

PROJET DE RESTAURATION DE LA RIVIÈRE SAINT-JEAN- SAGUENAY

TEXTE PAR ALEXANDRA DÉRY, CHARGÉE DE PROJET, BIOLOGISTE ET M. ATDR, FQSA

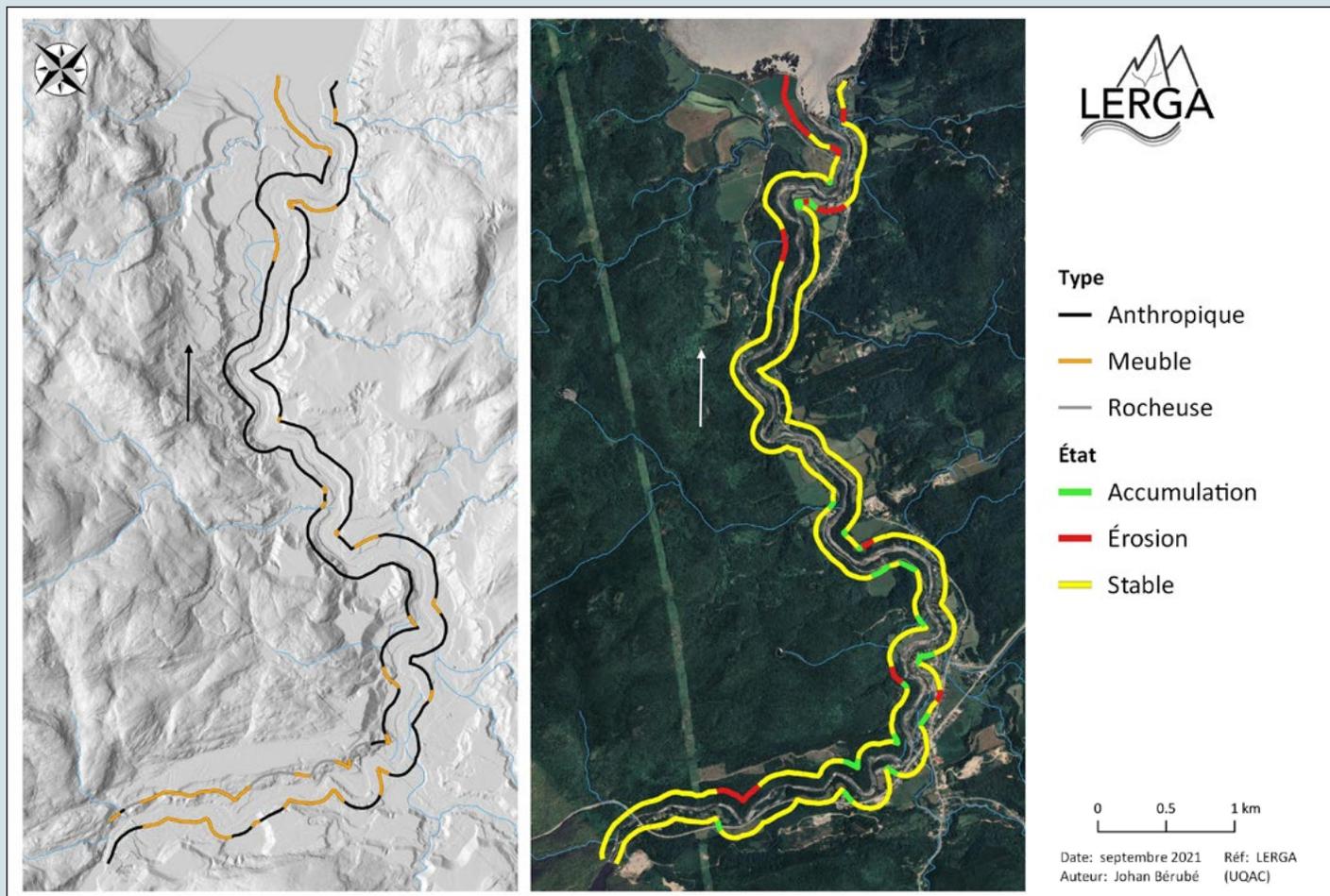
L'installation d'une barrière de décompte à saumon sur la rivière Saint-Jean-Saguenay de 2017 à 2020 a mené au constat que la population de saumons sur la rivière était devenue préoccupante. Le seuil démographique sur la rivière doit être supérieur à 200 saumons pour ne pas affaiblir l'intégrité génétique de la population. Malheureusement, ce seuil n'a pas été atteint depuis 2018. Ce déclin serait dû, notamment, à une quantité et une qualité d'habitats déficientes sur la rivière. En collaboration avec divers acteurs du milieu, la FQSA a entrepris un projet d'envergure se déclinant en deux volets pour restaurer les habitats du saumon et évaluer si le libre passage des poissons sur la rivière est possible dans les années à venir.

