

PROTECTION DES BERGES

RIVIÈRE-OUELLE, SECTEUR 3

RENCONTRE D'INFORMATION PUBLIQUE

6 MARS 2023



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS

porte-parole
DES RÉGIONS



PLAN DE LA PRÉSENTATION

1. Accueil
2. Historique du projet et raisons de vouloir protéger le secteur;
3. Présentation des intervenants;
4. Analyse des solutions :
 - Recharge de plage;
 - Enrochement traditionnel.
5. Spécification de la recharge de plage :
 - Conception;
 - Mobilité du substrat.
6. Les enjeux environnementaux :
 - Particularités du milieu et enjeux d'autorisation;
 - Impacts sur la sphère sociale.
7. Période de questions



HISTORIQUE DU SITE ET RAISON D'ÊTRE DU PROJET

- La volonté de la Municipalité est d'agir préventivement plutôt que suite à un aléa important
- Le chemin de la Pointe démontrait des points de vulnérabilité, comme devant le camping où l'enrochement se dégrade à chaque tempête
- L'objectif est de protéger les infrastructures (maisons, route, ...)
- 2020 : Suite à la tempête du 9 avril, mandat donné à la FQM pour l'analyse de 5 sites
- Suite à l'analyse, 3 sites ont été priorisés :
 - Travaux réalisés: Devant le 202 (zone 2) (1ère recharge de plage)
 - Travaux priorisés:
 - Devant le camping (zone 3) (recharge de plage);
 - À proximité du 142 (zone 4) (enrochement).



PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

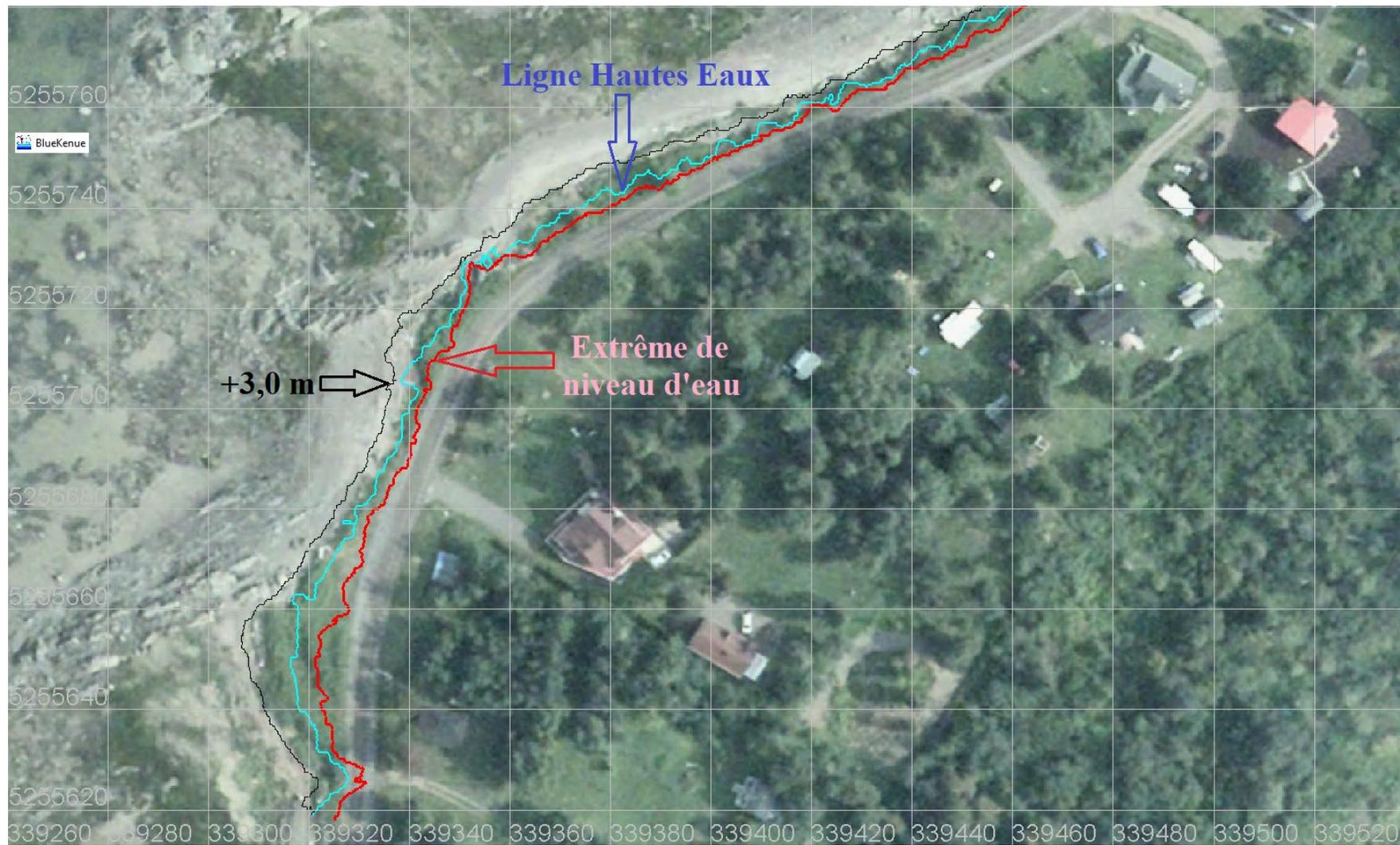
- Municipalité;
- Yann Ropars, ing., M. Sc. (Consultants Ropars inc.);
- Dominic Lachance, ing. et directeur (Fédération québécoise des municipalités);
- Amélie Paiement, ing., agr., MBA (Fédération québécoise des municipalités).

