,0 années sur 30, ce qui donne une probabilité de P4 à P5. Selon le scénario RCP8.5, l'intervalle de valeurs obtenues s'étend de 22,3 années à 30 années, ce qui donne une cote de probabilité de P5.

Chaleur extrême

L'aléa « chaleur extrême » est représenté par l'indicateur « $T_{max} > 34\text{ °C}$ », tiré de l'Atlas climatique du Canada, où T_{max} correspond à la température maximale du jour. La moyenne parmi les 48 simulations et les années 1991-2020 est de 0,99 jour extrêmement chaud par an, pour une cote de probabilité P5.

Pour la période 2051-2080, la probabilité d'occurrence de cet aléa devrait augmenter. L'ensemble de modèles du scénario RCP4.5 donne un intervalle de valeur qui s'étend de 3,0 jours à 12,7 jours par an, pour une cote de probabilité allant de P6 à P7. Selon le scénario RCP8.5, les valeurs se situent entre 7,5 jours et 27,8 jours par an, pour une cote de probabilité de P7.

Crue extrême

Selon les travaux de modélisation hydrologique réalisés à l'interne en 2021, la crue décennale actuelle est de 4 850 m³/s et la crue maximale probable (CMP), de 5 614 m³/s. Cette dernière valeur a été établie en faisant la somme de la CMP de la proportion du débit de la CMP de la rivière des Outaouais qui rejoindrait la rivière des Prairies (29 % à 18 330 m³/s) et d'une contribution de la rivière du Nord (1 029 m³/s). Les intrants, les hypothèses et les contraintes techniques du calcul de la CMP de la rivière des Outaouais ne sont pas discutés ici, mais il convient de mentionner que la CMP pour la période hiver-printemps retenue pour Carillon (près de l'exutoire) est établie sur la base d'une combinaison entre l'accumulation maximale probable de neige (AMPN) et une pluie printanière de 72 h avec une période de retour de 100 ans. La CMP pour la période hiver-printemps gouverne la conception, puisqu'elle est supérieure à la CMP pour la période été-automne. Le scénario de conception retenu prévoit une hauteur de crête basée sur une valeur maximale de débit de 5 984 m³/s, soit une valeur de 6,6 % supérieure à la CMP actuelle.

La CMP au site du projet dépend des paramètres hydrologiques du bassin versant des Outaouais, qui sont fortement régulés. Or, dans l'état actuel des connaissances, il est très difficile de se prononcer quant à l'évolution de la CMP en climat futur. Le déclin

anticipé du couvert de neige dans la région pourrait initialement suggérer une baisse de la CMP au printemps. Cependant, cette réduction moyenne ne garantit pas nécessairement une diminution des événements extrêmes, en raison de la variabilité accrue des processus influençant le couvert de neige. Sur la base de bassins versants analogues qui ont fait l'objet de modélisation en climat futur selon la méthode de Clavet-Gaumont et coll. (2017), les changements projetés pour la CMP pourraient être de l'ordre de +3,8 % (Saguenay) à +5,6 % (Matagami), ce qui se situe en deçà du débit de conception. Une autre possibilité à considérer serait le dépassement du seuil de 5 984 m³/s en raison de l'augmentation de la CMP pour la période été-automne, qui dépend principalement des précipitations. Or, une augmentation de 35 % de la précipitation maximale probable (PMP) serait nécessaire pour donner lieu à une CMP pour la période été-automne qui serait équivalente à la CMP printanière actuelle. Selon la relation de Clausius-Clapeyron (augmentation des précipitations de 7 % par degré Celsius de réchauffement local), un tel événement est très peu probable à l'horizon 2051-2080.

Ainsi, considérant la pointe de crue historique de 3 313 m³/s à la station en amont du projet, et puisque la CMP actuelle se situe au-delà de la crue décamillénale, la cote de probabilité historique du dépassement de seuil est de P0. À l'horizon 2051-2080, il est raisonnable de considérer que la période de retour d'un événement générant un débit supérieur à 5 984 m³/s demeurera plus grande que 100 ans, ce qui correspond également à une cote de probabilité de P0.