D'HIER À AUJOURD'HUI SUR LA SAINT-JEAN

L'histoire connue de la pêche au saumon sur la rivière Saint-Jean-Saguenay remonte à plus de 150 ans. À l'époque, les habitants présents à l'embouchure de la rivière pêchent la ressource, jusqu'à l'arrivée d'un club privé en 1859. Jusqu'en 1950, la ressource saumon est concentrée dans les premiers kilomètres de la rivière puisqu'un barrage pour l'industrie des pâtes et papiers est présent en face de l'église. Puis en 1957, le barrage hydroélectrique Hydro-Morin voit le jour à 12,5 km de l'embouchure.

En 1986, un incident technique du barrage Hydro-Morin fait monter rapidement le débit, puis cesse d'alimenter la rivière, ce qui provoque son assèchement presque complet. Puis en 1996, un second événement vient bouleverser l'équilibre hydrologique de la rivière avec les pluies diluviennes du 19 et 20 juillet, le tristement célèbre déluge du Saguenay. En sortant de son lit, la rivière a menacé la sécurité des habitants, détruit des infrastructures et perturbé plusieurs habitats importants pour le saumon et l'omble de fontaine anadrome (truite de mer).

Afin de sécuriser et de stabiliser les berges dénudées, un processus de revitalisation des habitats et de restauration des berges est entrepris par le ministère des Transports du Québec et le ministère de l'Environnement et de la Faune. À la suite de ces travaux, les berges de la rivière Saint-Jean-Saguenay ont été stabilisées par enrochement sur 4,6 km et par végétation sur 6,5 km (figure 1).



Caractérisation des berges de la rivière Saint-Jean-Saguenay en 2021



Enrochement sur les berges de la rivière Saint-Jean-Saguenay

Bien que les enrochements soient un excellent outil pour la stabilisation des berges d'un cours d'eau, elles peuvent également amener diverses contraintes environnementales comme favoriser un réchauffement de l'eau par leur couleur foncée, créer un apport sédimentaire déficitaire en aval des enrochements et favoriser une accélération de l'eau par la surface lisse et peu végétalisée des infrastructures (image).

Ainsi, les habitats en aval des enrochements vont avoir tendance à se dégrader, puisque l'accélération de l'eau et le manque d'apport sédimentaire finit par creuser le lit de la rivière, rendant le substrat moins propice pour le bon déroulement des activités de reproduction pour les saumons adultes et ceux d'alimentation pour les juvéniles.

L'augmentation de la tempéra-

ture de l'eau peut aussi causer des problèmes métaboliques, et dans certains cas, mener à la mort des individus lorsque les températures sont trop hautes. L'absence de végétation sur le bord des rives accentue également le problème de réchauffement de l'eau, puisque les plantes vont avoir tendance à créer un écran pour le soleil, favorisant des zones d'ombres sur les bords de la rivière.