ANALYSE DE SOLUTIONS

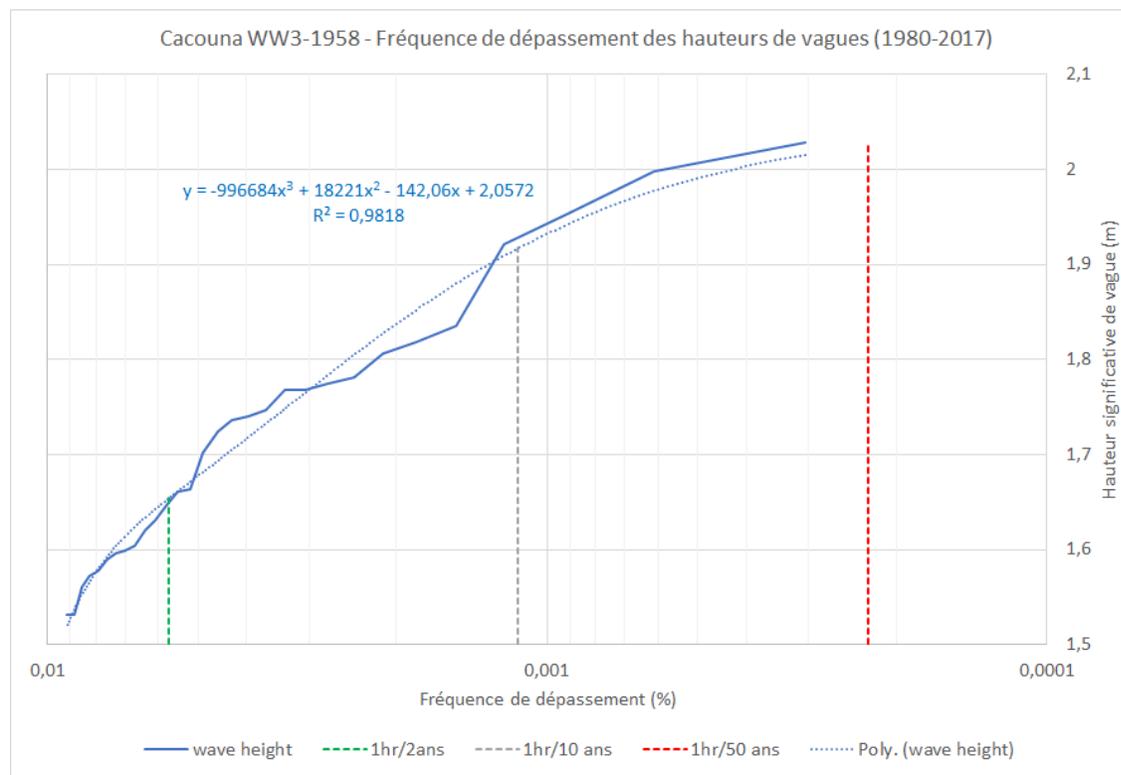
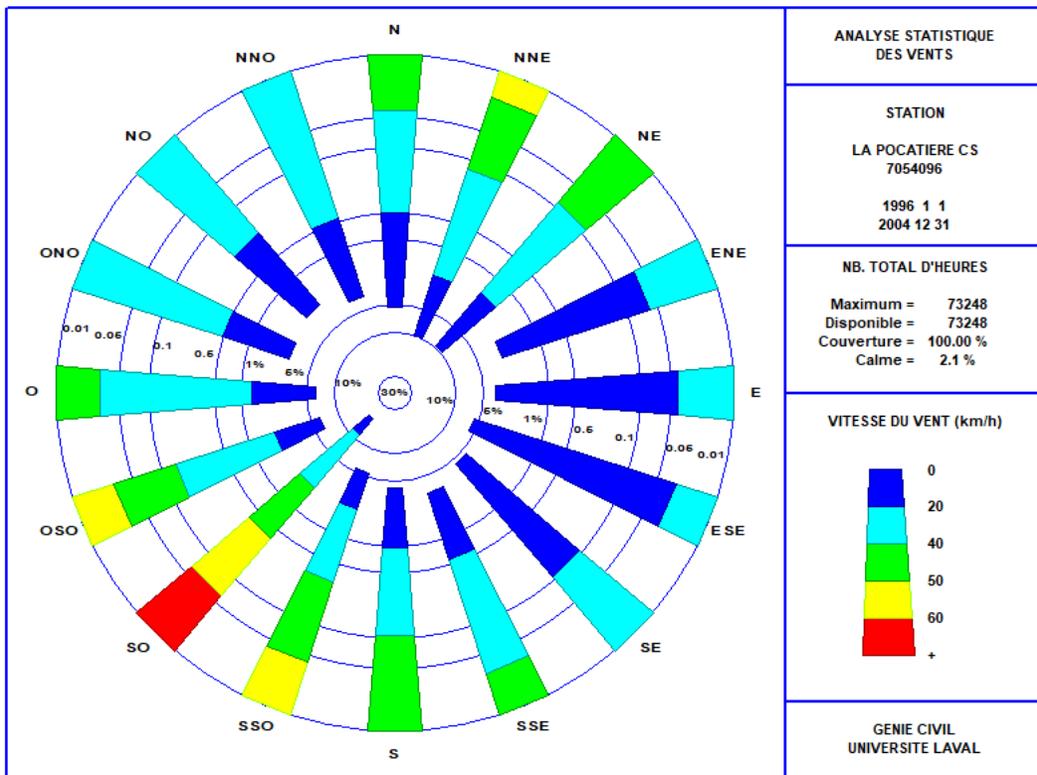


Figure 1.2 Localisation du secteur en érosion à Rivière-Ouelle (Carte marine #1203)
Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*

