



**DRAGAGE DE LA RIVIÈRE SAINTE-ANNE
POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INONDATION
À SAINT-RAYMOND**

Avis de projet

Rapport présenté par :

Ville de Saint-Raymond

Mai 2021

Projet 20-0597

Équipe de réalisation

Ville de Saint-Raymond

Directeur général	François Dumont
Directeur des travaux publics	Christian Julien

Environnement Nordique

Directeur de projet	Claude Beaulieu, ing. en hydraulique fluviale
Rédaction	Simon Bélanger, géomorphologue, T.P.

Groupe Synergis

Chargé de projet	Stéphane Bernard, ing.f. et aménagiste
Rédaction	Élaine Bougie, architecte paysagiste
Cartographie	Patrice Ferron, géographe
Édition	Joanne Paris, adjointe administrative

RÉFÉRENCE À CITER

Groupe Synergis. 2021. *Dragage de la rivière Sainte-Anne pour réduire les risques d'inondation à Saint-Raymond – Avis de projet.* Rapport produit pour la Ville de Saint-Raymond. 21 pages + annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1	Identification et coordonnées du demandeur	1
1.1	Identification de l'initiateur du projet.....	1
1.2	Numéro de l'entreprise	1
1.3	Résolution du conseil municipal	1
1.4	Identification du consultant mandaté par l'initiateur du projet.....	1
2	Présentation générale du projet.....	2
2.1	Titre du projet.....	2
2.2	Article d'assujettissement du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets	2
2.3	Description sommaire du projet et des variantes de réalisation	2
2.3.1	Méthode de dragage	3
2.4	Objectifs et justification du projet	6
2.5	Activités connexes.....	6
3	Localisation et calendrier de réalisation du projet	7
3.1	Identification et localisation du projet et de ses activités	7
3.2	Description du site visé par le projet	7
3.2.1	Milieu physique	7
3.2.2	Milieu biologique	9
3.2.3	Milieu humain.....	11
3.2.4	Propriété des terrains.....	12
3.3	Calendrier de réalisation.....	13
3.4	Cartes de localisation	13
4	Activités d'information et de consultation du public et des communautés autochtones	14
4.1	Activités d'information et de consultation réalisées	14
4.2	Activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement.....	14
5	Description des principaux enjeux et impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur	15
5.1	Description des principaux enjeux du projet	15
5.2	Description des principaux impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur	15
6	Émission de gaz à effet de serre	18
6.1	Émission de gaz à effet de serre	18
7	Autres renseignements pertinents	19
7.1	Autres renseignements pertinents	19

8	Déclaration et signature.....	20
8.1	Déclaration et signature.....	20
9	Références.....	21

Liste des figures

Figure 1 : Photo aérienne de 1928 montrant les changements de tracés des rivières à leur confluence.....	8
Figure 2 : Profondeurs et aperçu du haut-fond du secteur aval de la rivière Sainte-Anne	9

Liste des photos

Photo 1 : Camion-benne tout terrain circulant sur le lit de la rivière Ouiatchouan en août 2014	3
Photo 2 : Exemple de mégasacs de gravier utilisés sur la rivière Sainte-Anne en 2014	16

Liste des annexes

ANNEXE 1 : Résolution du conseil municipal
ANNEXE 2 : Cartes de localisation
ANNEXE 3 : Comité Rivière de Saint-Raymond

1 Identification et coordonnées du demandeur

1.1 Identification de l'initiateur du projet

L'initiateur du projet est la Ville de Saint-Raymond. La personne responsable du dossier au sein de la Ville est M. François Dumont, directeur général. Ses coordonnées sont les suivantes :

François Dumont
375, rue Saint-Joseph
Saint-Raymond (Québec) G3L 1A1
Téléphone : 418-337-2202
Courriel : francois.dumont@villesaintraymond.com

1.2 Numéro de l'entreprise

Numéro d'entreprise du Québec (NEQ) : sans objet

1.3 Résolution du conseil municipal

La résolution du conseil municipal est jointe à l'annexe 1.

1.4 Identification du consultant mandaté par l'initiateur du projet

Afin de produire l'étude d'impact environnemental du projet, l'initiateur du projet est assisté par Environnement Nordique dont le directeur de projet est M. Claude Beaulieu, ingénieur en hydraulique fluviale, ainsi que par Groupe Synergis. M. Beaulieu sera assisté par M Stéphane Bernard, ing.f. et aménagiste, chargé de projet du Groupe Synergis. Les responsables du dossier peuvent être rejoints aux coordonnées suivantes :

Environnement Nordique
280, rue des Cormorans
Lévis (Québec) G7A 3A1

Claude Beaulieu
Téléphone : 418-836-8335
Courriel : cbeaulieu@enord.ca

Groupe Synergis
1689, rue du Marais
Québec (Québec) G1M 0A2

Stéphane Bernard
Téléphone : 418-218-0792
Courriel : sbernard@synergis.ca

2 Présentation générale du projet

2.1 Titre du projet

Dragage de la rivière Sainte-Anne pour réduire les risques d'inondation à Saint-Raymond.

2.2 Article d'assujettissement du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets

Les travaux de dragage prévus sont visés au premier alinéa de l'article 2 de la partie 2 de l'annexe 1 du *Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets* (chapitre Q-2, r. 23.1). La superficie de dragage excédant une distance totale de 500 m et une superficie cumulative supérieure à 5 000 m², pour une même rivière, la procédure d'étude d'impact environnemental s'applique au présent projet.

2.3 Description sommaire du projet et des variantes de réalisation

La réalisation de plusieurs études scientifiques ces dernières années a permis de documenter les causes des inondations à Saint-Raymond et de planifier certaines interventions à réaliser sur le parcours de la rivière Sainte-Anne. La présence d'accumulations de frasil sur la rivière constitue la principale cause de cette problématique récurrente, indépendamment des secteurs affectés et du type de phénomène.

La morphologie naturelle de la rivière Sainte-Anne favorise la formation d'embâcles en amont et en aval du centre-ville de Saint-Raymond. Les embâcles des dernières années semblent surtout s'être formés dans la courbe en aval du pont Chalifour le long de la rue Saint-Hubert et parfois en amont du barrage de Saint-Raymond (Morse et Turcotte, 2014). Ces embâcles sont causés par des accumulations de glace composées majoritairement de frasil.

Le frasil est généré sur plusieurs kilomètres de la rivière Sainte-Anne, surtout au début de l'hiver et avant que la formation d'un couvert de glace n'isole la rivière des températures froides. Ce frasil se déplace avec le courant, à la surface ou en suspension dans l'eau, jusqu'à ce qu'il arrive à un endroit où les vitesses, trop lentes, ne permettent plus son déplacement. C'est dans le bief de Saint-Raymond que le frasil se dépose. L'accumulation peut atteindre plusieurs mètres d'épaisseur sur plusieurs centaines de mètres de longueur (Morse et Turcotte, 2014).

Le projet comprend la réalisation d'interventions de dragage dans deux secteurs ciblés de la rivière Sainte-Anne, soit du Km 6,1 à 6,4¹ et du Km 3,6 à 4,7 (cartes 1 à 3 de l'annexe 2). Ces deux secteurs sont situés respectivement en amont et en aval du centre-ville de Saint-Raymond.

¹ Ce chaînage est établi à partir du barrage de Chute-Panet situé en aval (km 0).

Du Km 6,1 à 6,4, la configuration de la rivière en amont du barrage de Saint-Raymond favorise le captage des galets et du sable provenant du transport en charge de fond. Le réservoir du barrage est actuellement rempli de galets et de sable grossier et les vitesses de l'écoulement sont trop élevées, ce qui limite la captation du frasil avant son arrivée au centre-ville. Les travaux de dragage proposés visent le retrait des sédiments accumulés dans le réservoir du barrage pour permettre de diminuer les vitesses d'écoulement en amont de celui-ci, de favoriser une formation plus rapide du couvert de glace et d'augmenter la capacité de stockage de frasil en amont du centre-ville. Il est estimé que le dragage du réservoir arrêtera le transport en charge de fond au site du barrage durant plusieurs dizaines d'années. Ces travaux redonneront ainsi au barrage et à son réservoir une partie de leurs fonctions originales.