UN PROJET EN DEUX VOILETS COMPLÉMENTAIRES, MAIS COMPLÉMENTAIRES LES UNS AUX AUTRES

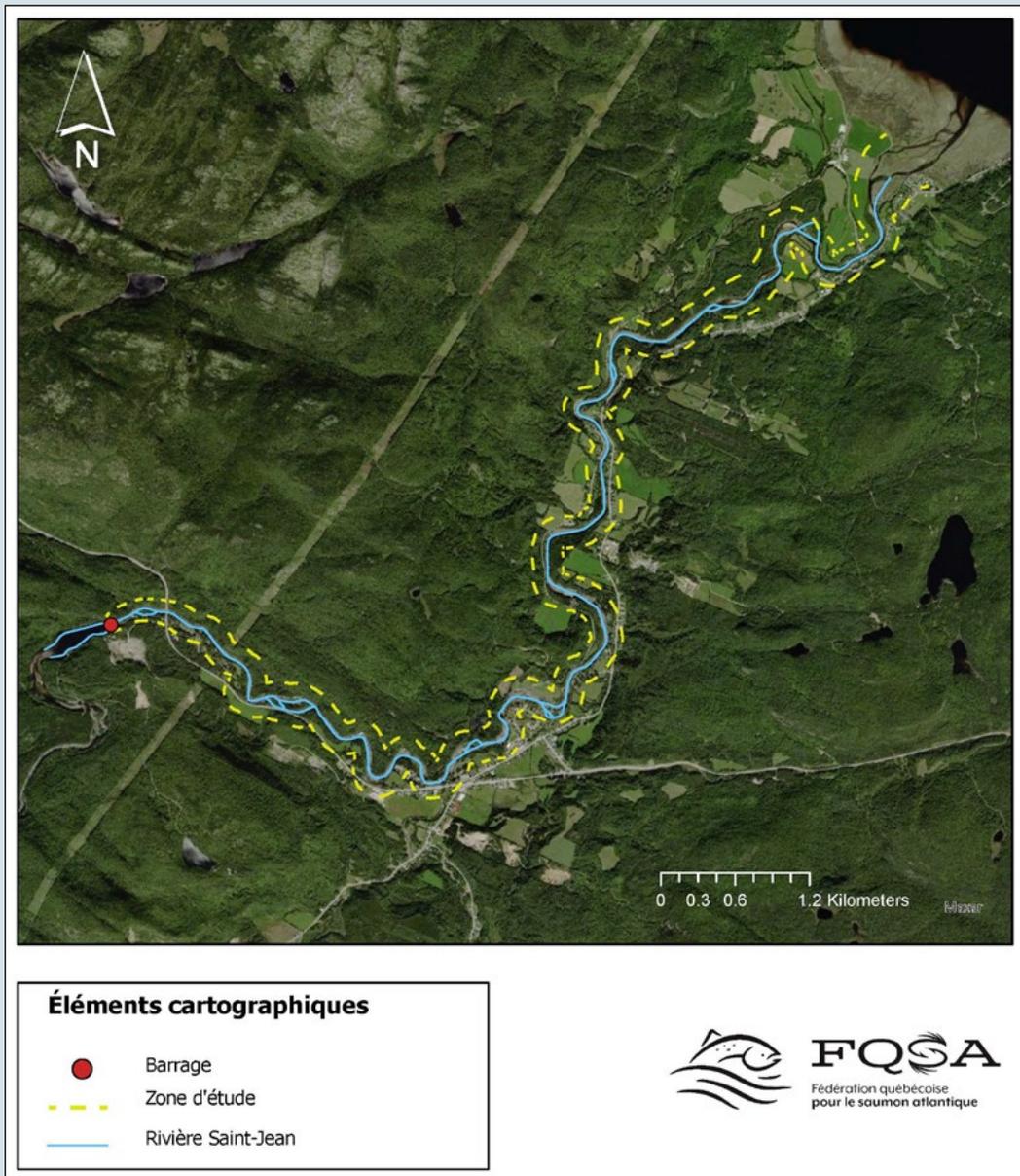
Née de préoccupations de longue date de la Corporation de gestion de la rivière Saint-Jean Saguenay (CGRSJS), liée, entre autres, aux faibles montaisons des dernières années et de l'augmentation des températures de l'eau en période estivale, la Corporation a approché la FQSA pour être porteuse du projet et travailler en étroite collaboration. L'approche collaborative et l'acceptation sociale sont au cœur de ce projet puisque le plus gros volet doit être porté par la communauté. Nous voulons que les citoyens de l'Anse soient fiers de ce projet d'envergure, qu'ils l'intègrent à leur milieu de vie et se l'approprient pour les années à venir. Cela était important pour nous puisque les effets du projet vont se refléter directement dans leur environnement. Divers acteurs locaux, dont la municipalité de L'Anse-Saint-Jean et un chercheur de l'Université du Québec à Chicoutimi, sont également des collaborateurs importants dans ce projet.