Étiage sévère

Pour évaluer le risque lié aux étiages sévères, l'indicateur « niveau d'eau inférieur à 15,60 m » est utilisé. Ce seuil de risque correspond au niveau minimal critique de l'aménagement de la Rivière-des-Prairies. Aucune évidence d'une transgression du niveau minimal critique (15,60 m) n'a d'ailleurs été trouvée dans la documentation. Puisqu'une absence d'évidence ne peut constituer une preuve définitive de la non-occurrence de l'aléa en cause, la cote est laissée non déterminée (n. d.). Il demeure toutefois possible que le niveau ne soit jamais descendu sous le niveau minimal critique durant la période 1991-2020 (ce qui donnerait une cote P0).

Concernant les étiages sévères en période future, on ne peut non plus attribuer de cote de probabilité. On peut toutefois raisonnablement s'attendre à une probabilité à la hausse pour l'aléa, sur la base du guide de l'*Atlas hydroclimatique du Québec méridional* (MELCCFP et Ouranos, 2022). Cet atlas, qui représente la principale source de données pour les projections d'étiages au Québec, ne couvre pas la rivière des Prairies et ne présente pas de projections de l'effet intégré des affluents du bassin de la rivière des Outaouais sur cette rivière. Cependant, les données de l'Atlas pour les affluents ainsi que le constat général issu des données de l'Atlas pointent vers une probabilité d'occurrence accrue pour les étiages sévères.

Vents forts

L'une des composantes sensibles au vent est le perré de protection du remblai amont, qui doit avoir des dimensions lui permettant de résister à des vagues liées au vent de récurrence 1:1 000 ans, ce qui définit l'indicateur pertinent pour cet aléa. Sur la base de données de station, les équipes internes ont calculé les vents de récurrence 1 : 1 000 ans, pour une durée d'une heure et une rose des vents à 16 directions, et obtenu des valeurs allant de 80,4 km/h (direction ESE) à 106,3 km/h (direction NE). Par définition, les vents de récurrence 1 : 1 000 ans reçoivent une cote P0 pour la période historique.

Le degré de confiance des climatologues à l'égard des projections pour les vents forts est généralement très limité. De ce fait, les portails Web de données climatiques (Atlas climatique du Canada, Donneescimatiques.ca, et Portraits climatiques d'Ouranos) ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour les vents. Devant l'absence de données ou d'articles scientifiques, la cote de probabilité pour la période 2051-2080 est laissée non déterminée (n. d.).

Glaces dérivantes

Les rapports d'ingénierie ont évalué que pour limiter les risques inhérents aux glaces dérivantes, la taille des enrochements devait être déterminée sur la base du cumul de degrés-jours de gel correspondant à une rigueur hivernale de récurrence 1 : 100 ans en période historique. Cela concorde avec une valeur de 1 270 degrés-jours de gel, selon les données de température de l'aéroport Montréal-Trudeau (1954-2017). Par définition, la probabilité est de P1 pour la période 1991-2020.

Pour la période 2051-2080, les valeurs de récurrence 1 : 100 ans pour la période 1991-2020 deviennent associées à des périodes de retour de 4 400 ans (10^e centile des simulations selon le scénario RCP4.5) jusqu'à pratiquement l'infini (simulations selon le scénario RCP8.5). On passe donc à une cote de probabilité de P0 pour la période 2051-2080.

Embâcles de glace

L'information disponible sur les embâcles est insuffisante pour permettre d'apprécier la probabilité d'occurrence de cet aléa dans la région d'étude. Quelques embâcles ont été répertoriés dans le secteur par le passé, dont celui de 2007, où le niveau d'eau aurait presque atteint la cote de crête du mur Simon-Sicard, bien que ce niveau n'ait jamais été mesuré par instrumentation ou par arpentage. Considérant le manque d'information, la cote de probabilité est non déterminée.

Concernant la période future, les documents de synthèse des connaissances des centres de services climatiques ne procurent pas d'informations permettant d'évaluer la tendance de cet aléa en climat futur (Ouranos, 2015 ; Bush et Lemmen, 2019). Dans ce contexte, la cote de probabilité de la période 2051-2080 pour les embâcles est considérée comme non déterminée (n. d.) et il n'est pas non plus possible de se prononcer sur un sens du changement futur.

Cycles de gel-dégel

À l'interne, les experts d'Hydro-Québec jugent que le seuil problématique des cycles de gel-dégel correspond à une variation de +25 % du nombre de cycles par rapport au climat de référence. L'ensemble de simulations pour la période 1991-2020 donne un intervalle de valeurs s'étendant de 0 année sur 30 à 4 années sur 30, ce qui donne une cote de probabilité entre P0 et P4.