Du Km 3,6 à 4,7, la présence d'un haut-fond de galets et de sable grossier empêche l'évacuation des glaces. Le dragage de ce haut-fond, de manière superficielle, vise à aménager un chenal d'évacuation du frasil et à enlever les obstacles au passage des glaces afin de diminuer la possibilité de formation d'embâcles.

Aucune variante de projet n'est envisagée. Les interventions proposées sont complémentaires à celles déjà réalisées et font partie d'une stratégie globale d'interventions.

2.3.1 Méthode de dragage

Les deux sites à draguer possèdent une faible profondeur d'eau, généralement inférieure à 0,6 m en étiage. Ce contexte est favorable au creusage à l'aide d'excavatrices conventionnelles et au transport des déblais par des camions-bennes tout terrain roulant sur le lit de la rivière. Des travaux dans la rivière Ouiatchouan au Lac-Saint-Jean impliquant la circulation sur le lit des camions-bennes tout terrain sur une distance de 1 km ont été réalisés en 2014 avec succès et avec l'autorisation du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), du ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) et de Pêches et Océans Canada (MPO) (photo 1).



Photo 1 : Camion-benne tout terrain circulant sur le lit de la rivière Ouiatchouan en août 2014

2.3.1.1 Secteur amont (Km 6,1 à 6,4)

Les travaux projetés de dragage du réservoir du barrage s'étendent sur une longueur d'environ 205 m. Ils couvriront une superficie approximative de 14 000 m² et se feront jusqu'à une profondeur de 1 m sous la surface du lit, totalisant ainsi un retrait de 14 000 m³ de matériel.

L'accès au secteur des travaux se fera par un ou deux sites riverains déjà modifiés par les activités humaines actuelles ou antérieures (carte 2 de l'annexe 2). En effet, tout le secteur, incluant les rives, a été remodelé durant la décennie 1970 avant et durant la construction du barrage estacade de Saint-Raymond (Morse et Turcotte, 2014). Les terrains voisins des rives prennent la forme de pelouses fréquemment tondues. *A priori*, un seul accès à la rivière est privilégié. Il est situé en rive droite, du côté de la rue Monseigneur-Vachon et du rang du Nord, à environ 90 m en amont du barrage estacade.

Avant de décrire la méthode de travail, il faut noter que la profondeur d'eau du réservoir est trop faible pour permettre la circulation des bateaux ou des barges. Certaines parties sont même exondées en étiage. De plus, il est possible de rabattre le niveau du réservoir en ouvrant les vannes du barrage, exondant ainsi une plus grande proportion du substrat du réservoir. Cela minimiserait la mise en suspension des sédiments qui sont déjà peu présents dans ce secteur. Par ailleurs, le résiduel demeure facile à confiner sans ou avec peu d'émissions de panaches dans l'environnement. Mentionnons également que le terrain voisin de la rive droite qui servira au transbordement appartient à l'initiateur du projet, la Ville de Saint-Raymond.

Le site voisin de la rive droite sera d'abord décapé et la terre végétale de surface sera mise en réserve pour un usage ultérieur. L'accès à la rivière par la rive sera préparé par le défrichage d'arbustes épars et par la mise en place d'une berme faite de tout-venant de pierre, sur une largeur d'environ 8 m. Cette berme sera empruntée par deux excavatrices et quatre camions afin de réduire la durée des travaux ainsi que celle de leurs impacts sur le milieu.

Le creusage du lit de la rivière se fera à partir de l'amont vers l'aval à l'aide des excavatrices qui placeront les déblais directement dans les camions-bennes tout-terrain. Ces camions-bennes circuleront directement sur le lit grossier de la rivière, emprunteront la berme riveraine d'accès et déchargeront leur contenu sur le sol du site voisin de la rive droite.

Les déblais seront par la suite placés dans des camions-bennes conventionnels conçus et autorisés pour le transport en vrac sur les voies publiques. Le remplissage se fera avec une ou deux pelles chargeuses de grandes capacités. Les déblais seront transportés vers des sites de valorisation localisés dans un rayon de moins de 5 km.

Deux grands types d'usage sont prévus :

- La transformation en matériaux de construction pour le génie civil;
- Le remblaiement de terrains pour les rehausser et uniformiser la surface du sol.

Pour la transformation en matériaux de construction pour le génie civil, les déblais seront d'abord tamisés afin de séparer le sable des galets. Le sable sera utilisé tel quel. Les galets seront concassés pour produire des graviers de granulométries normées comme du MG 20 ou MG 56. Tous ces matériaux seront réutilisés comme remblais dans les projets de construction de routes et autres prévus à Saint-Raymond et ses alentours.

Pour le remblaiement de terrains, le site de transbordement voisin de la rive droite sera rehaussé de 1,5 m de hauteur. Ceci favorisera un meilleur drainage du sol et le rendra alors plus propice aux divers usages comme les pique-niques. Après les travaux, la terre végétale préalablement mise en réserve sera étendue sur le nouveau remblai et sera ensemencée pour accélérer la reprise de la pelouse. De plus, un centre équestre situé sur le rang du Nord à 1 km au nord souhaite recevoir environ 1 500 m³ de matériaux de remblai.

2.3.1.2 Secteur aval (Km 3,6 à 4,7)

Les travaux de dragage du haut-fond dans ce secteur s'étendent sur une longueur de 930 m. Ils couvriront une superficie d'environ 28 000 m² et une profondeur moyenne de 0,65 m sous la surface du lit, totalisant ainsi un enlèvement de matériel de l'ordre de 19 000 m³.

L'accès au site des travaux se fera par la rampe de mise à l'eau existante, située en rive gauche de la rivière, aux environs du Km 4,3 dans le Parc riverain de la Sainte-Anne appartenant à la Ville de Saint-Raymond (carte 3 de l'annexe 2). Cette rampe est faite de béton et elle est accessible à partir de la rue Saint-Hubert. Un grand stationnement en gravier est contigu à cette rampe de mise à l'eau utilisée pour petites embarcations, généralement non motorisées. En effet, la profondeur d'eau du tronçon voisin est trop faible pour permettre la circulation des bateaux ou des barges de plus de 50 cm de tirant d'eau en étiage.

La méthode de travail pour excaver les sédiments grossiers est similaire à celle qui a été décrite pour le site situé en amont dans le réservoir du barrage estacade. Elle se fera par des excavatrices qui placeront les déblais directement dans les camions-bennes tout-terrain et qui circuleront sur le lit grossier de la rivière. Le transbordement des matériaux se fera sur le stationnement en gravier.

Les matériaux seront transportés par camion en milieu terrestre dans une aire de dépôt des déblais aménagée au site de la Scierie Dion et Fils inc. Cette aire de disposition est localisée à une distance de 500 m au sud de la rampe de mise à l'eau.

Les déblais seront tamisés pour séparer le sable des galets. Le sable sera utilisé tel quel. Les galets seront concassés pour produire des graviers d'une granulométrie étalée. Ces matériaux triés et transformés seront utilisés comme remblais pour rehausser la cour à bois de la Scierie Dion & Fils inc. et la soustraire aux inondations. À partir du Parc riverain, l'accès à cette aire de disposition des déblais se fera par les rues Saint-Hubert et Saint-Pierre, suivant un court trajet de 320 m. Seulement cinq résidences longent ce parcours.

2.4 Objectifs et justification du projet

La Ville de Saint-Raymond souhaite réduire la fréquence et les conséquences des inondations causées par les embâcles de glace près de son centre-ville. Les inondations de ce secteur de la ville par la rivière Sainte-Anne en 2003, 2005, 2012 et 2014, suggèrent que les ouvrages de protection actuels ne suffisent pas en cas d'inondation par les glaces et qu'il existe encore des actions à prendre afin de mieux protéger les citoyens et les infrastructures contre ce type d'inondation. Sur le plan économique, signalons que les inondations de 2014 ont engendré des dommages évalués à environ 9 M\$ (Turcotte et Morse, 2019).

Depuis 2014, quelques interventions ont été effectuées. Le projet actuel s'inscrit dans la suite de ces interventions visant une meilleure gestion de la production, du transport et de l'accumulation de frasil dans la rivière Sainte-Anne avec pour objectif principal de réduire les risques d'inondation par les glaces à Saint-Raymond et d'augmenter la sécurité des citoyens.

2.5 Activités connexes

Voir les sections 2.3.1.1 et 2.3.1.2.

