État de la rivière Chaudière : 10 ans après la tragédie ferroviaire de Lac-Mégantic

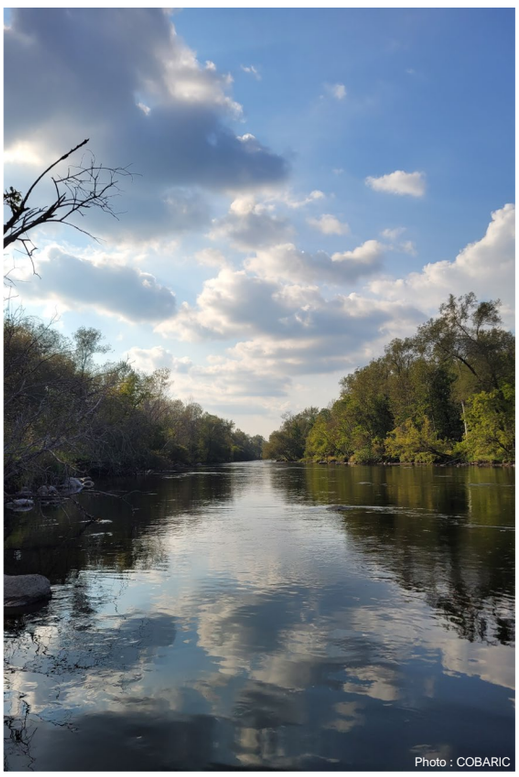
Feuillet d'information

Direction principale de la qualité des milieux aquatiques

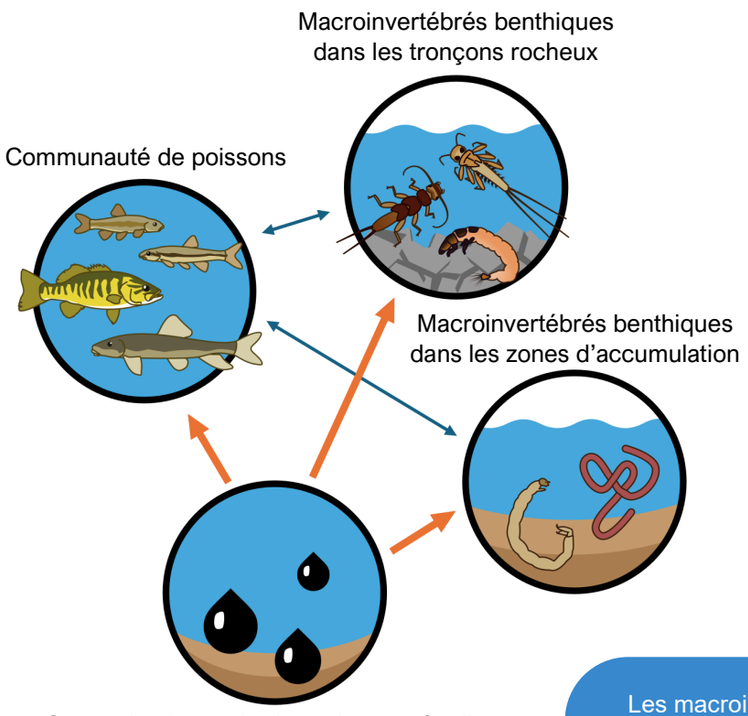
Contexte de l'étude

Dans la nuit du 6 juillet 2013, un train transportant du pétrole non raffiné a déraillé dans le centre-ville de Lac-Mégantic. On estime que 5 978 000 litres de pétrole non raffiné ont été brûlés ou déversés dans l'environnement. Parmi ceux-ci, environ 100 000 litres ont atteint la rivière Chaudière. Ainsi, cette rivière a été contaminée entre le barrage de Lac-Mégantic et le barrage Sartigan, à Saint-Georges, soit sur environ 85 km. Afin de faciliter la localisation des stations d'échantillonnage, la rivière Chaudière a été subdivisée par points kilométriques (PK). Le PK 0 correspond exactement au barrage de Lac-Mégantic et le PK 85 correspond approximativement au barrage Sartigan, à Saint-Georges.