Pour l'horizon 2051-2080, les projections de cet indicateur selon le scénario RCP4.5 donnent un intervalle allant de 0 année sur 30 à 2 années sur 30. Quant aux projections selon le scénario RCP8.5, l'intervalle de valeurs obtenues s'étend de 0 année sur 30 à 1 année sur 30. Les résultats des deux ensembles sont intégrés en attribuant une cote entre P0 et P3.

Remontée de la nappe phréatique

Le niveau de la nappe phréatique des terres situées en aval tout le long des sections de mur constitue une variable déterminante pour le calcul de stabilité de ces ouvrages, mais les données disponibles ne permettent pas de cerner de manière détaillée les niveaux ou le cycle annuel des échanges d'eau avec la rivière, ou encore de fixer un seuil critique. Concernant la période future, les portails Web de données climatiques ne contiennent aucun indicateur correspondant à des projections pour la nappe phréatique.

Sécheresse

Le seul indicateur des portails Web de données climatiques correspondant à ce type de sécheresse est l'indice normalisé d'évapotranspiration des précipitations (3 mois) (SPEI-3) du portail Donneesclimatiques.ca. Cet indicateur est disponible seulement sous forme de séries temporelles ne se prêtant pas à un calcul de probabilités reposant sur des données annuelles individuelles. Sur la base de ces données, il est raisonnable de conclure à une hausse de la problématique de sécheresse. Les cotes de probabilité sont laissées non déterminées pour chacune des deux périodes, mais un changement futur à la hausse est noté.

D.3 Interactions composante-aléa et niveau de risque

Les interactions entre les conditions climatiques (aléas) et les composantes du projet qui pourraient constituer un risque avant la fin de la durée de vie du projet ont été déterminées et sont présentées au tableau D-2. Dans chaque case du tableau qui contient des données, on indique d'abord la probabilité de l'aléa (P0 à P7), suivie de la sensibilité de la composante à cet aléa (S0 à S4), puis du score de risque (R0 à R28), établi à l'aide du tableau D-3. La grille de détermination des scores de risques est présentée au tableau D-3 selon quatre niveaux : négligeable (vert pâle), faible (vert foncé), modéré (jaune) et élevé (orangé). Les risques en bleu correspondent à des

cas spéciaux, à savoir des risques ayant des conséquences mineures, mais très fréquents, ou encore des risques ayant des conséquences très sévères, malgré une probabilité très faible.

Tableau D-2 : Interactions composante-aléa sélectionnées pour l'analyse de risque

	Climat plus chaud	Chaleur extrême	Crue extrême	Étiage sévère	Vents forts	Glaces dérivantes	Embâcle de glace	Cycles de gel-dégel	Remontée de la nappe phréatique	Sécheresse
Remblai amont	-	-	-	n. d. S1 n. d.	n. d. S0 n. d.	P0 S2 R0	-	P0-P3 S1 R3	-	-
Mur de béton et crête	-	-	n. d. S4 n. d.	n. d. S3 n. d.	n. d. S1 n. d.	P0 S1 R0	n. d. S1 n. d.	P0-P3 S2 R6	n. d. S2 n. d.	-
Remblai aval et milieu habité	-	P6-P7 S1 R7	n. d. S4 n. d.	-	-	P0 S2 R0	n. d. S2 n. d.	-	-	-
Plantation terrestre	-	-	-	-	-	P0 S1 R0	n. d. S1 n. d.	-	-	n. d. S2 n. d.
Herbier aquatique et habitat du poisson	P4-P5 S1 R5	P6-P7 S2 R14	-	-	n. d. S1 n. d.	P0 S2 R0	-	-	-	-
Pierres plates et habitat de la tortue	P4-P5 S0 R0	-	-	-	n. d. S1 n. d.	P0 S2 R0	-	P0-P3 S1 R3	-	-
Usagers du site	-	P6-P7 S1 R7	-	-	n. d. S0 n. d.	P0 S0 R0	-	-	-	-

n. d. : non déterminée

Tableau D-3 : Grille de détermination des scores de risque (R0 à R28)