3 Localisation et calendrier de réalisation du projet

3.1 Identification et localisation du projet et de ses activités

Le projet sera réalisé sur le territoire de la Ville de Saint-Raymond, à même le littoral de la rivière Sainte-Anne. La Ville de Saint-Raymond est localisée dans la MRC de Portneuf sur le territoire de la région administrative de la Capitale-Nationale. Les deux secteurs visés par le projet sont situés respectivement entre les Km 6,1 et 6,4 (secteur amont) et entre les Km 3,6 et 4,7 (secteur aval) de la rivière Sainte-Anne (cartes 1 à 3 de l'annexe 2).

Les coordonnées géographiques centrales de chacun des secteurs à draguer sont :

Secteur du Km 6,1 à 6,4 : 46,89721025° N – 71,82838968° O

Secteur du Km 3,6 à 4,7 : 46,89041173° N – 71,84851818° O

3.2 Description du site visé par le projet

La description des sites visés par le projet s'appuie sur des études de caractérisation récentes réalisées pour la Ville de Saint-Raymond en lien avec divers travaux réalisés ou projetés dans la rivière Sainte-Anne. Il s'agit autant d'études écologiques qu'hydrauliques et sédimentologiques.

3.2.1 Milieu physique

Le projet se situe à l'intérieur du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, qui couvre une superficie de 2 704 km² et traverse le territoire de deux régions administratives, soit la Mauricie et la Capitale-Nationale. Les sites visés sont situés à même le lit de la rivière Sainte-Anne, dans la portion centre-sud de son bassin versant. Le relief du secteur prend la forme d'une plaine dont l'altitude est légèrement supérieure à 130 m.

Secteur du Km 6,1 à 6,4

Le site d'intervention correspond au réservoir du barrage de Saint-Raymond. Il s'étend sur environ 205 m en amont du barrage et sur une largeur variable atteignant près de 100 m. Le barrage estacade mesure 101,5 m de largeur et présente 11 piliers et 12 déversoirs ou pertuis. Une passe à poisson longe le mur de culée en rive gauche (Morse et Turcotte, 2014).

Durant la décennie 1970, le milieu a été complètement retravaillé avec le retrait des îles Lefebvre et Barette, le redressement du chenal de la rivière et la construction du barrage (Morse et Turcotte, 2014). Des digues ont aussi été construites en aval du barrage, le long de chaque rive.

Selon les études réalisées, le réservoir du barrage est inférieur à 300 m de longueur et les profondeurs sont relativement faibles et uniformes en raison de la sédimentation. À l'exception des périodes d'étiage, les vitesses d'écoulement dans ce secteur s'apparentent plus à un écoulement en rivière qu'à un écoulement en réservoir (Morse et Turcotte, 2014). La vitesse de l'écoulement y est trop élevée et limite la captation du frasil. Des galets et du sable grossier sont, depuis plusieurs années, transportés lors de forts débits et accumulés en amont du barrage. Il semble que le volume de stockage (eau et frasil) du réservoir ait diminué au fil des décennies. La production de sédiments par érosion en amont et son transport vers le réservoir a toutefois fortement diminué depuis 2018 à la suite de travaux majeurs de stabilisation de rives à 500 m en amont du site visé par le projet.

Secteur du Km 3,6 à 4,7

Ce secteur se situe dans la plaine inondable de la rivière Sainte-Anne en amont de la confluence avec la rivière Bras du Nord. Le chenal et la plaine inondable ont été modifiés profondément depuis la fin du 19^e siècle ce qui a favorisé la formation du haut-fond dont le dragage est projeté (Morse et Turcotte, 2014). Le tracé de la rivière a notamment été redressé comme le montre la photographie aérienne ancienne de la figure 1. La morphologie actuelle de la rivière n'est pas naturelle. Elle est plutôt le résultat de perturbations anthropiques majeures du milieu physique.

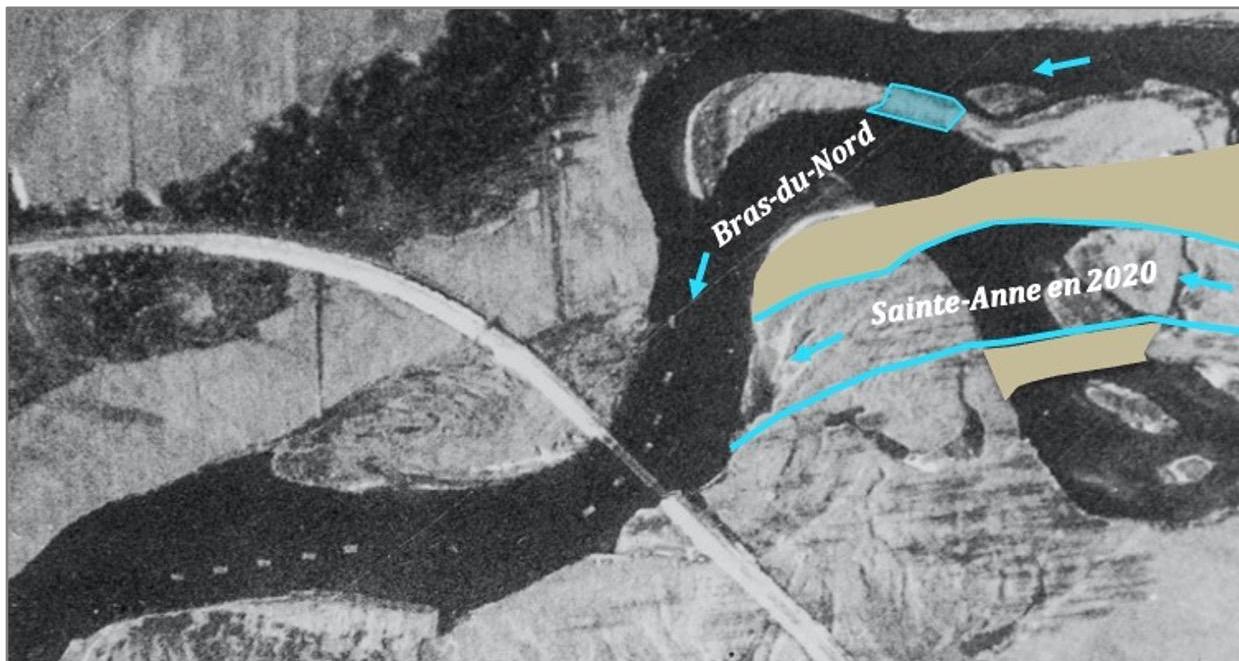


Figure 1 : Photo aérienne de 1928 montrant les changements de tracés des rivières à leur confluence

Cette portion de la rivière Sainte-Anne correspond à un cours d'eau permanent et présente un seul faciès de type chenal (BC2, 2019). Le substrat est constitué principalement de graviers grossiers, de sable grossier et de galets (Forest, 2020). Le haut-fond (figure 2) empêche l'évacuation des glaces. La rive droite présente une pente moyenne, alors que l'inclinaison de la pente en rive gauche est plutôt faible. Les rives sont peu touchées par l'érosion dans cette portion de la rivière. Certaines zones en rive droite présentent une faible érosion provoquée par les processus naturels du côté extérieur de la courbe de la rivière.

