

Caractérisation de la voirie forestière et de ses effets sur les macroinvertébrés aquatiques en Outaouais

Cecilia Estable¹, Audrey Maheu¹, Katrine Turgeon¹

¹Institut des Sciences de la forêt tempérée, Université de Québec en l'Outaouais

Problématique

Un important réseau de chemins forestiers parsème le territoire québécois et différentes études ont montré l'absence d'entretien des chemins et traverses de cours d'eau.

Dans les forêts publiques, le type d'utilisation du territoire et le temps écoulé depuis le dernier entretien est un facteur déterminant du pourcentage de chemins dégradés que l'on retrouve dans un réseau routier. A date, il n'y a aucune d'études évaluant le niveau de dégradation des forêts privées dans l'Outaouais.

La traversée d'un cours d'eau a un impact important sur les communautés aquatiques, car il s'agit d'un point direct d'introduction des sédiments et écoulements dans la communauté aquatique. De tous les types de traversées de cours d'eau, les ponceaux sont ceux qui présentent le plus d'érosion et de sédimentation. Les macroinvertébrés benthiques sont un élément essentiel des écosystèmes aquatiques et servent d'indicateurs de la qualité de l'eau et de la santé des écosystèmes.

Objectifs et Hypothèses

1) Décrire l'état des chemins et des traverses de cours d'eau dans les forêts publiques et privées de l'Outaouais

• **Hypothèse 1 a)** La tenure des terres forestières...

• **Hypothèse 1 b)** Le type d'usage en forêt public ...

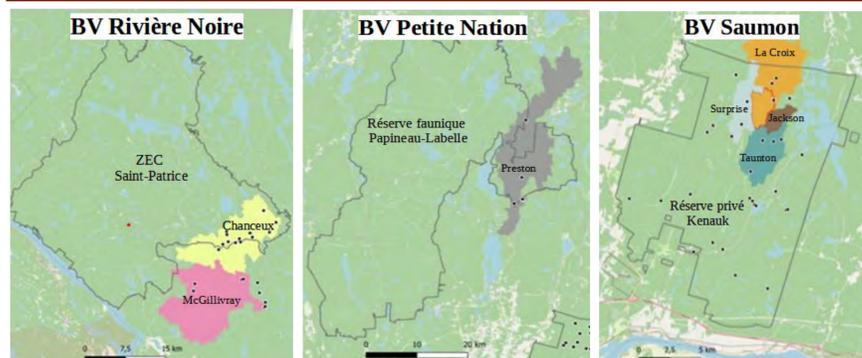
• **Hypothèse 1 c)** Le temps depuis le dernier entretien...

...est un déterminant de l'état des chemins forestiers et des traverses de cours d'eau.

2) Evaluer leur influence sur la composition et la biodiversité des communautés de macroinvertébrés aquatiques.

• **Hypothèse 2)** Le temps depuis le dernier entretien des chemins forestiers et l'état structurel des traverses de cours d'eau sont des déterminants de la composition et de la biodiversité des communautés de macroinvertébrés aquatiques.

Région d'étude



Méthodologie

Objectif 1)

- Création des cartes à partir des données LiDAR, AQ Réseau+, RATF, cartes des terrains privés
- Recensement :
 - L'état structurel des ponceaux : **Bon/Acceptable/Médiocre/Critique**
 - L'état des chemins forestiers contigus aux ponceaux : présence d'érosion ainsi que la perte de surface de roulement associée à la reprise de la végétation



Fig. 1 : Ponceau en état critique



Fig. 2 : Chemin 100 % recouvert par la végétation



Fig. 3 : Chemin avec forte érosion

Objectif 2)

- A partir des sites évalués, 10 répliqués des groupes suivants choisis pour l'échantillonnage des macroinvertébrés

Chemin: $\leq 30\%$ recouvert par la végétation Ponceau: Bon ou Acceptable	Chemin: $\leq 30\%$ recouvert par la végétation Ponceau: Médiocre ou Critique
Chemin: $\geq 70\%$ recouvert par la végétation Ponceau: Bon ou Acceptable	Chemin: $\geq 70\%$ recouvert par la végétation Ponceau: Médiocre ou Critique

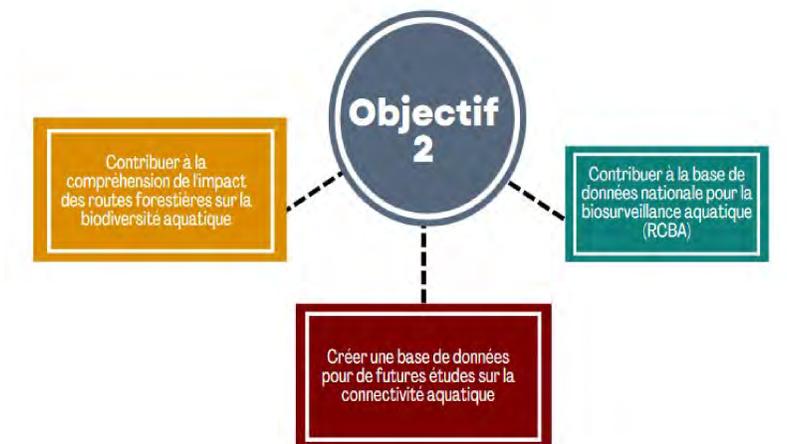
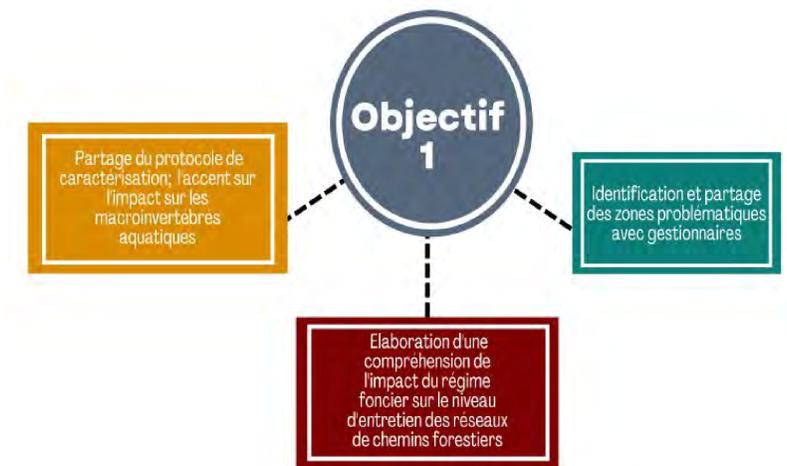
- Échantillonnage par la méthode du "kicknet", en amont et en aval de ponceau
- Protocole et la norme du Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA)
- Échantillons analysés selon l'**abondance** de macroinvertébrés, la **richesse spécifique** et la **présence de taxons intolérants**

Remerciements

Ce projet est possible grâce à la participation de:



Retombées anticipées



Références

- 1) Gál, B., Weiperth, A., Farkas, J. *et al.* The effects of road crossings on stream macro-invertebrate diversity. *Biodivers Conserv.* 2020. 29, 729–745 <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01907-4>
- 2) Girardin P, Valeria O, Girard F. Measuring Spatial and Temporal Gravelled Forest Road Degradation in the Boreal Forest. *Remote Sensing.* 2022. 14(3):457. <https://doi.org/10.3390/rs14030457>
- 3) Paradis-Lacombe, Philippe. Caractérisation de l'état et de la durabilité des traverses de cours d'eau sur les chemins forestiers. 2020. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/29862>