Sensibilité	S4	0	4	8	12	16	20	24	28
	S3	0	3	6	9	12	15	18	21
	S2	0	2	4	6	8	10	12	14
	S1	0	1	2	3	4	5	6	7
	S0	0	0	0	0	0	0	0	0
		P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
		Probabilité							

D.4 Principaux risques, mesures de contrôle et niveau de risque résiduel

Un total de 29 interactions menant à des impacts potentiels ont été établies. L'étude a mis en évidence ce qui suit :

- Aucune interaction n'a d'impact ayant un niveau de risque élevé.
- Une seule interaction a un niveau modéré.
- Quatre interactions ont un niveau faible.
- Huit interactions ont un niveau négligeable.
- 12 interactions ont un niveau de risque non déterminé (n. d.) en raison de l'incertitude sur la probabilité, mais elles n'ont pas été jugées préoccupantes.
- Quatre interactions représentent des cas spéciaux.

Les cas spéciaux correspondent à des interactions dont les impacts ont une probabilité très élevée, malgré une sévérité des conséquences faible, ou encore à des interactions dont les impacts ont une probabilité d'occurrence inconnue, mais dont les conséquences seraient très sévères. Le tableau D-4 reprend l'analyse des impacts dont le niveau de risque est modéré ainsi que les cas spéciaux. Il énumère à la fois les mesures prévues ainsi qu'un ensemble de mesures d'adaptation proposées exerçant une influence sur ces impacts et permettant d'obtenir un niveau de risque résiduel significativement plus faible.

Tableau D-4 : Liste des impacts potentiels avec pointage de risque initial et résiduel et mesures d'adaptation considérées

Composante du projet	Aléa climatique	Catégories principales de conséquences	P	S	R	Justificatif de la sévérité (mesures d'atténuation mises en place)	Mesures d'adaptation proposées
Mur de béton et crête	Crue extrême	Physique	n. d.	4	n. d.	Matériel de la crête érodable en cas de franchissement par l'eau (Exploitation : périodicité des études de sécurité de 12 ans, ce qui offre la possibilité d'un suivi serré Conception : construction en remblai offrant la possibilité d'intervenir de nouveau sur l'ouvrage si de futures études suggéraient une CMP accrue)	Effectuer un exercice de modélisation hydrologique sur la base d'un ensemble de projections climatiques pour le bassin versant de la rivière des Outaouais (température, précipitations, neige, humidité des sols, etc.), afin de cerner un ensemble de possibilités pour la future CMP de printemps et la future CMP pour la période été-automne de la rivière des Outaouais et, par extension, de la rivière des Prairies. Il s'agit de la meilleure façon de déterminer une probabilité de franchissement de seuil pour la future CMP. Considérant que les résultats d'un tel exercice de modélisation hydrologique se feraient à une échelle débordant largement la zone d'étude du mur de soutènement et ne seront pas disponibles avant le début des travaux de réfection du mur (secteurs non prioritaires), s'assurer qu'Hydro-Québec continue le processus d'évaluation de la sécurité des aménagements hydrauliques en place. Ces évaluations consistent notamment à mettre à jour les données observées pour le calcul des événements extrêmes ainsi qu'à intégrer les avancées de la science des changements climatiques sur les crues extrêmes, le cas échéant.
Remblai aval et milieu habité	Crue extrême	Physique	n. d.	4	n. d.	Conséquences d'une brèche ou d'un débordement : inondation de deux CHSLD, de quatre routes locales et de six résidences (Exploitation : périodicité des études de sécurité de 12 ans, ce qui offre la possibilité d'un suivi serré Conception : construction en remblai offrant la possibilité d'intervenir de nouveau sur l'ouvrage si de futures études suggéraient une CMP accrue)	Voir les mesures proposées pour la composante « mur de béton et crête ».