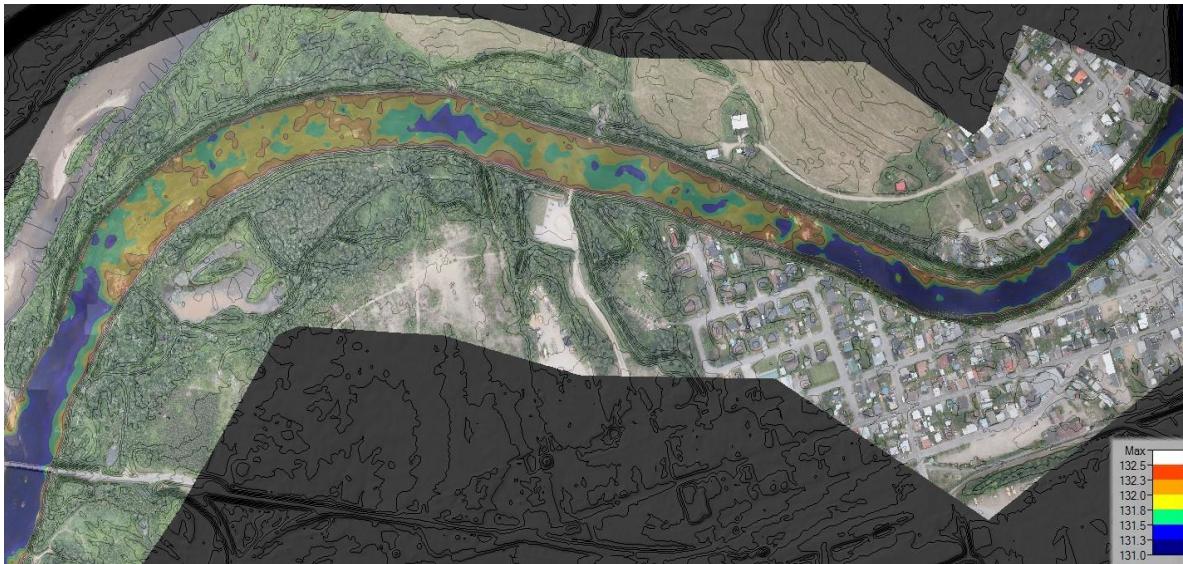


Figure 2 : Profondeurs et aperçu du haut-fond du secteur aval de la rivière Sainte-Anne

3.2.2 Milieu biologique

Le projet se situe dans le domaine bioclimatique de l'érablière à tilleul.

Une étude de caractérisation écologique récente (2019) révèle la présence de quatre espèces floristiques en situation précaire dans un rayon de 8 km du secteur du projet (BC2, 2019). Une de ces espèces végétales, la riveraine des montagnes (*Hygrohypnum montanum*) a une occurrence dite historique. Les espèces présentant des cotes de qualité allant de « Faible, non viable » à « Excellente » sont l'aster à feuilles de linaire (*Ionactis linariifolia*), la listère du Sud (*Neottia bifolia*) et la woodwardie de Virginie (*Woodwardia virginica*) (BC2, 2019). La listère du Sud et la woodwardie de Virginie colonisent généralement les tourbières ou les marécages dans le cas de cette deuxième espèce. L'aster à feuilles de linaire croît dans des milieux ouverts où le sol est sec et sablonneux ou rocheux. Ces trois espèces n'ont pas été observées dans la zone d'inventaire des relevés de 2019 qui englobait le secteur aval (Km 3,6 à 4,7) du présent projet (BC2, 2019). Pour ce qui est du secteur amont (Km 6,1 à 6,4), une attention particulière sera portée à l'observation de ces taxons en rive lors des inventaires complémentaires de l'été 2021. Il est à noter toutefois que l'habitat de la listère du sud n'y est pas présent et que les chances d'y trouver les deux autres espèces sont très faibles.

L'étude de BC2 (2019) révèle également la présence de trois espèces fauniques en situation précaire à proximité des deux secteurs à l'étude :

- Le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*) présent dans la Ville de Saint-Raymond, une espèce désignée menacée au Canada et susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Son potentiel de nidification est nul dans l'aire des travaux, mais ce secteur peut être utilisé pour l'alimentation ou les déplacements de l'espèce.
- La chauve-souris rousse (*Lasiurus borealis*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, qui fréquente les forêts et les bordures de plans d'eau. Les secteurs à l'étude pourraient être fréquentés par cette espèce.
- La couleuvre verte (*Opheodrys vernalis*), une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Les milieux présents dans l'aire d'étude ne sont pas optimaux pour cette espèce, mais elle pourrait néanmoins y être présente en rive, surtout dans les friches herbacées (BC2, 2019).

La Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne (CAPSA) confirme la présence de 17 espèces de poissons dans la rivière. De ces espèces, la majorité est tolérante intermédiaire à la pollution. Deux espèces, la lamproie de l'est et l'omble de fontaine sont toutefois intolérantes (BC2, 2019).

Selon les données de Canards Illimités Canada (CIC, 2017), le bassin versant de la rivière Sainte-Anne comprend 2 241 ha de milieux humides.

Secteur du Km 6,1 à 6,4

La végétation aquatique est inexistante à même le réservoir du barrage en raison des travaux antérieurs et de l'accumulation récurrente de galets et de sable grossier. Les rives sont majoritairement occupées par des plantes herbacées, des arbustes et de jeunes arbres plutôt épars. Quelques secteurs de milieux humides occupent la rive droite de la rivière, notamment à la limite amont du site d'intervention et au raccordement de deux cours d'eau.

En ce qui a trait à l'habitat du poisson, aucune information spécifique à ce secteur n'est disponible à ce stade-ci du projet. Des inventaires y sont prévus à l'été 2021 afin de documenter entre autres cette composante du milieu biologique.

Secteur du Km 3,6 à 4,7

En général, la végétation aquatique est inexistante dans cette portion de la rivière (BC2, 2019). Les rives sont généralement couvertes par une végétation à dominance arbustive alors que les strates herbacée et arborescente sont moins présentes. Le territoire bordant la rivière est en grande majorité constituée de milieux humides de type marécage.

Dans ce secteur de la rivière, le lit du cours d'eau forme un chenal uniforme qui comporte peu d'abris, d'aire d'alimentation ou de site propice à la fraie. L'aspect généralement colmaté des substrats du lit diminue considérablement la qualité des frayères potentielles. Cette portion de la rivière se prête plutôt au déplacement et à l'alimentation (BC2, 2019).

3.2.3 Milieu humain

Le projet se situe aux limites du périmètre d'urbanisation de la Ville de Saint-Raymond. L'affectation du territoire diffère selon les sites d'intervention visés.

Secteur du Km 6,1 à 6,4

En amont du barrage et en rive droite, la plaine bordant la rivière Sainte-Anne est sous affectation agricole dynamique. Cette affectation regroupe les espaces compris à l'intérieur de la zone agricole protégée où l'activité agricole s'avère dominante. Les activités de nature agricole ou connexe à l'agriculture ainsi que les activités forestières ou connexes à la forêt y sont privilégiées. L'habitat rural développé le long du rang du Nord est toutefois sous affectation résidentielle en milieu agricole. Ce secteur résidentiel développé à l'extérieur du périmètre d'urbanisation est voué principalement à l'implantation de résidences unifamiliales isolées, de villégiature ou reliées à l'agriculture extensive.

En rive gauche, le secteur situé près du barrage est à vocation résidentielle de faible densité et inclus à l'intérieur du périmètre urbain. Il est occupé par des résidences unifamiliales isolées, établies suivant une trame urbaine quadrillée. Entre les avenues Homer-Milot et Alexis-Cayer, l'espace bordant la rivière est sous affectation de conservation en raison des risques élevés d'inondation qu'il comporte.

En aval du barrage, les deux rives font partie du périmètre urbain de la Ville de Saint-Raymond. En rive droite, le secteur est sous affectation résidentielle de faible densité et présente les mêmes fonctions et caractéristiques citées précédemment. En rive gauche, le secteur bordant la rivière appartient à l'affectation centre-ville (mixte). Cette affectation est attribuée aux espaces se trouvant au cœur du noyau urbain de Saint-Raymond et se distingue des autres parties du territoire par son rôle multifonctionnel. Ce secteur présente une trame urbaine dense et une concentration de bâtiments anciens.

Les résidences unifamiliales les plus rapprochées du secteur des travaux, tant en rive gauche qu'en rive droite, sont situées approximativement à 75 m.

Secteur du Km 3,6 à 4,7

La plaine riveraine de la rivière Sainte-Anne est majoritairement sous affectation de conservation. Cette affectation est attribuée aux secteurs qui sont fréquemment d'inondés. Elle est également attribuée à de grandes étendues de milieux humides à forte valeur écologique, qui limitent les possibilités de développement à des fins urbaines.

La rive droite de la rivière Sainte-Anne bordant le secteur d'intervention est totalement sous affectation de conservation, de la jonction de la rivière Bras du Nord jusqu'à la limite du périmètre urbain de la Ville de Saint-Raymond. Un vaste complexe de milieux humides occupe l'espace et ceinture quelques terres cultivées. Une habitation et des bâtiments de ferme y sont érigés.

En rive gauche, l'affectation de conservation cible un vaste milieu humide, couvrant 46,5 ha. La Ville de Saint-Raymond y a aménagé un parc riverain avec un sentier pédestre et un circuit d'interprétation. Un accès véhiculaire, une rampe de mise à l'eau en béton et un stationnement en gravier y sont également aménagés. Seules les activités reliées à la conservation, à l'interprétation et à la découverte du milieu naturel y sont autorisées. Les activités de récréation extensive ne nécessitant pas la mise en place d'équipements peuvent également y être autorisées.