NIVEAUX D'EAU



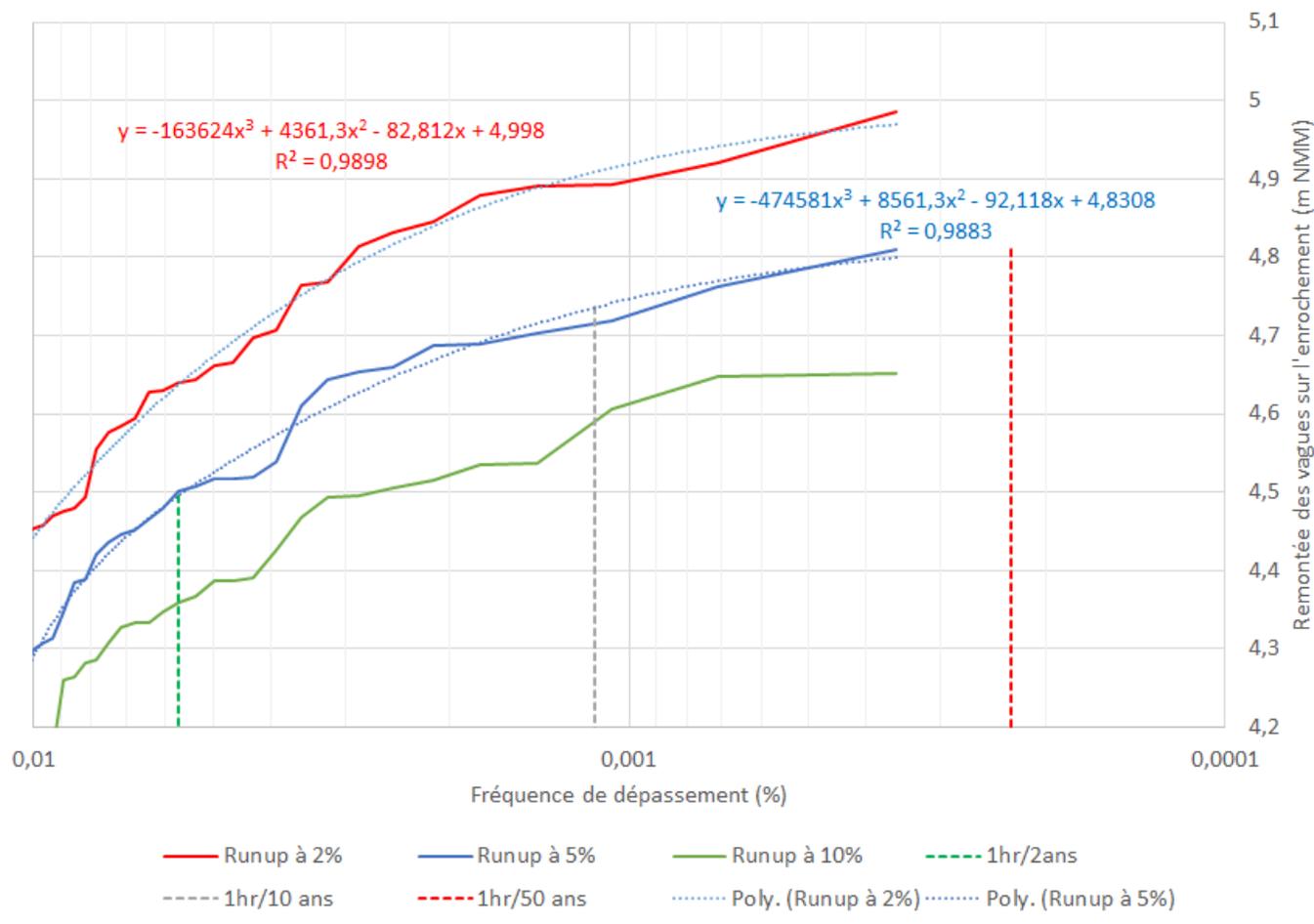
VAGUES



ANALYSE DES SOLUTIONS

PROTECTION EN ENROCHEMENT

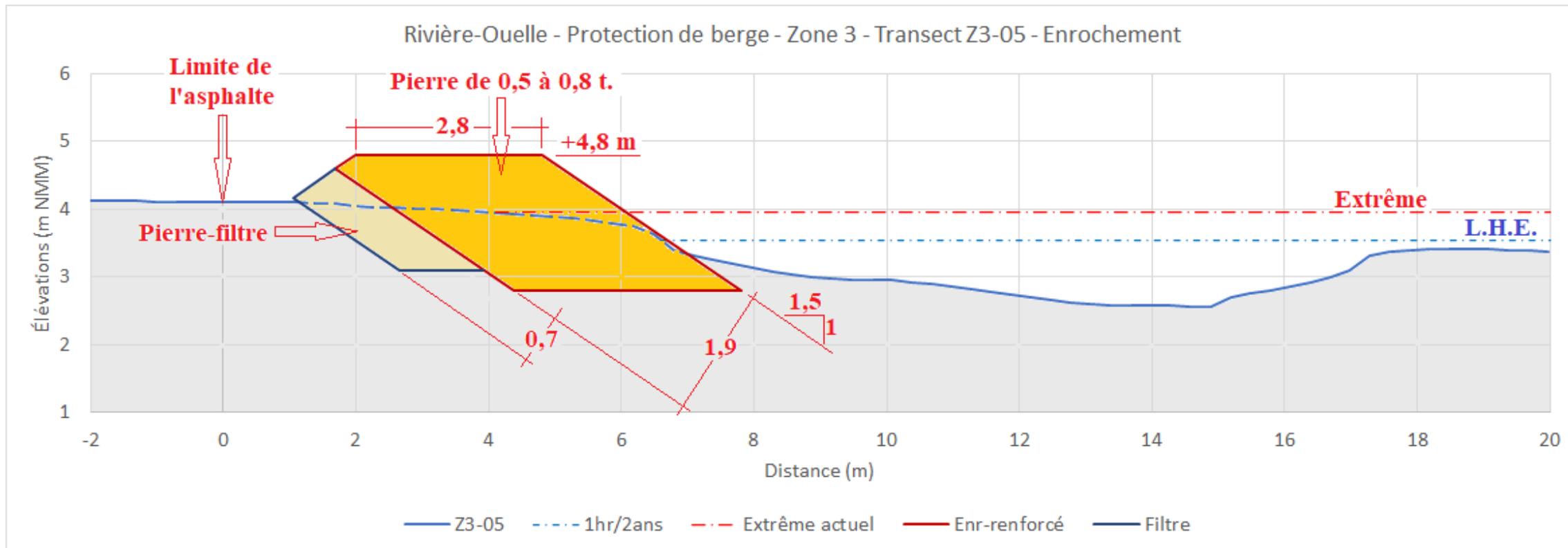
Rivière-Ouelle - Zones 1 à 3 - Remontée des vagues sur un enrochement - Runup 2% à 10%
(Pente 1,5/1 - Fond à +2,0)



Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*

ANALYSE DES SOLUTIONS

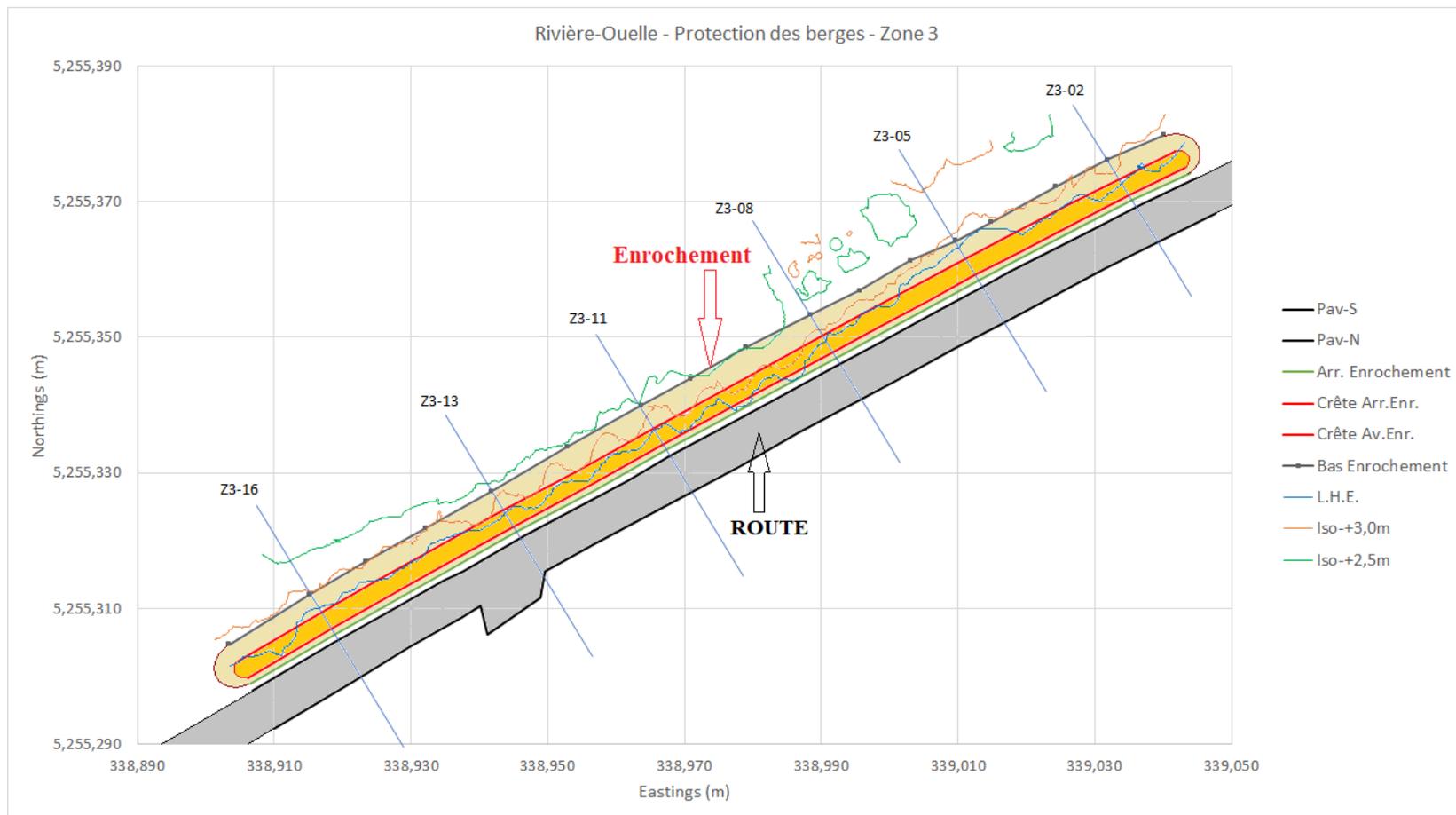
PROTECTION EN ENROCHEMENT



Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*

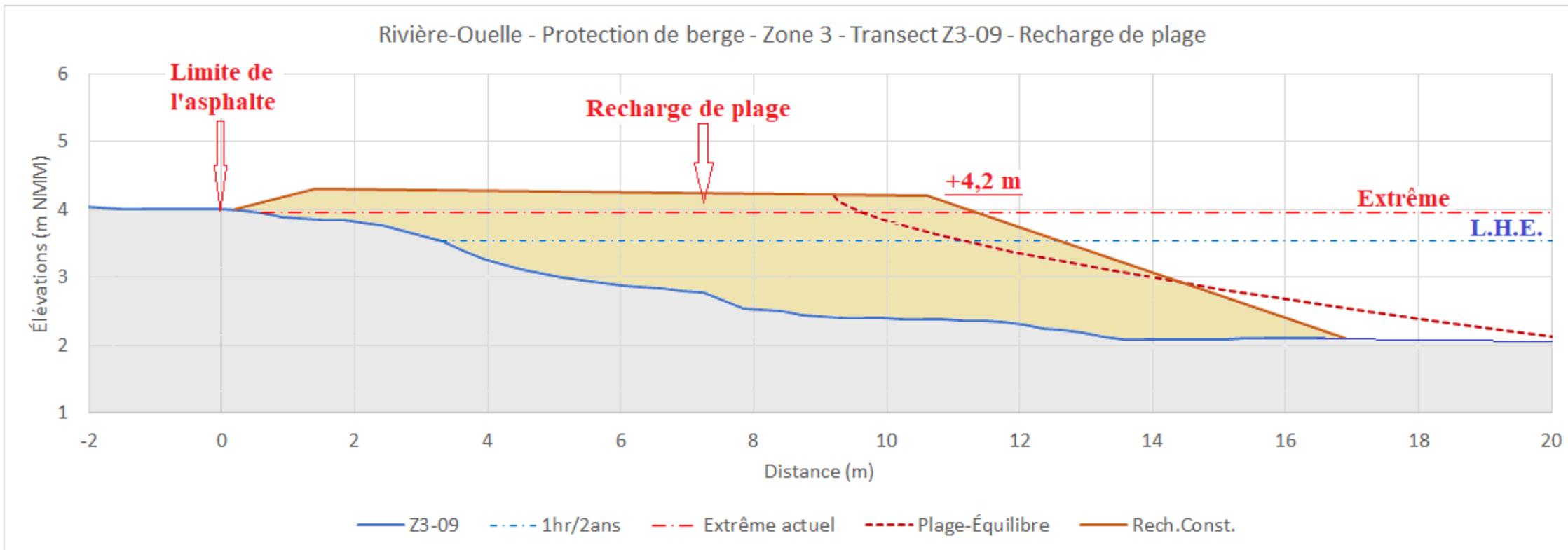
ANALYSE DES SOLUTIONS PROTECTION EN ENROCHEMENT

Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*



ANALYSE DES SOLUTIONS

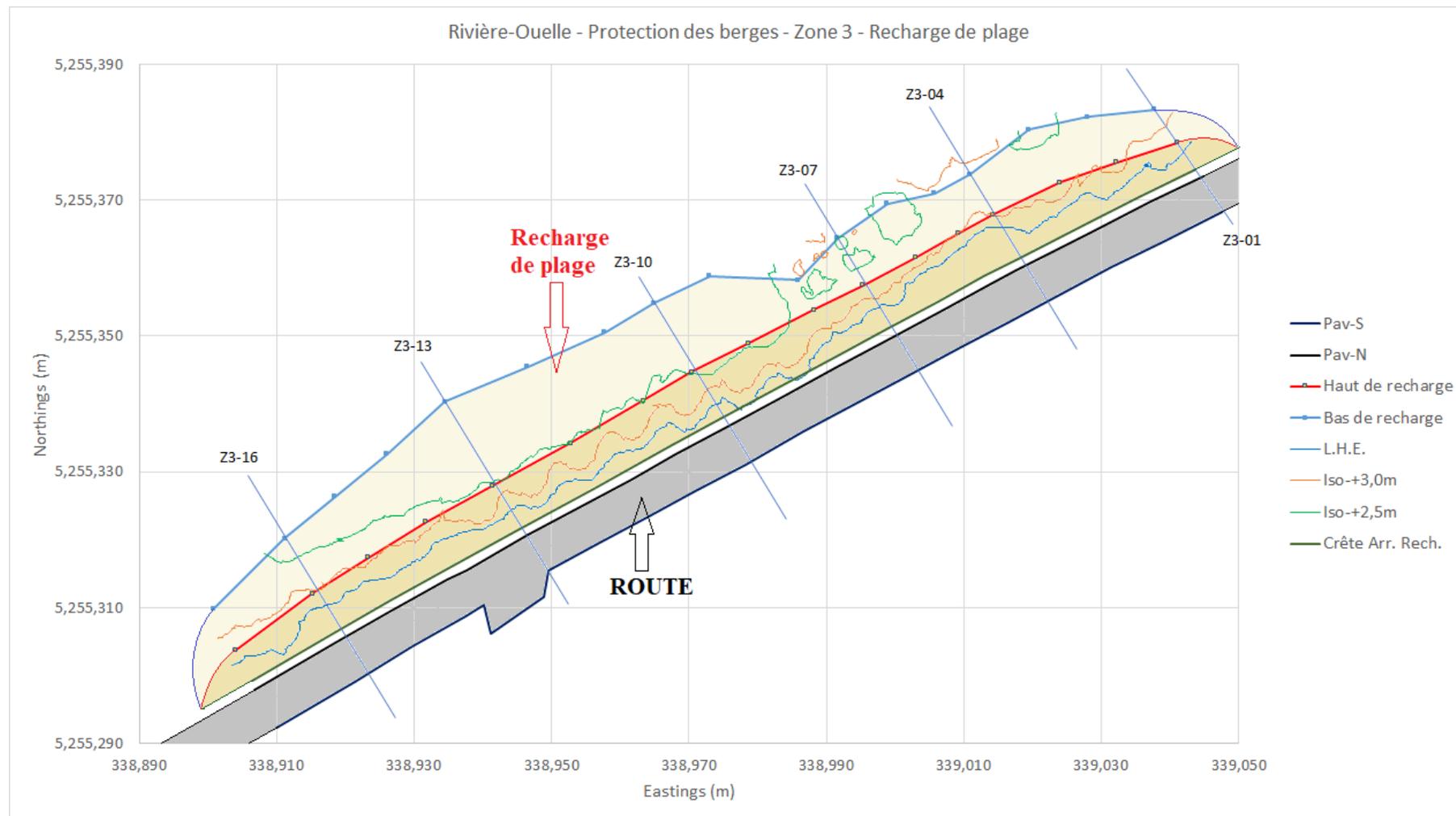
RECHARGE DE PLAGE



Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*

ANALYSE DES SOLUTIONS

RECHARGE DE PLAGE



ANALYSE DES SOLUTIONS

RECHARGE DE PLAGE

Source : Y. Ropars, Février 2021, *Protection des berges, Rivière-Ouelle – Rapport technique final*