Tableau D-4 : Liste des impacts potentiels avec pointage de risque initial et résiduel et mesures d'adaptation considérées (suite)

Composante du projet	Aléa climatique	Catégories principales de conséquences	P	S	R	Justificatif de la sévérité (mesures d'atténuation mises en place)	Mesures d'adaptation proposées
Remblai aval et milieu habité (suite)	Chaleur extrême	Physique	6-7	1	7	Possibilité d'amplification locale des vagues de chaleur (effet d'îlot de chaleur) par l'absorption ou la réémission de la radiation par les matériaux minéraux de l'infrastructure ou de l'aménagement (Conception : choix de matériaux de couleur pâle, mais non éblouissante, présence d'herbages et d'arbustes)	Minimiser l'aire des surfaces minéralisées (non végétalisées) afin de réduire la contribution au phénomène d'îlot de chaleur. Maximiser l'ombrage sur les surfaces minéralisées. Privilégier l'utilisation de matériaux ou de revêtements de couleur claire.
Herbier aquatique et habitat du poisson	Chaleur extrême	Physique	6-7	2	14	Mortalité massive possible, surtout pour les individus au stade œuf ou larvaire (Conception : plantations terrestres adjacentes comprenant des arbustes susceptibles de faire de l'ombre sur les herbiers aquatiques)	Vérifier que les espèces végétales sélectionnées pour l'herbier ont actuellement des aires de répartition géographique qui incluent des climats plus chauds que celui du sud du Québec, afin d'éviter plus formellement l'hypothèse d'un bon niveau de résilience au climat futur. S'assurer que les espèces de poisson présentes disposent d'habitats et de refuges thermiques ailleurs dans la rivière des Prairies, afin qu'une éventuelle mortalité massive dans l'habitat aménagé ait une chance d'être compensée par une recolonisation à partir d'autres habitats. Réduire le plus possible l'aire des surfaces minéralisées (non végétalisées) afin de réduire le flux thermique du matériau environnant vers l'herbier.
Usagers du site	Chaleur extrême	Physique	6-7	1	7	Coup de chaleur, déshydratation, inconfort, baisse de productivité des employés (Exploitation : pour la phase de construction, l'analyse de la santé et de la sécurité au travail (SST) détaillée, qui sera réalisée dans la phase de projet, prendra en compte les canicules pour les travailleurs en phase de construction)	Voir les mesures proposées pour la composante « remblai aval et milieu habité ».

L'étude a donc mis en évidence 25 impacts potentiels ayant un niveau de risque modéré ou représentant des cas spéciaux. Si toutes les mesures d'atténuation des risques prévues proposées sont mises en place, le niveau de risque résiduel de tous les impacts déterminés serait considérablement réduit, et le projet serait considéré comme résilient aux changements climatiques.

Cette analyse de résilience climatique doit être considérée comme un processus itératif jusqu'à l'étape de l'ingénierie détaillée du projet. Il est en effet recommandé qu'une veille et une réflexion soient faites en fonction des nouvelles informations disponibles (critères de conception et données climatiques), principalement pour s'assurer que l'ingénierie détaillée du projet soit considérée comme résiliente aux changements climatiques attendus et que le projet en soi soit résilient jusqu'à la fin de sa durée de vie.

Références

- Bush, E. et D. S. Lemmen, éditeurs. 2019. *Rapport sur le climat changeant du Canada*. Gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario, 446 p.
- Clavet-Gaumont, J., D. Huard, A. Frigon, K. Koenig, P. Slota, A. Rousseau et autres. 2017. « Probable maximum flood in a changing climate: An overview for Canadian basins ». *Journal of Hydrology: Regional Studies*. Vol. 13, P. 11-25.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2014. « Summary for policymakers ». Dans C. B. Field et autres. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, Royaume-Uni et New York, Cambridge University Press. P. 1-32.
- Organisation internationale de normalisation (ISO). 2018. *Norme ISO 31000 – Management du risque*. [iso.org/fr/iso-31000-risk-management.html] (février 2024).
- Organisation internationale de normalisation (ISO). 2021. *Norme ISO 14091 – Adaptation au changement climatique*. [iso.org/fr/standard/68508.html] (février 2024)
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MELCC). 2021. *Les changements climatiques et l'évaluation environnementale – Guide à l'intention de l'initiateur de projet*. 84 pages. [environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/guide-intention-initiateur-projet.pdf]
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et Ouranos. 2022. *Guide de l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional*. 54 pages. [cehq.gouv.qc.ca/atlas-hydroclimatique/guide-atlas-hydroclimatique-2022.pdf] (octobre 2023)
- OURANOS. 2015. *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*. Édition 2015. Partie 2 : Vulnérabilités, impacts et adaptation aux changements climatiques. Montréal, Québec, Ouranos. 220 p.



Imprimé sur du papier fabriqué au Québec contenant
100 % de fibres recyclées postconsommation.

[2025E0982]