À l'extrémité amont du secteur d'intervention, la rive gauche est sous affectation résidentielle de faible densité. Ce secteur est occupé par des résidences unifamiliales isolées réparties selon une trame urbaine quadrillée.

L'affectation industrielle est attribuée aux espaces voués aux activités industrielles ou para-industrielles et couvre l'espace occupé par la Scierie Dion & Fils inc. et Les Industries Légaré Ltée, situées de part et d'autre de la route 354.

Sous affectation récréative, le Parc régional linéaire Jacques-Cartier/Portneuf traverse la Ville de Saint-Raymond, les secteurs industriels et de conservation, ainsi que la rivière Sainte-Anne en empruntant le pont de Fer. Ce parc linéaire fait partie du réseau cyclable de la Route Verte. L'affectation récréative est attribuée aux espaces utilisés à des fins récréatives ou qui présentent un potentiel récréatif élevé.

En rive droite, une résidence rurale se situe à 50 m du secteur d'intervention. En rive gauche, les résidences de la rue l'Espérance se situent à moins de 25 m de celui-ci.

3.2.4 Propriété des terrains

Secteur du Km 6,1 à 6,4

Le lit de la rivière Sainte-Anne est de tenure publique. Le barrage estacade de Saint-Raymond est la propriété du Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ).

L'accès privilégié à la rivière en rive droite et l'aire de travail s'y rattachant sont situés sur le lot 4 623 655 appartenant à la Ville de Saint-Raymond.

Secteur du Km 3,6 à 4,7

Le lit de la rivière Sainte-Anne est de tenure publique. En rive gauche, le Parc riverain de la Sainte-Anne, incluant l'accès véhiculaire et la rampe de mise à l'eau (lot 3 120 718), appartient à la Ville de Saint-Raymond. Les quelques terrains riverains résidentiels situés en face de l'extrémité amont du secteur sont de tenure privée. Toute la rive droite bordant le secteur se trouve sur le lot privé 4 623 642.

3.3 Calendrier de réalisation

Les travaux de dragage seront réalisés en période d'étiage estival lorsque les niveaux d'eau seront minimaux. Les travaux devraient débuter en juillet 2022 ou 2023 et seront finalisés en début septembre 2022 ou 2023.

3.4 Cartes de localisation

La carte 1 présente la localisation générale de la zone d'étude alors que les cartes 2 et 3 présentent les secteurs visés par les travaux de dragage de la rivière Sainte-Anne.

4 Activités d'information et de consultation du public et des communautés autochtones

4.1 Activités d'information et de consultation réalisées

Les activités de participation citoyenne aux projets pour la rivière Sainte-Anne sont particulièrement bien développées, et ce depuis quelques décennies à Saint-Raymond. C'est dans cette ville que sont situés les bureaux de l'organisme de bassin versant de la CAPSA. La Corporation a impliqué très tôt les citoyens dans la planification et la participation des projets touchant la rivière, ses rives et les inondations. Depuis 2014, un comité rivière a été formé en collaboration avec la CAPSA. Il est composé de citoyens habitants près de la rivière qui sont très impliqués et qui suivent de près les activités de contrôle des inondations. Ils sont même impliqués au niveau de la prise de mesures sur le terrain. Des représentants de la CAPSA, des employés et des élus de la Ville font aussi partie de ce comité. Les objectifs, les tâches et les engagements de ce comité et de la Ville sont présentés à l'annexe 3.

Les citoyens sont déjà bien informés des études scientifiques avec l'Université Laval, des projets réalisés et des suivis portant sur la glace, le frasil et le transport des sédiments par la rivière. Les informations sont régulièrement mises à jour sur les différentes plateformes Web de la CAPSA et de la Ville. Des consultations publiques ont lieu en présence des citoyens au Centre multifonctionnel Roland-Dion dont la capacité atteint 450 personnes. En général, ces consultations portant sur les interventions en rivière attirent une centaine de personnes et quelques médias locaux et régionaux. Lors de ces assemblées, le dragage est souvent proposé par les citoyens.

4.2 Activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement

La Ville de Saint-Raymond prévoit la tenue d'une rencontre d'information publique portant notamment sur la séquence des travaux et le mode de financement. Celle-ci permettra d'enrichir l'étude d'impact et de préciser les préoccupations associées au projet.

Une consultation préliminaire aura lieu parallèlement à la réalisation de l'étude d'impact. Les différents intervenants susceptibles d'être concernés par le projet seront contactés, ainsi que les communautés autochtones. Ces intervenants seront rencontrés, au besoin, afin d'expliquer davantage les différentes facettes du projet. Au sein des communautés autochtones, le Conseil de bande de la Nation huronne-wendat et celui de la Nation w8banakiak seront notamment ciblés dans le cadre des consultations en raison de leurs activités potentielles sur le territoire visé par le projet. Les informations recueillies lors des consultations permettront d'apporter des mesures d'optimisation et d'accommodation au projet.

5 Description des principaux enjeux et impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur

5.1 Description des principaux enjeux du projet

Les enjeux reliés au projet concernent l'augmentation des matières en suspension (MES) dans la rivière Sainte-Anne lors de la réalisation des travaux de dragage. Cette augmentation des MES pourrait causer des effets sur la qualité de l'eau de même que sur la faune aquatique et son habitat. Une perturbation sonore est probable pendant la réalisation des travaux et pourrait occasionner des effets sur la faune aquatique et aviaire de même que pour les résidents demeurant à proximité des zones de travaux. La perturbation de la circulation locale associée au transport des déblais après les activités de dragage par l'ajout de camions sur le réseau routier local constitue aussi un des enjeux du projet en phase de construction.

En phase exploitation, la réduction des risques d'inondation du centre-ville de Saint-Raymond et l'augmentation de la sécurité des citoyens et résidents du secteur constituent les principaux enjeux aux effets positifs du projet.

5.2 Description des principaux impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur

Les principales composantes environnementales susceptibles d'être affectées négativement par le projet durant les travaux de dragage sont :

- La qualité de l'eau : modification temporaire de la qualité de l'eau par la remise en suspension de sédiments. Outre un effet local sur la turbidité de l'eau, le projet ne comporte aucune remise en suspension à long terme ni dégagement de contaminants dans l'environnement. Il importe de rappeler que les sédiments sont de texture grossière et que seule une petite fraction plus fine pourra être mise en suspension.
- La qualité de l'eau et des sédiments : risque de contamination en cas de déversement accidentel pendant la durée des travaux. Pour minimiser ce risque, une huile biodégradable sera utilisée dans les entraînements hydrauliques des excavatrices. Également, deux estacades flottantes de boudins de récupération des hydrocarbures seront mises en place à l'aval de l'aire de travail.
- Le poisson et son habitat : perturbation probable des communautés benthiques et de l'ichtyofaune lors des travaux de dragage dans les deux segments de la rivière visés par le projet, en raison de l'altération de la qualité de l'eau, du bruit et du remaniement des sédiments. L'effet devrait toutefois demeurer local et ne pas affecter significativement les communautés de poissons, surtout que les sédiments à prélever sont de nature grossière.

- La faune aviaire : dérangement par le bruit et la circulation des équipements et de la machinerie en phase de construction.
- L'ambiance sonore : augmentation du niveau sonore ambiant en phase de réalisation en raison de la présence d'équipements et de machinerie sur les sites de dragage.
- La circulation locale : augmentation de l'achalandage sur les routes locales et voies d'accès, notamment sur de courts segments des rues Saint-Hubert et Saint-Pierre ainsi que sur le rang du Nord.