Le premier volet vise la revégétalisation des berges enrochées pour veiller à la protection des habitats riverains et le contrôle de la température à long terme sur la partie aval de la rivière Saint-Jean. Grâce aux financements provenant du Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP) et du programme Affluents Maritimes, il sera possible d'améliorer les habitats sur les berges en aval du barrage Hydro-Morin et de limiter la hausse de température durant

la période estivale (image). Nous espérons que cette mesure aidera la création naturelle de nouveaux refuges thermiques. Des épisodes de stress thermique ont été répertoriés dans les dernières années, résultant à des restrictions au niveau de la pêche sportive durant ces périodes. Il est primordial de procéder à une revégétalisation des berges et des bandes riveraines, du moins sur certaines portions, pour remédier

à cette situation et réduire le réchauffement anthropique de la rivière Saint-Jean. De plus, la réalisation de ce projet se fera de concert avec la municipalité de l'Anse Saint-Jean, puisque cette dernière a déjà entrepris des actions de revégétalisation sur les berges de la rivière au cours de la dernière année, et qu'il était primordial pour nous d'arrimer nos actions avec eux. Il est attendu que les effets positifs de ces aménagements soient

visibles à court terme et que les effets perdurent. Pour nous en assurer, nous ferons le suivi par la comparaison de l'indice de la qualité des bandes riveraines (IQBR). Nous allons comparer l'indice de 2020 avec un indice post-projet qui sera mesuré 5 ans après la fin des travaux.



Zone d'étude du projet de revégétalisation des berges de la rivière Saint-Jean-Saguenay