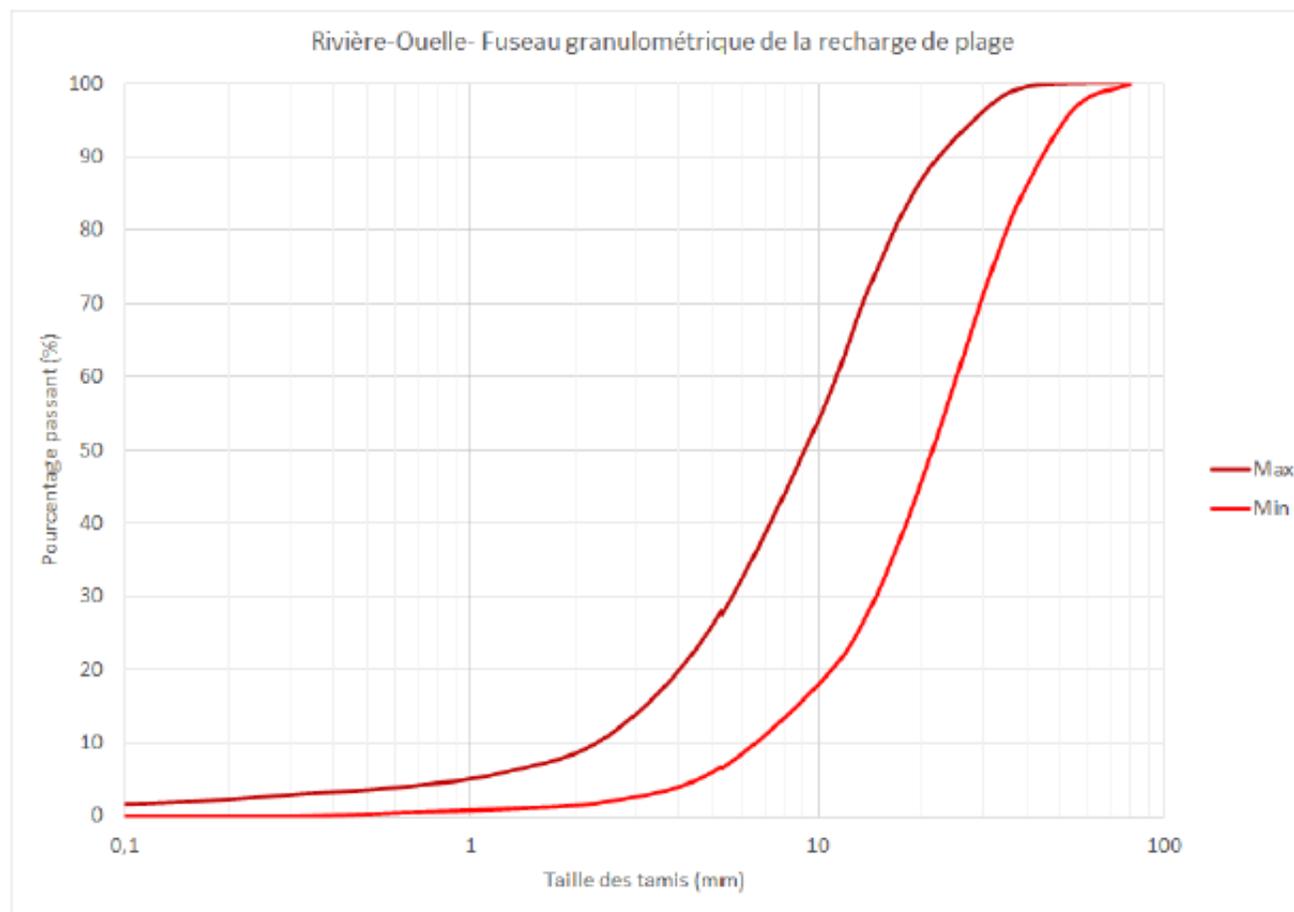
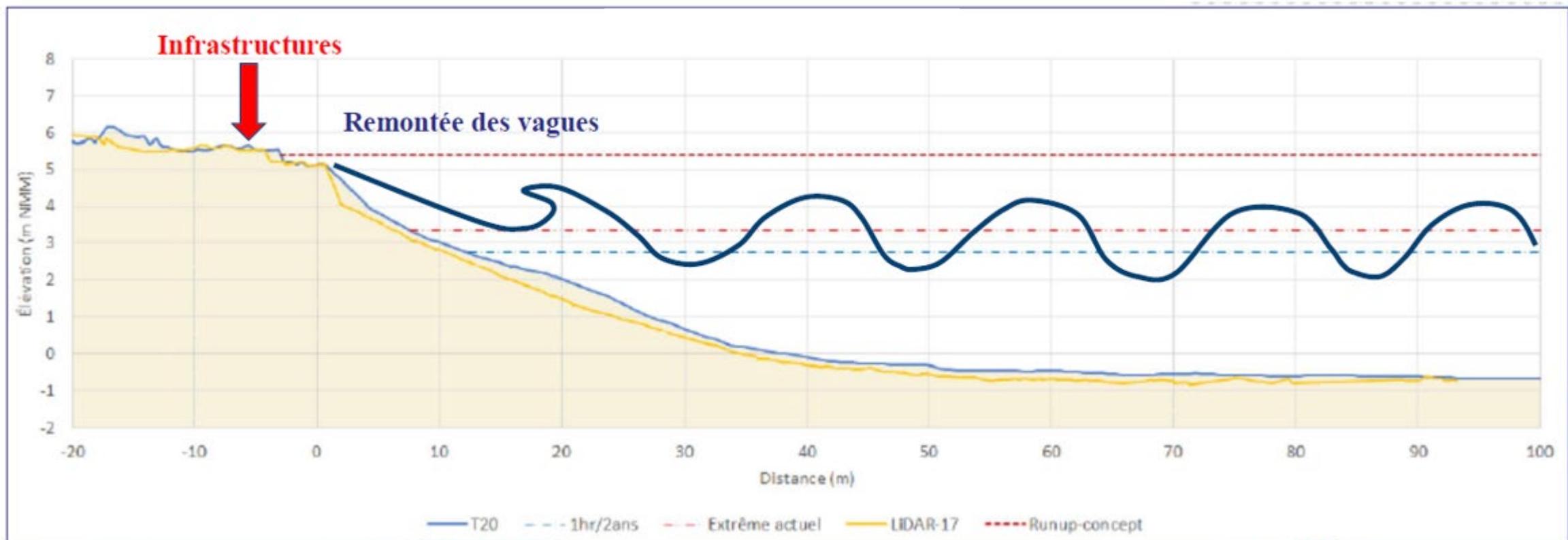


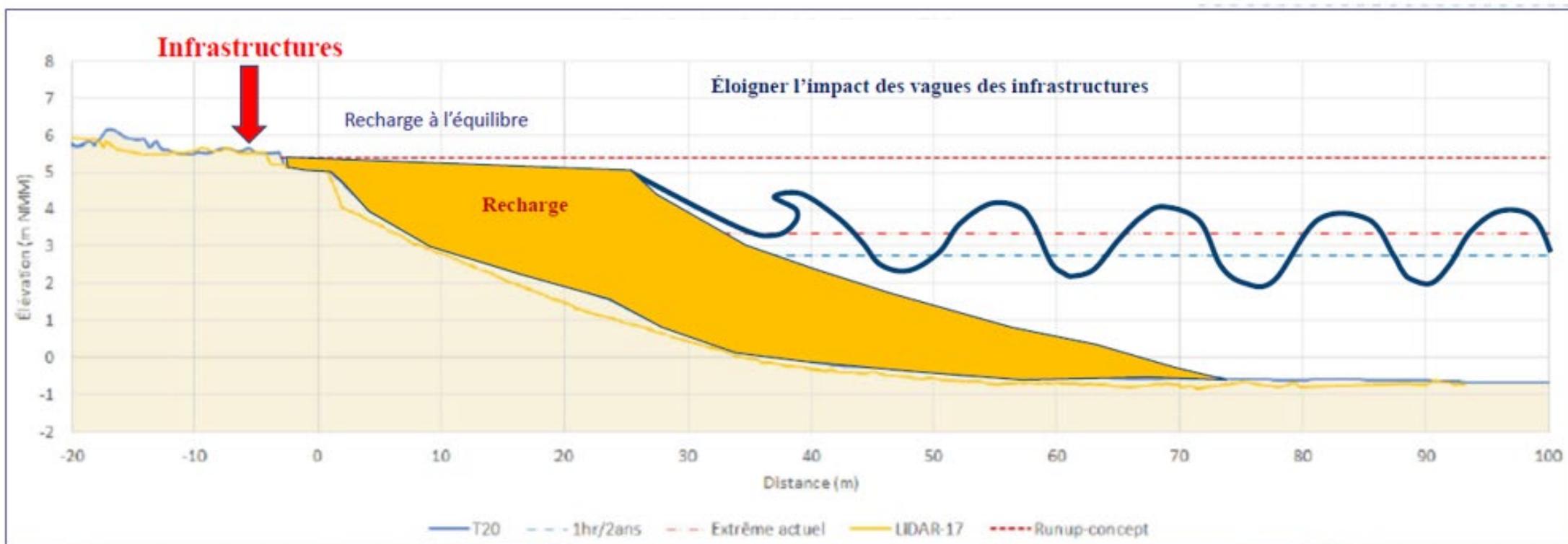
Figure 3.4 Fuseau granulométrique de sédiments ayant un D_{50} de 15 mm