Des mesures d'atténuation viendront réduire l'impact de ces activités sur l'environnement, notamment :

- À certains endroits où le courant est plus faible, l'utilisation de barrières à sédiments autour des zones de travaux de dragage réduira la migration des matières en suspension. Toutefois, aux endroits soumis à des vitesses d'écoulement plus élevées, il est bien connu que les barrières à sédiments faites de toile lestée sont inefficaces et inutiles. Dans ces endroits, des ouvrages nettement plus lourds, mais facilement déplaçables seront privilégiés pour détourner le courant et créer des zones plus calmes et réduire la mobilité et le transport des sédiments fins. Nous proposons l'usage de mégasacs remplis d'environ 2 tonnes de gravier. Ces sacs seront déplacés par l'excavatrice pour suivre la progression des travaux (photo 2).
- Au site d'accès au réservoir du barrage estacade, vers le Km 6,2, la berme de pierre sera démantelée à la rive puis sera stabilisée et restaurée par des techniques mixtes avec un petit enrochement de pied de talus surmonté d'une stabilisation par génie végétal. Seules des espèces d'arbustes indigènes à la région seront utilisées (saules et cornouiller hart-rouge).



Photo 2 : Exemple de mégasacs de gravier utilisés sur la rivière Sainte-Anne en 2014

Après les travaux de dragage (phase d'exploitation), les impacts appréhendés du projet sont principalement positifs, notamment une réduction des risques d'inondations et l'augmentation de la sécurité des citoyens et résidents du secteur.

6 Émission de gaz à effet de serre

6.1 Émission de gaz à effet de serre

Des émissions de gaz à effet de serre sont susceptibles d'être produites lors de la réalisation des travaux. Elles sont associées essentiellement aux équipements de dragage et de transport de sédiments qui seront utilisés (pelles excavatrices, camions, etc.).

7 Autres renseignements pertinents

7.1 Autres renseignements pertinents

Aucun autre renseignement n'est jugé requis pour la compréhension actuelle du mandat.

8 Déclaration et signature

8.1 Déclaration et signature

Je déclare que :

- 1° *Les documents et renseignements fournis dans cet avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.*
- 2° *Les documents et renseignements fournis dans cet avis de projet ne contiennent aucun renseignement personnel en vertu de la section 1 du Chapitre III de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels.*

Toute fausse déclaration peut entraîner des sanctions en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Tous renseignements fournis feront partie intégrante de la demande et seront publiés au Registre des évaluations environnementales en vertu de l'article 118.5.0.1 de la LQE.

Nom du représentant : Claude Beaulieu, ing. en hydraulique fluviale



Signature :

A handwritten signature in blue ink that reads "Claude Beaulieu".

Date : 2021-05-06

9 Références

- BC2 Groupe Conseil inc. 2019. *Étude de caractérisation écologique. Projet de retrait des caissons de drave dans la rivière Sainte-Anne à Saint-Raymond (Capitale-Nationale).* Rapport technique. 52 pages + annexes.
- Forest, T. 2020. *Campagne de mesures estivale et hivernale du lit de la rivière Sainte-Anne.* Rapport du Département de génie civil et de génie des eaux de l'Université Laval préparé pour le ministère de Sécurité publique, Québec, 19 pages.
- Fortier, C. et J. Gauthier. 2009. *Étude hydraulique, Rivière Sainte-Anne. Travaux d'immunisation du secteur de l'école Marguerite-D'Youville par la construction d'une digue.* Rapport 00411 présenté à la Ville de Saint-Raymond par BPR Infrastructures inc. 16 pages.
- Morse, B. et B. Turcotte. 2014. *Réduction du risque d'inondations causées par les glaces de la rivière Sainte-Anne à Saint-Raymond. Phase I : identification des mesures possibles.* Rapport préparé pour la Ville de Saint-Raymond et à la CAPSA. 116 pages.
- Morse, B. et B. Turcotte. 2015. *Réduction du risque d'inondations causées par les glaces de la rivière Sainte-Anne à Saint-Raymond. Phase II : Suivi hivernal et spécification des mesures possibles.* Département de génie civil de l'Université Laval. 43 pages.
- Morse, B. 2019. *Mesures nécessaires pour que le barrage de Saint-Raymond (numéro X0001840) joue son rôle de réduire les risques liés aux inondations.* Rapport du Département de génie civil et de génie des eaux de l'Université Laval présenté au ministère de Sécurité publique, Québec, 14 pages.
- Morse, B. et B. Turcotte 2019. *Évaluation des processus sédimentaires de la rivière Sainte-Anne à Saint-Raymond. Rapport 3. Sommaire des constats en vue des mesures de mitigation proposées.* Rapport du Département de génie civil et de génie des eaux de l'Université Laval présenté au ministère de Sécurité publique, 7 février, Québec, 17 pages.
- Turcotte, B. et B. Morse. 2015. *Ice-induced flooding mitigation at Saint-Raymond, Québec, Canada.* CGU HS Committe on River Ice Processes and the Environment. 18th Workshop on Hydraulics of Ice Covered Rivers, Québec City, Canada, August 18-20, 2015.
- Turcotte, B. et B. Morse. 2019. *Réduction du risque relié aux inondations dans la Ville de Saint-Raymond. Sous-projet 2 : Rapport final sur l'étude coût-bénéfice des mesures de mitigation pour réduire le risque d'inondations.* Rapport présenté au ministère de la Sécurité publique. 15 janvier, 19 pages.

ANNEXE 1

Résolution du conseil municipal



VILLE DE SAINT-RAYMOND

375, rue Saint-Joseph, Saint-Raymond (Québec) G3L 1A1
Téléphone : 418 337-2202 – Télécopieur : 418 337-2203

Extrait du livre des délibérations d'une résolution adoptée par le conseil municipal de la Ville de Saint-Raymond lors de sa séance extraordinaire tenue à huis clos à la salle de conférences de l'hôtel de ville au 375, rue Saint-Joseph à Saint-Raymond, le lundi 26 avril 2021 à 16 h 30.

Présents sur place : Monsieur le maire Daniel Dion

Messieurs les conseillers :

- Etienne Beaumont
- Philippe Gasse
- Benoit Voyer
- Yvan Barrette
- Pierre Cloutier
- Fernand Lurette

RÉSOLUTION NUMÉRO 21-04-178

AUTORISATION À GROUPE SYNERGIS AFIN DE PRÉSENTER LA DEMANDE DE DRAGAGE DE LA RIVIÈRE SAINTE-ANNE AU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC)

Attendu le projet de dragage dans deux secteurs ciblés de la rivière Sainte-Anne soit du km 6,1 à 6,4 et du km 3,6 à 4,7;

Attendu que ce projet nécessite une procédure d'étude d'impact environnementale vu la superficie de dragage;

Attendu à cet effet, l'avis de projet de dragage préparé par Groupe Synergis à la demande de la Ville de Saint-Raymond;

SUR LA PROPOSITION DE MONSIEUR PHILIPPE GASSE, IL EST RÉSOLU :

QUE le conseil municipal autorise M. Claude Beaulieu, ing., à présenter au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) la demande de dragage de la rivière Sainte-Anne pour réduire les risques d'inondation sur le territoire de la ville de Saint-Raymond.