L'IMPORTANCE DES BANDES RIVERAINES

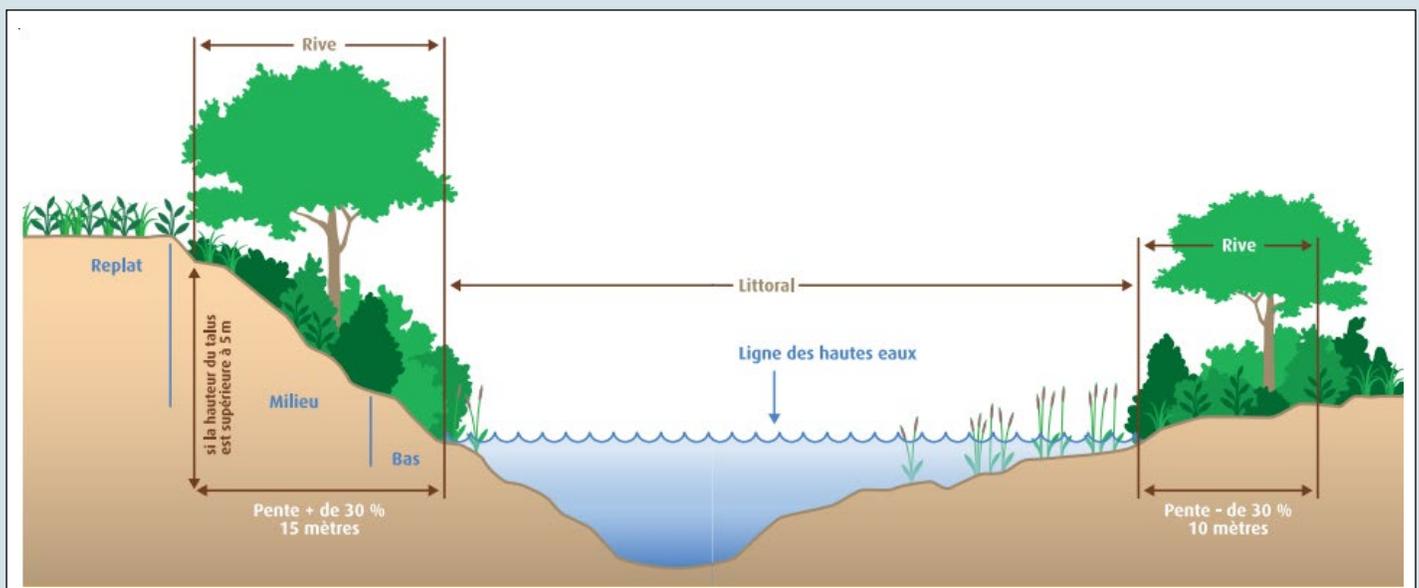
Pourquoi la restauration des bandes riveraines est-elle si importante? La bande riveraine est la zone de terre de part et d'autre d'un cours d'eau. En général, elle doit avoir au moins de 10 à 15 m de largeur en fonction de la pente. Cependant, cette largeur peut être variable selon certaines réglementations. Par exemple, les bandes riveraines situées en milieu agricole doivent généralement être de 3 à 5 mètres, et relèvent d'une municipalité régionale de comté (MRC). En terrain forestier public,

les bandes riveraines des rivières à saumon doivent avoir un minimum de 60 m, ce qui joue un rôle d'autant plus important pour limiter le ruissellement et l'accumulation de sédiment dans les rivières.

La largeur idéale des bandes riveraines est difficile à définir et des études sont encore nécessaires pour avoir des largeurs idéales et variables selon des caractéristiques du sol, comme sa composition et sa pente.

Les bandes riveraines jouent cinq grands rôles essentiels dans le maintien d'habitat de qualité dans les écosystèmes le long des corridors ripariens.

1. D'abord, les racines des végétaux permettent de diminuer l'érosion des berges en maintenant les particules de sols en place. Les berges seront donc moins affectées par les glaces au printemps et lors des pluies durant la période estivale.
2. Ensuite, elles favorisent la biodiversité en offrant des habitats et de la nourriture pour les amphibiens, reptiles, oiseaux et beaucoup d'autres espèces. Ce sont des milieux propices pour une faune et une flore variée.
- 3 et 4. Les bandes riveraines permettent également de retenir l'eau du ruissellement et de la filtrer, ralentissant le ruissellement de l'eau et limitant ainsi les contaminants et les particules fines se rendant jusqu'au cours d'eau. Cela permet donc également de diminuer l'érosion.
5. Finalement, comme mentionné précédemment, les végétaux permettent de créer de l'ombrage, bénéfique autant pour les espèces vivant dans l'eau, que pour celles qui se trouvent sur la terre ferme. Il est donc indéniable que la présence d'une bande riveraine est plus que souhaitable et qu'il est important de travailler pour s'assurer de sa préservation.