Au fil des ans, plusieurs suivis environnementaux ont été réalisés sur la rivière Chaudière pour caractériser la contamination des sédiments et l'état général de la rivière. Le troisième rapport du Comité expert sur la contamination résiduelle de la rivière Chaudière par les hydrocarbures pétroliers, publié en 2017, recommandait de reprendre le suivi environnemental de la rivière par l'échantillonnage des sédiments, des macroinvertébrés benthiques (organismes aquatiques vivant au fond de la rivière) et des poissons après un délai de cinq ans. Ainsi, pour donner suite à cette recommandation, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a mené, en 2023, une nouvelle série d'échantillonnages de sédiments, de macroinvertébrés benthiques et de poissons afin d'établir le portrait de la situation dix ans après la tragédie ferroviaire (2013-2023). Cette dernière étude est particulièrement importante pour mieux comprendre comment une rivière se rétablit au fil des années après un événement de cette ampleur. En effet, peu d'études à long terme qui examinent plusieurs composantes d'un écosystème d'eau douce ont été réalisées dans le monde à la suite d'un déversement majeur de pétrole.



Tronçons à substrat rocheux



Tronçons à substrat rocheux

- Présence de courant
- Substrat grossier (roche)
- Hydrocarbures pétroliers retenus sous les roches

Effets directs

Effets indirects

Zones d'accumulation de sédiments fins

- Courant faible
- Présence de sédiments meubles
- Accumulation d'hydrocarbures pétroliers dans les sédiments

Les macroinvertébrés benthiques sont une source de nourriture pour plusieurs espèces de poissons, d'amphibiens et d'oiseaux.

Schéma conceptuel des effets de la contamination en hydrocarbures pétroliers sur les communautés de macroinvertébrés benthiques et de poissons

Quels sont les principaux constats?

En 2023, plusieurs aspects des suivis environnementaux indiquent que la contamination résiduelle en hydrocarbures a diminué et que l'état général de la rivière s'est amélioré, principalement dans les tronçons rocheux. Cependant, les zones d'accumulation de sédiments fins situées dans les premiers kilomètres de la rivière portaient encore certaines marques du déversement.

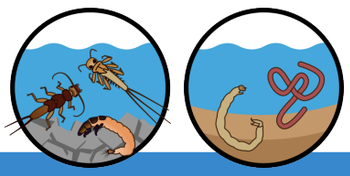
Contamination des sédiments

Tronçons à substrat rocheux

- Diminution de la contamination : les concentrations supérieures à la valeur de référence associée à des effets néfastes à long terme sur la vie aquatique sont passées de 52 % en 2013 à 8 % en 2023.

Zones d'accumulation

- Contamination toujours préoccupante dans six zones, dont le secteur dragué en 2014 au PK 4,5 : deux concentrations supérieures à la valeur de référence associée à des effets à court terme ou présence d'irisation continue.
- Légère augmentation des concentrations dans le bassin formé par le barrage Sartigan comparativement à 2016, ce qui suggère un déplacement de la contamination vers l'aval.



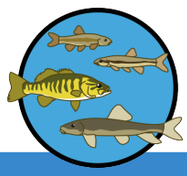
Communautés de macroinvertébrés benthiques

Tronçons à substrat rocheux

- Amélioration de l'état des communautés de macroinvertébrés benthiques dès 2014.

Zones d'accumulation

- Signes de rétablissement plus lents ou moins évidents que dans les tronçons à substrat rocheux : processus de rétablissement en cours ou autres pressions possiblement présentes.



Communautés de poissons

Ensemble des stations

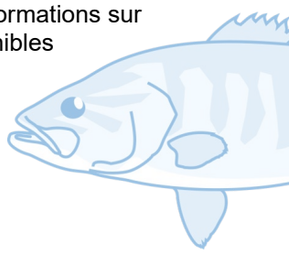
- Indice d'intégrité biotique de la communauté de poissons indiquant que l'état de santé de la rivière s'est amélioré au fil des années.
- Diminution des espèces tolérantes à la pollution et généralistes (omnivores) pour faire place aux espèces intolérantes à la pollution, tel le méné bec-de-lièvre, et aux espèces spécialistes (insectivores et piscivores).

- Taux élevés d'érosion des nageoires maintenus depuis 2016, malgré la diminution des taux de déformation, ce qui suggère qu'une pression environnementale est toujours présente.

En bref, dans les tronçons rocheux, cela va mieux.
Dans les zones d'accumulation, il y a toujours des préoccupations.

Y a-t-il des impacts pour la pêche sportive dans la rivière Chaudière?

Pour la pêche sportive, il n'y a aucune restriction en lien avec le déversement de Lac-Mégantic. Les informations sur les périodes de pêche, les limites permises et les exceptions en vigueur pour cette rivière sont disponibles sur le site internet du MELCCFP. Les poissons de la rivière peuvent être consommés en toute sécurité à condition de respecter le nombre maximal de repas par mois recommandé dans le Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce.



Zone d'accumulation de sédiments fins

Pour en savoir plus

Tragédie ferroviaire à Lac-Mégantic

Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs
Québec