ANALYSE DES SOLUTIONS RIVAGE VULNÉRABLE À L'ÉROSION ET LA SUBMERSION CÔTIÈRE



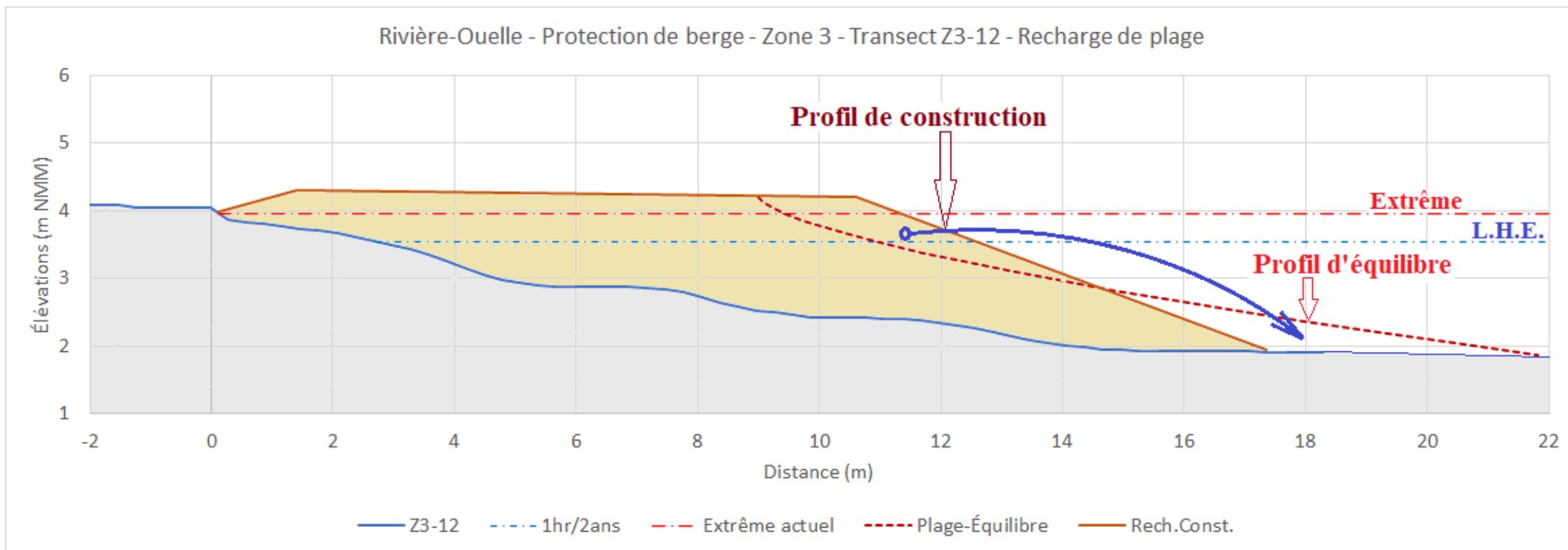
ANALYSE DES SOLUTIONS

RÔLE VISÉ PAR UNE RECHARGE DE PLAGE



RECHARGE DE PLAGE

MOBILITÉ DU SUBSTRAT



RECHARGE DE PLAGE MOBILITÉ DU SUBSTRAT

La Grave avant-Fiona



RECHARGE DE PLAGE MOBILITÉ DU SUBSTRAT

La Grave post-Fiona





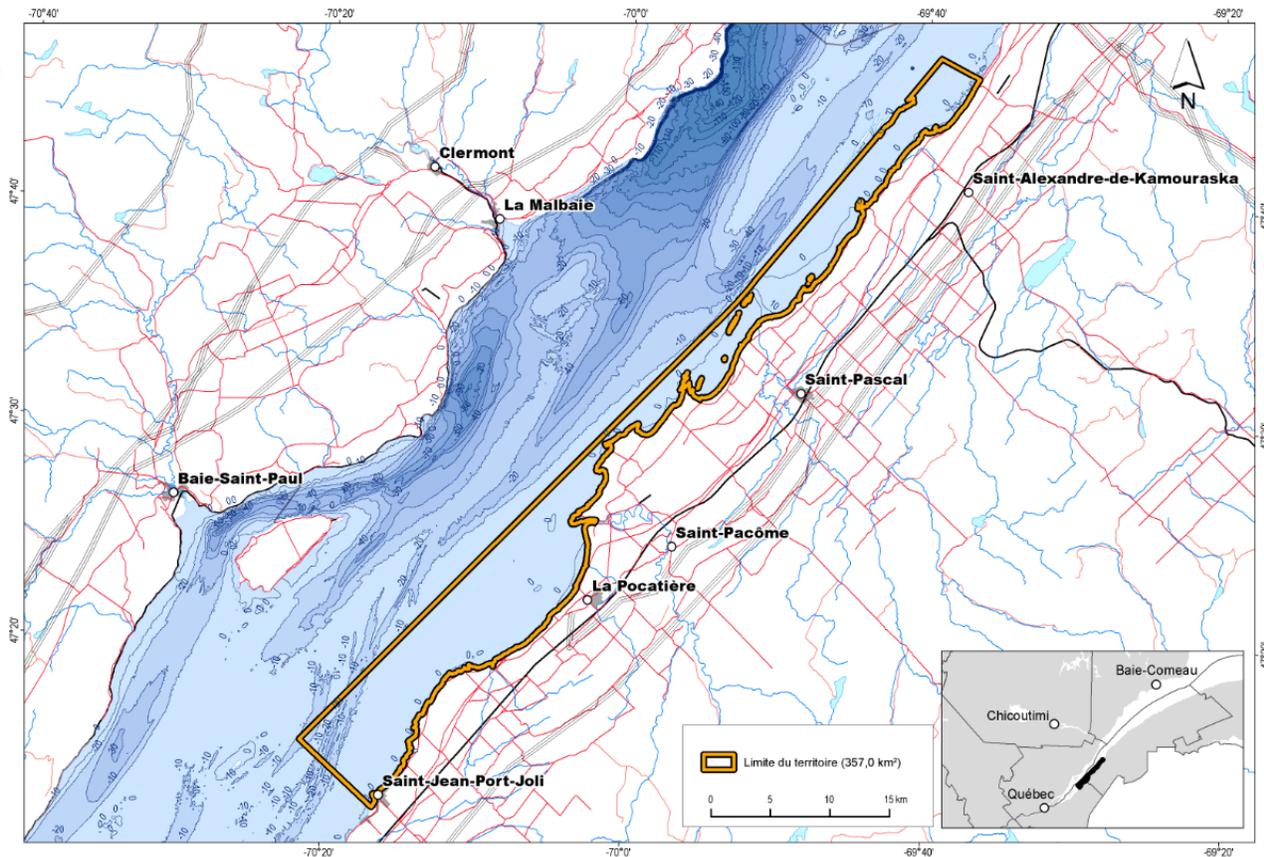
RECHARGE DE PLAGE

CONCEPTION

Objectifs :

- La durabilité (30 ans);
- La sécurité des personnes et des biens;
- Les coûts et les avantages;
- La possibilité d'obtenir une autorisation environnementale.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX PARTICULARITÉS DU MILIEU ET ENJEUX D'AUTORISATION



Réserve de territoire aux fins d'aire protégée
Secteur de Kamouraska

Sources : bathymétries NONNA-100, Canada
La limite de cette aire protégée est disponible en format numérique.
S'adresser à la direction des aires protégées du ministère de
l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques :
(418) 521-3907.