« LA BANDE RIVERAINE EST AU COURS D'EAU CE QUE L'ÉCORCE EST À L'ARBRE »

– BANDES RIVERAINES. QUEBEC

LE BARRAGE HYDRO-MORIN

Grâce au financement de la *Fondation de la Faune*, le deuxième volet du projet est la réalisation d'une étude de pré faisabilité pour la restauration des habitats et de la dynamique sédimentaire dans le secteur de la zec. Confiée à une firme externe, cette étude se veut une première étape pour mieux comprendre la rivière et voir s'il existe des avenues possibles pour tenter de rétablir les processus hydriques naturels de la rivière Saint-Jean. Le barrage Hydro-Morin est présent depuis près de 70 ans et n'est plus en activité depuis plusieurs années. Cette infrastructure entraîne plusieurs problématiques, particulièrement en lien avec le réchauffement de l'eau et la rétention des sédiments.

Le réservoir d'eau retenu par le barrage se réchauffe plus vite que la rivière puisque c'est une eau plus stagnante, déversant de l'eau plus chaude dans le secteur exploité par la zec. Cela s'ajoute donc à l'effet des enrochements des berges expliqué plus haut.

Bien que nous n'ayons pas encore été en mesure de trouver des écrits officiels de la présence du saumon en amont du barrage, l'étude désire tenter de déterminer si les habitats en amont sont des habitats historiques naturels ou si la chute sur laquelle le barrage a été



Barrage Hydro-Morin sur la rivière Saint-Jean-Saguénoy

construit était infranchissable. Ainsi, cela alimentera nos réflexions par rapport au type d'aménagement possible en lien avec le barrage.

On note également l'arrêt des processus géomorphologiques naturels dans la portion aval au barrage, soit la création d'un déficit sédimentaire puisque l'infrastructure empêche les sédiments de passer. Cela a inévitablement entraîné des changements dans la disponibilité et la distribution des différents habitats pour le saumon sur la rivière. Aujourd'hui, bien que le barrage ne soit plus en activité, les répercussions négatives de sa présence sur la rivière perdurent et affectent la ressource saumon.

Le présent projet d'étude va également se pencher sur un autre secteur de la rivière dont on détient pour l'instant peu d'information. À 3 km en aval du barrage se trouvent des chutes que l'on dit franchissables avec réserve. En d'autres mots, cela signifie que la plupart du temps, la ressource saumon est incapable de remonter ces chutes et ne peut donc pas avoir accès à ces 3 km supplémentaires d'habitats. Ce sont les faibles débits estivaux et la pente forte qui sont principalement responsables de cette situation. De plus, les importants travaux de stabilisation des berges par enrochement ont entraîné un creusage