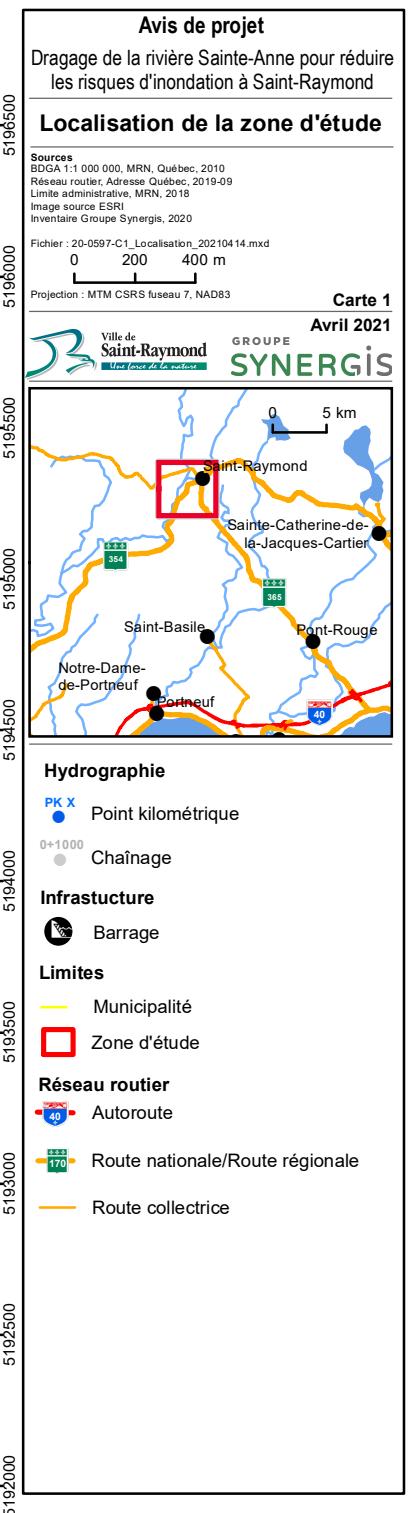
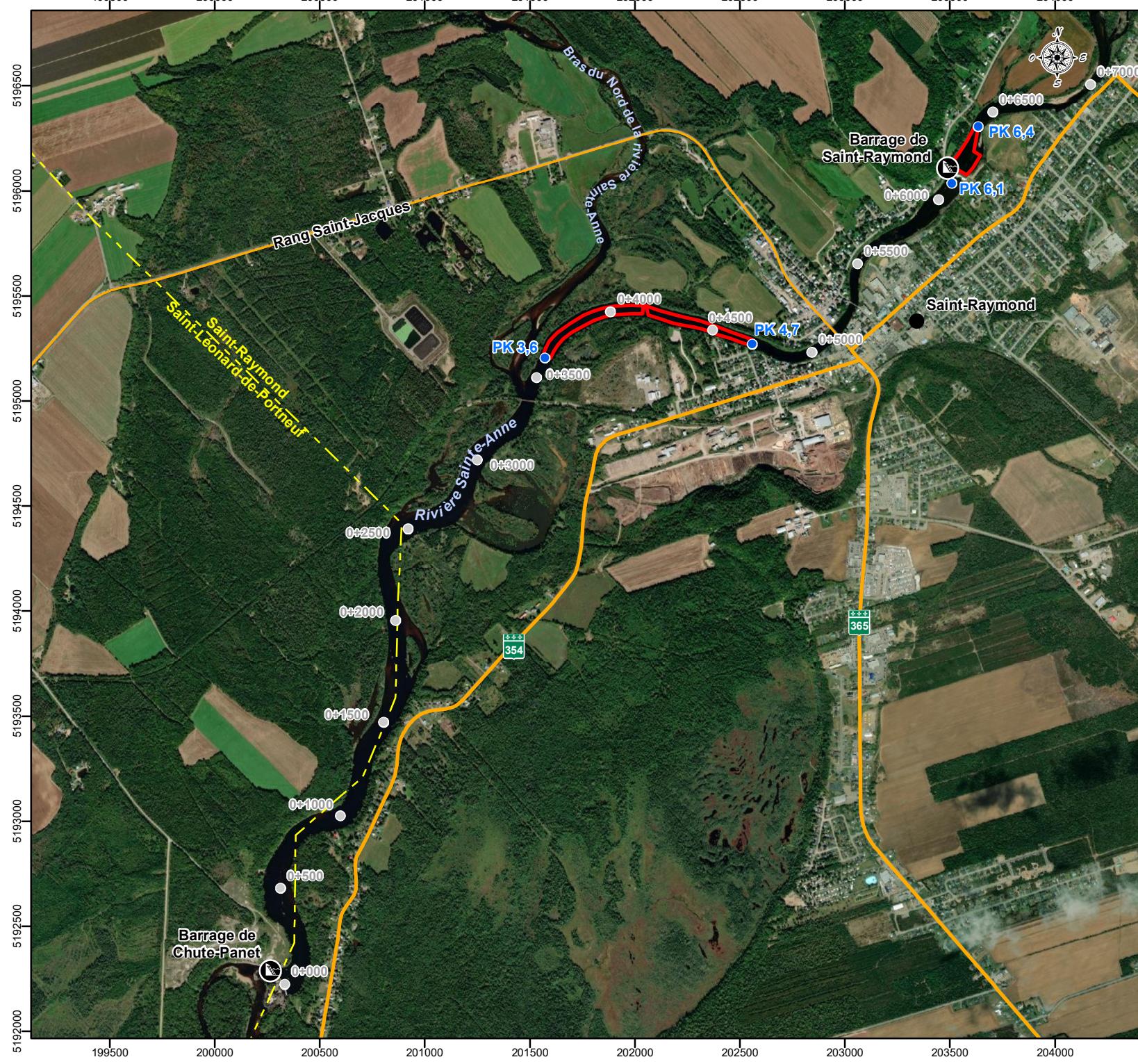
Adoptée à l'unanimité des membres présents.