Direction des aires protégées
Septembre 2020

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

Secteur de Kamouraska

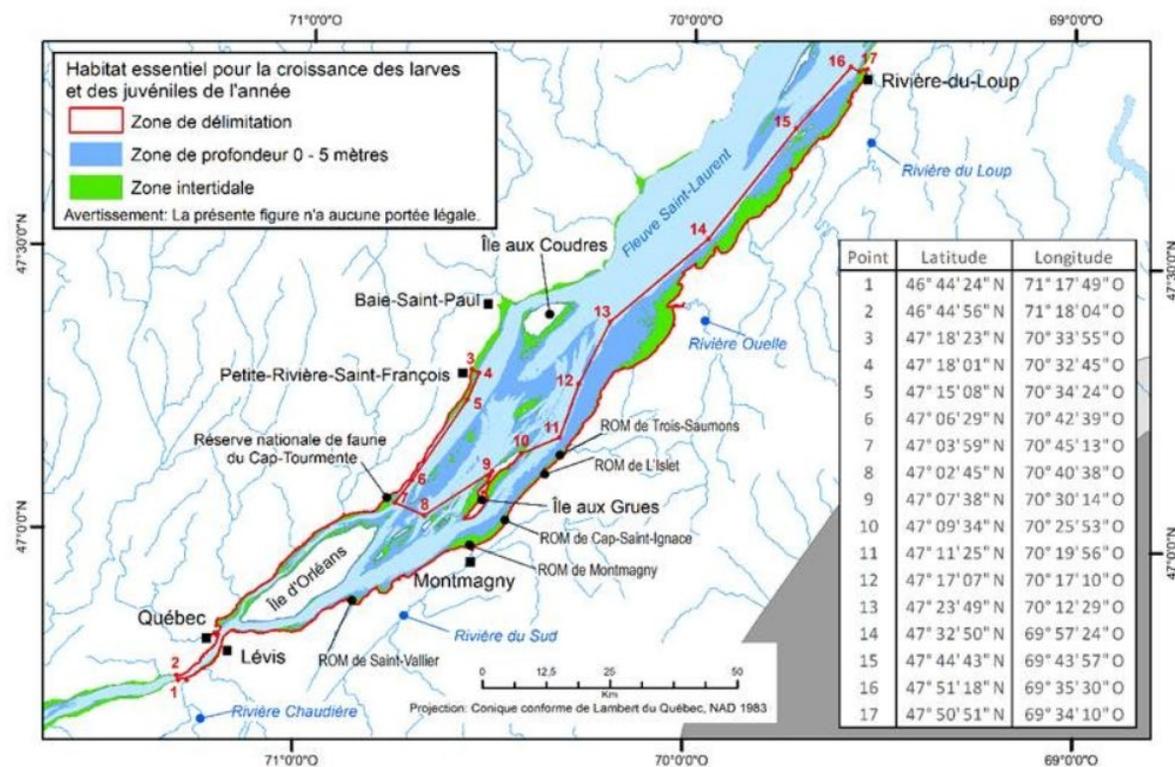
Ce secteur de 357 km² est une zone d'importance pour la reproduction et la croissance de certaines proies du béluga, comme le capelan, le hareng atlantique et l'éperlan arc-en-ciel.

Il comprend également un habitat d'importance pour le bar rayé.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

PARTICULARITÉS DU MILIEU ET ENJEUX D'AUTORISATION

Habitat essentiel du bar rayé (espèce en péril depuis 2021)





MELCCFP – AUTORISATION OBTENUE

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (RLRQ, CHAP. Q-2, ART. 22)



Rimouski, le 23 novembre 2022

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 22)

Municipalité de Rivière-Ouelle
133, route 132
Rivière-Ouelle (Québec) G0L 2C0

N/Réf. : 7430-01-01-0242503
402 189 331

Objet : **Stabilisation de la berge à l'aide d'une recharge de plage et d'un enrochement (secteur chemin de la Pointe)**



PÊCHES ET OCÉANS CANADA

SECTEUR 3 – POTENTIELLEMENT FAVORABLE À LA RECHARGE DE PLAGE (À VENIR)



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Gestion des écosystèmes
Région du Québec

Ecosystems Management
Quebec Region

Le 29 avril 2022

Par courriel seulement

Madame Nancy fortin
Directrice générale
Municipalité de Rivière-Ouelle
133, Route 132
Rivière-Ouelle (Québec)
G0L 3C0

Notre référence
21-HQUE-00472

Objet : Enrochement, stabilisation des berges, chemin de la Pointe, estuaire du Saint-Laurent, Rivière-Ouelle – Demande d’autorisation requise aux termes de la *Loi sur les pêches* et effets interdits probables sur les espèces aquatiques en péril inscrites



**MELCCFP AUTORISATION À L'ARTICLE 128.6 DE LA LOI SUR LA
CONSERVATION ET LA MISE EN VALEUR DE LA FAUNE (RLRQ,
CHAPITRE C-61.1) À OBTENIR**

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

IMPACTS SUR LA SPHÈRE SOCIALE

- **Préservation des usages;**
- **Intégration au paysage.**



Exemple : Notre-Dame-du-Portage (2018)

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

IMPACTS SUR LA SPHÈRE SOCIALE

- **Préservation des usages;**
- **Intégration au paysage.**



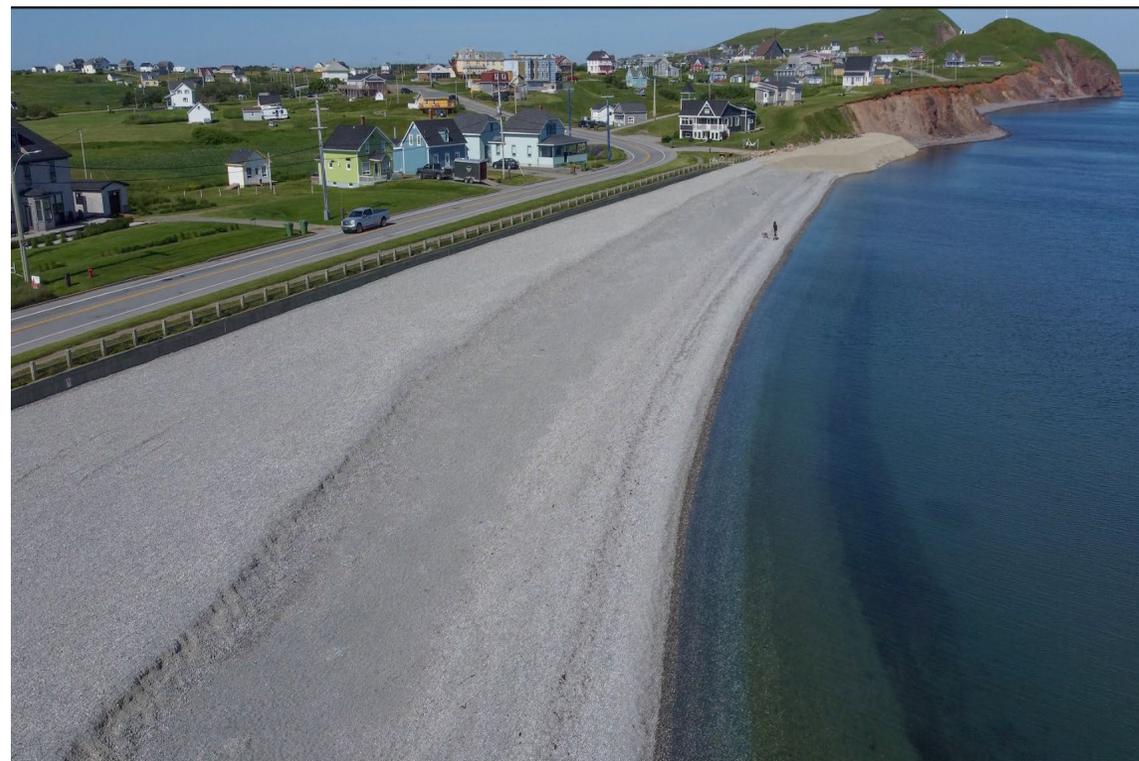
Exemple : Notre-Dame-du-Portage (2018)