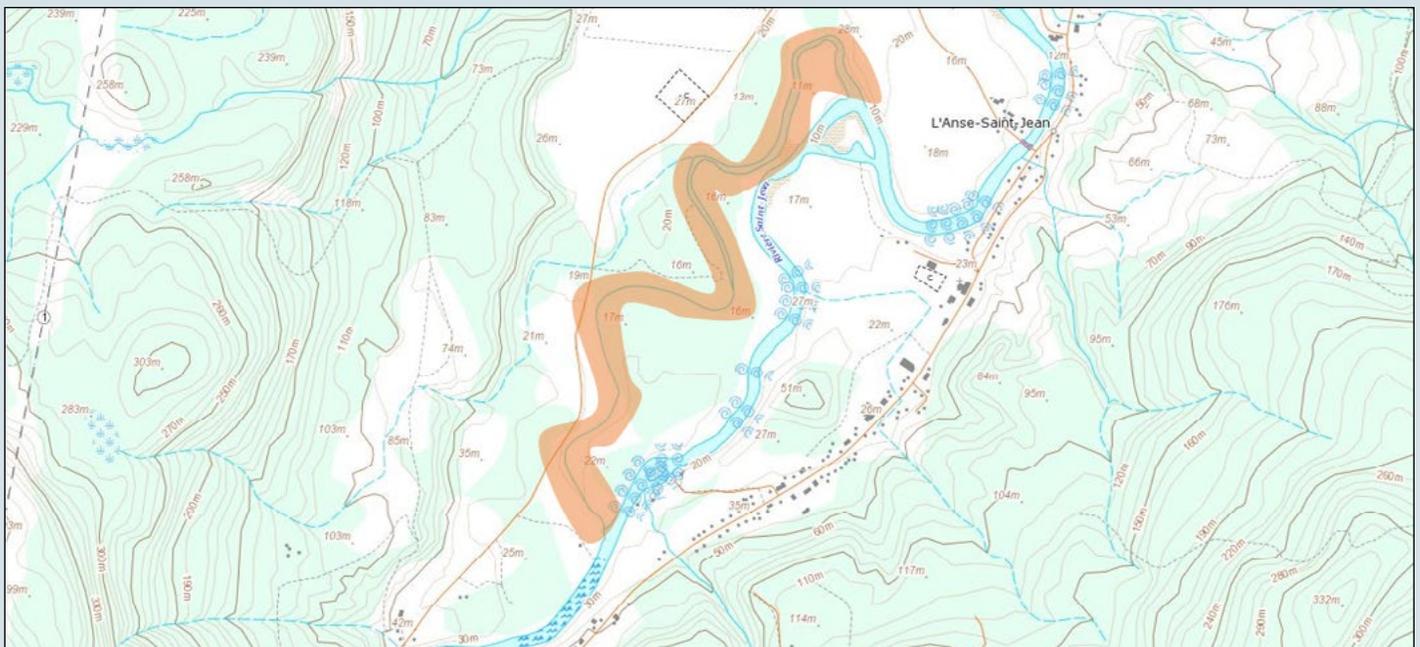
du lit du cours d'eau à plusieurs endroits, lequel a eu pour effet d'accélérer le courant, rendant la tâche de remonter les chutes encore plus difficile. Ce qui est intéressant, c'est qu'un inventaire de ce secteur à l'été 2021 a permis de dénombrer plusieurs tacons. Ainsi, ce tronçon de 3 km possède des habitats de qualité pour la reproduction, de même que pour l'alimentation des juvéniles. L'étude permettra donc de déterminer si un démantèlement total ou partiel du barrage pourrait aider à conserver des débits permettant la montaison de ces chutes pour avoir accès à ces habitats supplémentaires durant tout l'été.

UN AUTRE PROJET DE RESTAURATION D'HABITATS DIGNE DE MENTION: LE MÉANDRE DE LA RIVIÈRE SAINT-JEAN-SAGUENAY

Un autre projet d'envergure est en voie d'être réalisé sur la rivière Saint-Jean-Saguenay, coordonné cette fois par la Corporation de gestion de la rivière Saint-Jean-Saguenay (CGRSJS), le Ministère des Forêts de la Faune et des Parcs (MFFP), la municipalité de l'Anse-Saint-Jean, ainsi que l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC). Il s'agit d'un important projet de restauration d'habitats, soit l'ouverture d'un méandre remblayé en 1997 après le fameux déluge. Le remblaiement du canal principal d'apport d'eau au méandre a fait en sorte que

le débit y est très faible et de nombreux barrages de castors y sont présents.

La réouverture de ce méandre, d'une longueur d'environ 1400 m, permettrait d'améliorer l'habitat d'alevinage pour le saumon atlantique, mais également pour la truite de mer. À la suite de la caractérisation de ce méandre en 2018, il est projeté d'aménager un canal d'amenée à partir du cours principal de la rivière. Des informations supplémentaires sur la caractérisation du méandre sont attendues pour la suite de ce projet.



Positionnement du méandre sur la rivière Saint-Jean-Saguenay (en rouge)

Ce sont donc de beaux projets qui sont en cours ou qui sont prévus pour les prochaines années, qui bénéficieront non seulement aux résidents de l'Anse-Saint-Jean, mais aussi aux pêcheurs, aux saumons et à tout l'écosystème de la rivière.