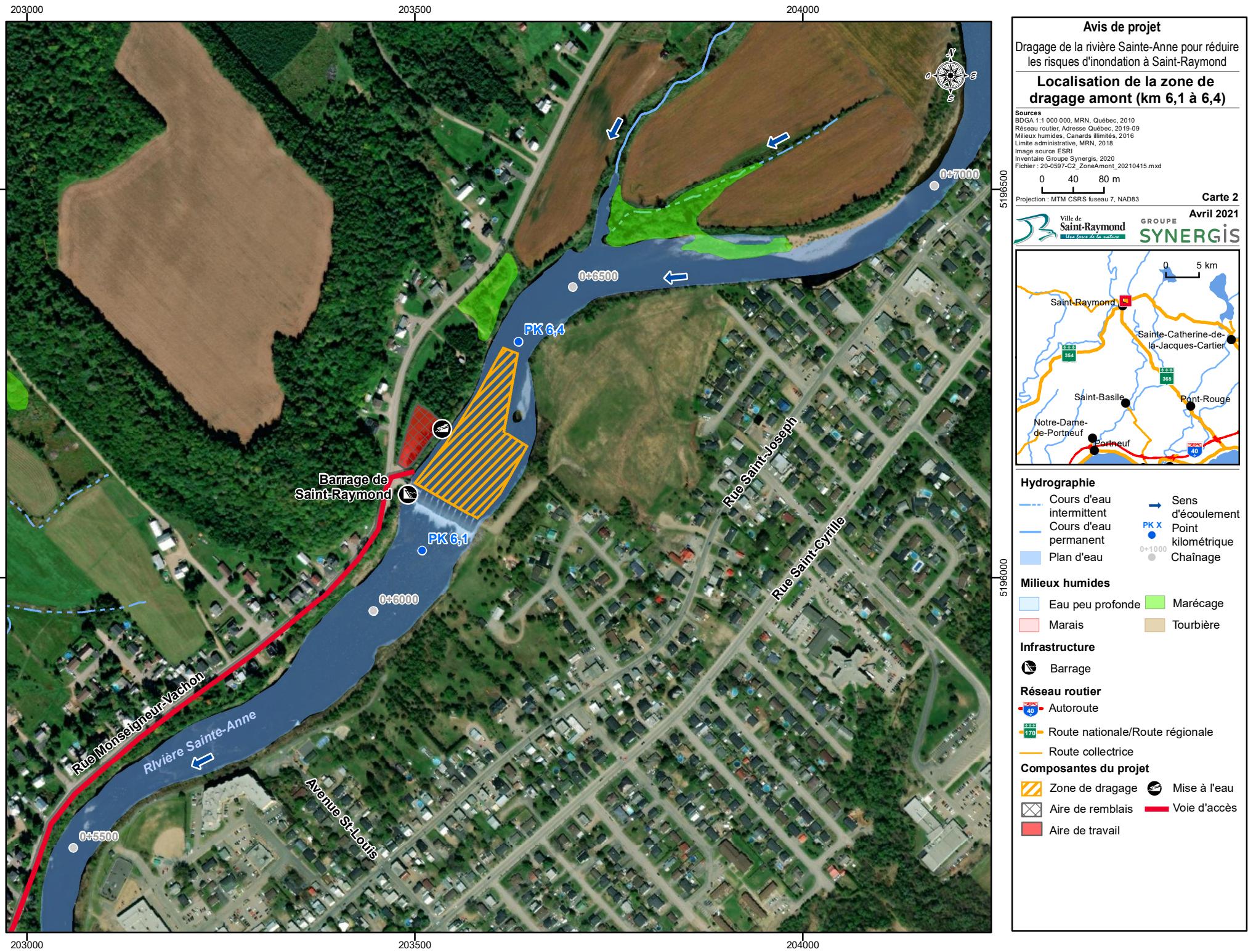
Chantal Plamondon, OMA
Greffière

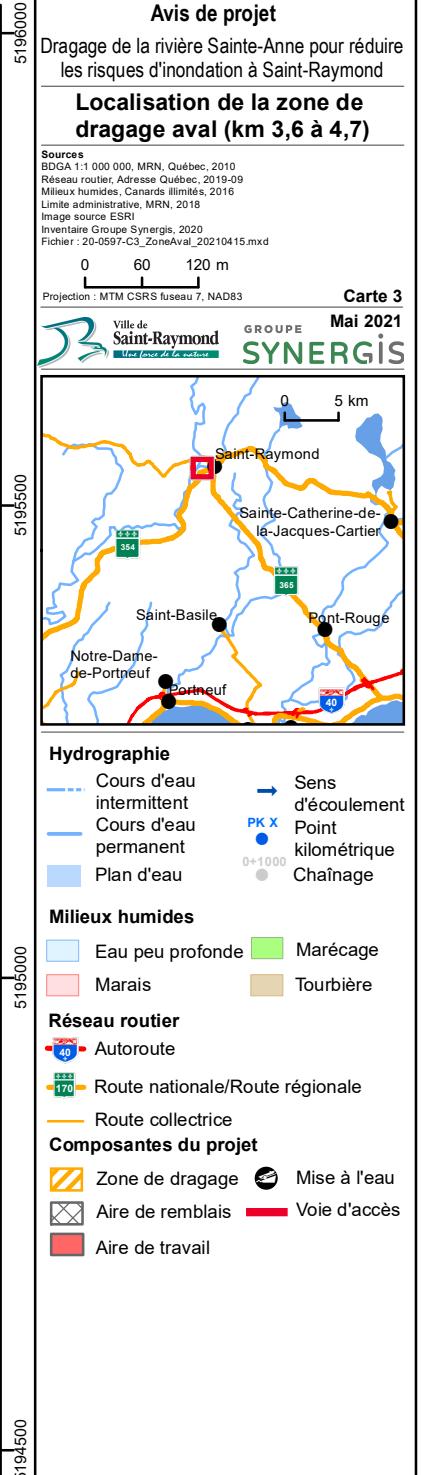
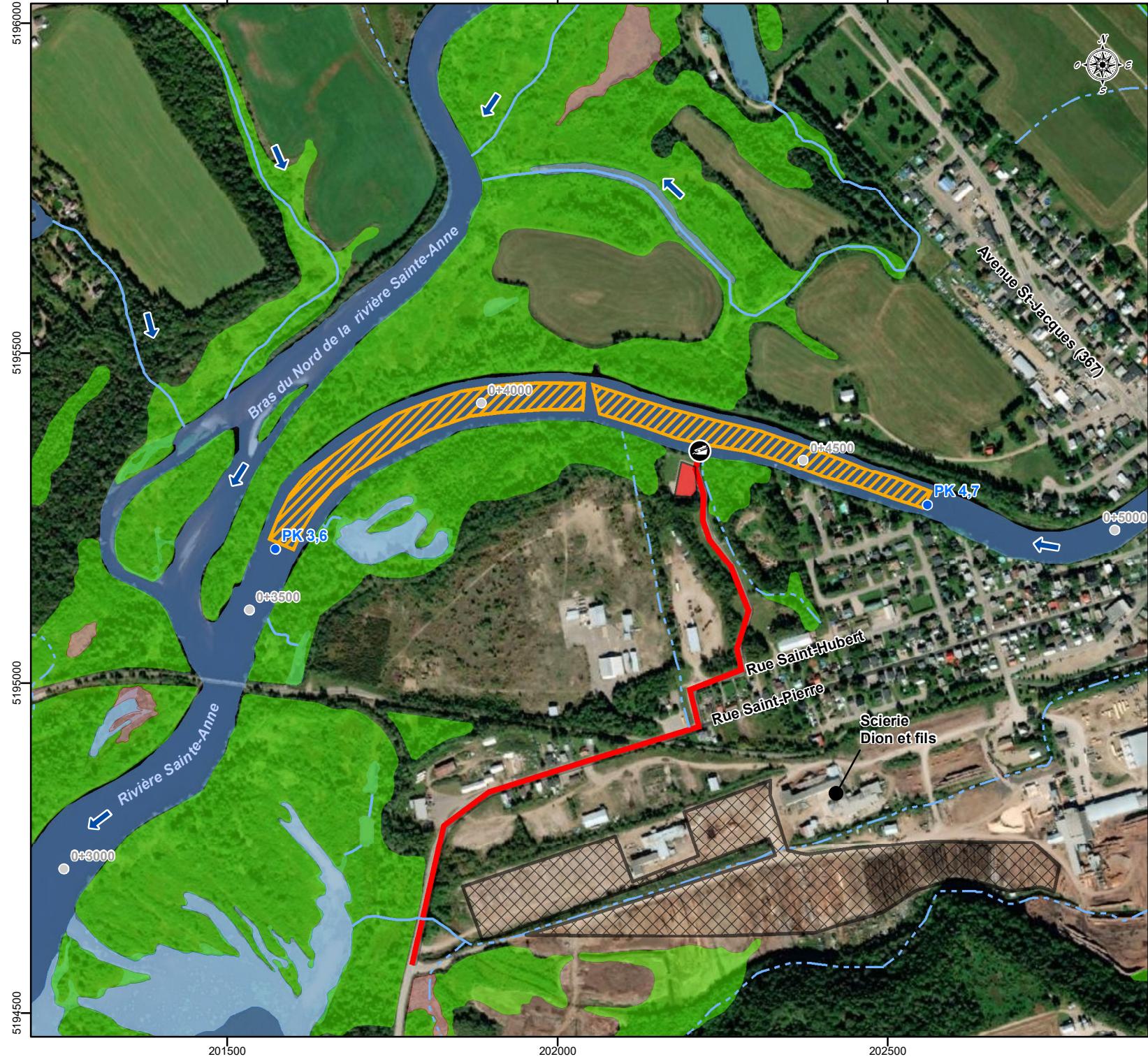
Daniel Dion
Maire

ANNEXE 2

Cartes de localisation







ANNEXE 3

Comité Rivière de Saint-Raymond

Le Comité souhaite réduire les risques d'inondations à Saint-Raymond en vue d'une cohabitation harmonieuse entre les citoyens et la rivière.

Objectifs

Les objectifs du Comité Rivière sont :

- Faire des recommandations sur la mise en œuvre de mesures pour réduire les risques d'inondations ;
- Assurer le suivi des opérations et des projets relatifs aux inondations et transmettre à la population les renseignements ;
- Mobiliser et soutenir les résidents et les organismes à réduire les risques d'inondations à Saint-Raymond ;
- Organiser des activités qui contribuent à sensibiliser, à mobiliser et à reconnaître les efforts en matière de lutte aux inondations ;
- Rendre compte à la population et au Conseil municipal de ses activités par un rapport annuel.

Tâches

Les membres du Comité Rivière ont pour tâches de :

- Prendre connaissance de l'information disponible sur la gestion des risques d'inondations ;
- Examiner les études et les dossiers pour donner leur avis sur les impacts des mesures pour réduire les risques d'inondations ;
- Relayer les renseignements obtenus auprès de leurs concitoyens ;
- Tenir au besoin des rencontres publiques.

Engagements de la Ville de Saint-Raymond

Dans le but de soutenir le bon fonctionnement du Comité, la Ville de Saint-Raymond s'engage à :

- Rendre disponible aux membres du Comité les informations sur les activités de la municipalité à l'égard de la gestion des risques d'inondations ;
- Consulter le Comité sur des initiatives ou des décisions importantes à prendre ;
- Assumer les coûts relatifs au local requis pour la tenue des réunions ;
- Rendre possible la tenue des réunions du Comité ;
- Tenir compte des avis et des recommandations du Comité, les mettre en œuvre dans la mesure du possible, et rendre compte des résultats.

Québec

1689, rue Marais, bureau 300
Québec (Québec) G1M 0A2

Montréal

85, rue Saint-Paul Ouest, bureau 300
Montréal (Québec) H2Y 3V4

Mauricie

5582, boulevard des Hêtres
Shawinigan (Québec) G9N 4W1

Lac-Saint-Jean

1665, rue Nishk
Mashteuiatsh (Québec) G0W 2H0

Saguenay

110, rue Racine Est, bureau 310
Chicoutimi (Québec) G7H 1R1

Côte-Nord

49, rue Mishta-Meskanau
Mingan (Québec) G0G 1V0

Estrie

790, rue Principale Ouest
Magog (Québec) J1X 2B3