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

EXEMPLES



Exemple : Pointe-aux-Outardes (2021)



Exemple : La Grave (2021)

PLANS ET DEVIS



MUNICIPALITÉ DE RIVIÈRE-OUELLE

CONTRAT DE CONSTRUCTION

« Émis pour demande de subvention MTQ. »

TITRE DU PROJET : **Stabilisation et protection du chemin de la Pointe – Rivière-Ouelle**

Date : 27 septembre 2021

N/Réf : 532140652102



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS

Ingénierie et Infrastructures



Numéro de feuillet	Titre du feuillet
C-000	PAGE DE GARDE
C-001	PLAN D'ENSEMBLE - SECTEURS 3 & 4
C-100	PLAN CIVIL - SECTEUR 3 (RECHARGE)
C-101	PLAN CIVIL - SECTEUR 4 (ENROCHEMENT)

MUNICIPALITÉ DE RIVIÈRE-OUELLE STABILISATION ET PROTECTION - CHEMIN DE LA POINTE SECTEURS 3 & 4

ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES



133, route 132
Rivière-Ouelle, QC
G0L 2C0
Téléphone : 418 856-3829
Télécopieur : 418 856-1790



1134, Grande Allée Ouest, RC 01
Québec (Québec) G1S 1E5
Téléphone : 418 651-3343
Télécopieur : 418 651-1127

N° Projet: 53-2-14065-21-02

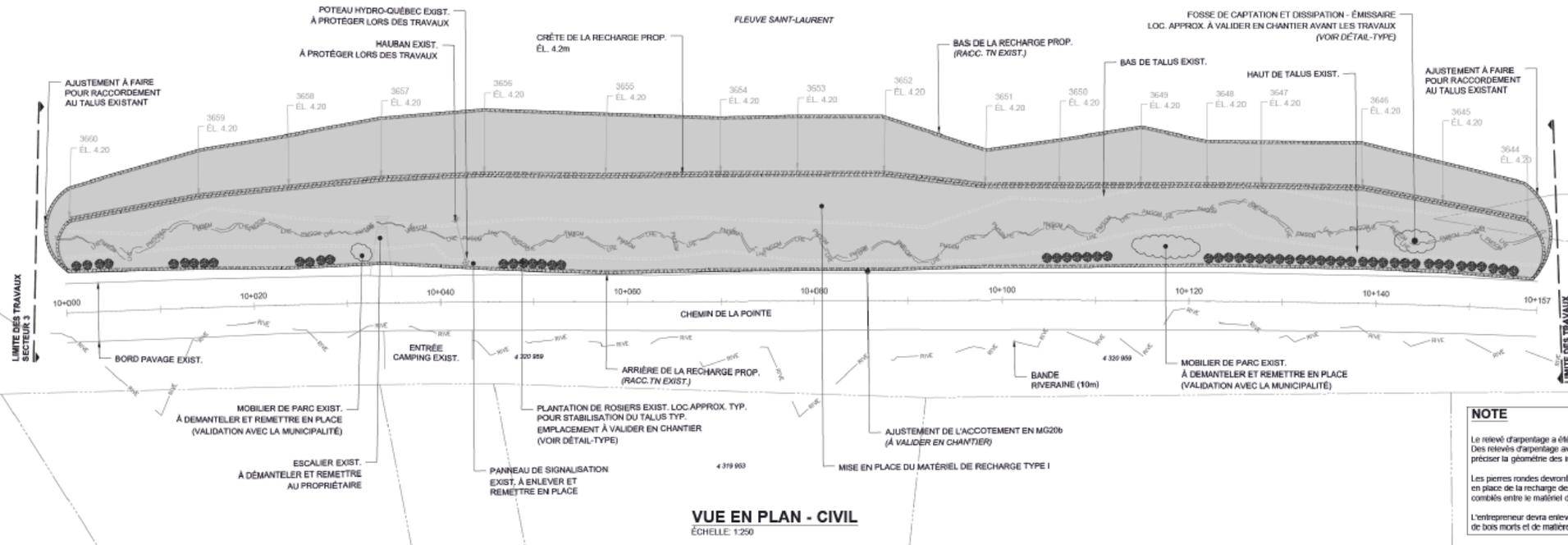
VUE EN PLAN

TABLEAU D'IMPLANTATION (CRÊTE AVANT)			
POINT	X	Y	Z
3644	339040.7659m	5255378.8033m	4.200 m
3645	339031.9329m	5255376.0216m	4.200 m

3646	339023.5687m	5255373.3309m	4.200 m
3647	339013.9628m	5255368.3000m	4.200 m
3648	339008.8404m	5255365.6365m	4.200 m
3649	339002.5628m	5255362.1966m	4.200 m
3650	338994.9602m	5255358.0419m	4.200 m

3651	338987.9935m	5255354.1939m	4.200 m
3652	338978.0166m	5255350.1229m	4.200 m
3653	338969.7523m	5255345.9508m	4.200 m
3654	338962.6716m	5255341.7038m	4.200 m
3655	338951.9545m	5255335.6370m	4.200 m

3656	338940.5195m	5255329.5649m	4.200 m
3657	338931.0413m	5255323.8701m	4.200 m
3658	338922.7643m	5255318.3062m	4.200m
3659	338914.7605m	5255312.8642m	4.200m
3660	338903.8258m	5255303.9638m	4.200m



VUE EN PLAN - CIVIL
ÉCHELLE: 1:250

NOTE

Le relevé d'arpentage a été effectué par la FOM en juillet 2020. Des relevés d'arpentage avant les travaux seront effectués pour préciser la géométrie des infrastructures à construire.

Les pierres rondes devront demeurer en place lors de la mise en place de la recharge de plage. Les vides devront être bien comblés entre le matériel de recharge et les pierres exist.

L'entrepreneur devra enlever et disposer de tous les microcaux de bois morts et de matières organiques provenant du site.

EXTRACTION AU BANC D'EMPRUNT



TAMISAGE



TRANSPORT



DÉCHARGEMENT



MISE EN PLAGE



MISE EN PLAGE (SUITE)



RECHARGE FINALE





SUBVENTIONS OBTENUES

► Ministère des transports :

- Aide financière accordée 460 000\$ sur des coûts totaux estimés en 2021 de 650 000\$;
- Programme d'aide à la voirie locale – Volet soutien subventionné à 70 %;
- Secteur 3, 40 % de l'aide obtenue de 460 000 \$ (184 000\$);
- Travaux devant être réalisés en 2023.



MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION!

Amélie Paiement, ing., agr., MBA
Ingénieure en environnement

Dominic Lachance, ing., MBA
Directeur

ingenierie@fqm.ca



FÉDÉRATION
QUÉBÉCOISE DES
MUNICIPALITÉS

porte-parole
DES RÉGIONS