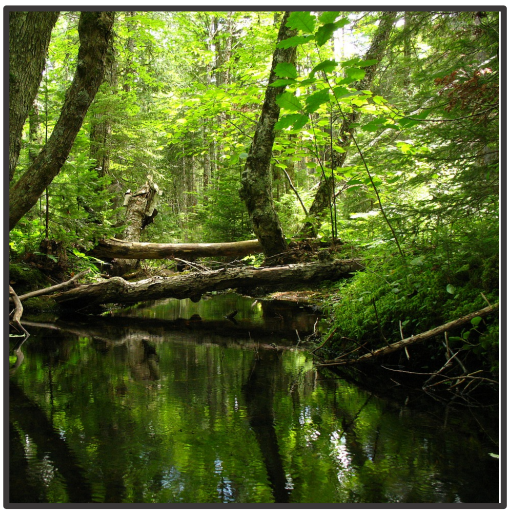

La qualité des bandes riveraines en milieu anthropisé

Une caractérisation des bandes riveraines de Gatineau

Par Guillaume Berger-Richard, sous la direction de Sylvain Delagrange

Les bandes riveraines sont des écotones entre les milieux terrestres et aquatiques. Ces milieux remplissent une panoplie de fonctions écosystémiques garantissant de nombreux services dont nous tirons profit. Les pressions anthropiques, les changements globaux et les perturbations naturelles ont un impact certain sur ces milieux. Il est à se demander si une perte de services écosystémiques est à prévoir dans les prochaines années? Cette question nécessitera une attention particulière pour les décideurs municipaux pour préserver les services écosystémiques que nous procurent ces écosystèmes. Il existe plusieurs méthodes de caractérisation des bandes riveraines. Ces méthodes, sont-elles vraiment efficaces? Est-ce qu'elles nous aideront à maintenir, voire améliorer, la qualité des bandes riveraines?

Dans un premier temps, nous avons ciblé une série d'indicateurs et de méthodes de caractérisation des bandes riveraines. Nous les avons analysés pour y sélectionner une série d'indicateurs qui pourrait améliorer les méthodes actuellement utilisées aux Québec. Nous avons choisi parmi ces indicateurs deux séries de filtres fins, soit les types d'arbres (en canopée et en gaule) et les espèces envahissantes. À l'aide des différentes méthodes identifiées, nous avons pondéré les différents indicateurs dans le but d'élaborer trois indices, soit un de sensibilité, un de résilience et un d'adaptabilité. La sensibilité représente l'importance de l'amplitude que peut subir l'écosystème face aux éléments perturbants. La résilience représente la capacité d'un écosystème à revenir à son état original à la suite d'une perturbation (Gunderson et Holling, 2002). Et l'adaptation est la capacité d'un écosystème d'augmenter sa résilience ou son état en général.

Aperçu de la méthodologie

- Localisation du site d'étude : Gatineau
- Couverture : Une longueur d'environ 60 km de bandes riveraines
- Un total de 63 segments de bandes riveraines se décomposant en 96 zones.
- Évalué sur une largeur de 15 mètres.
- Méthode de caractérisation : Évaluative
- Voir la fiche de caractérisation en annexe pour les indicateurs évalués

Validité des indices

L'IQBR

L'IQBR est un indice intéressant qui donne de façon rapide une image de la qualité des bandes riveraines sur sa capacité à remplir certaines fonctions écologiques

Nous avons catégorisé l'utilisation du territoire pour tenter de voir s'il était possible de déterminer des zones homogènes. Nous en avons identifié 5. Nous avons tenté de diviser de différentes façons les zones habitées considérant la quantité de données que nous possédions dans cette catégorie, mais ils n'étaient pas possibles avec les données que nous avions à notre disposition de subdiviser le groupe. Toutefois, durant la collecte de données, nous n'avons pas pris en compte, pour les zones habitées, la valeur des cadastres adjacents, mais nous avons remarqué que les bandes riveraines sont de meilleures qualités dans les zones où les cadastres ont une valeur élevée. Nous croyons qu'il serait intéressant de faire des recherches complémentaires pour tester ou valider cette hypothèse et voir s'il y a une relation causale.

Toutefois, à la suite de nos analyses, nous nous sommes rendu compte que seule la forêt tend à nous confirmer la garantie des services écosystémiques et qu'il est nécessaire d'aller plus loin qu'une simple catégorisation du territoire.

À la suite de la comparaison avec nos trois indices de vulnérabilité, nous avons trouvé que l'IQBR tant à surestimer la qualité comparativement aux autres indices. Toutefois, l'IQBR donnait le même ordre de priorisation quant à la qualité de procurer des service.

Toutefois, c'est lorsque nous avons regardé de plus près les données qui sortaient de l'ordinaire par leur prédominance que nous avons mis les indices à l'épreuve. Il est question du nerprun et des frênes morts.

Le nerprun

Le nerprun nuit au parterre forestier et nuit à la germination des arbres et des autres arbustes (Lavoie, 2019). Ainsi le nerprun est voué à venir dominer le couvert qu'il colonise (Lavoie, 2019). Dans le cas de notre étude, le nerprun fut identifié dans 51 des 72 cas où les données étaient disponibles. Il y a même une corrélation positive et significative à 0.1 (ce qui est faible, mais pas négligeable) entre la densité (et la présence) du Nerprun et l'IQBR. Ceci signifie que dans les environnements de bonne qualité la présence du nerprun est plus forte. Cet élément vient

soulever aussi des questions sur la validité de notre indice de sensibilité et d'adaptabilité qui ne sont pas significativement corrélées avec le nerprun.

Les frênes

La mort de beaucoup de frêne a énormément touché les bandes riveraines de Gatineau. Si les frênes étaient encore en vie aujourd'hui. On peut confirmer cette tendance en disant que sur 72 relevés 41 était caractérisé par la présence de frênes morts dans la canopée. Avec une moyenne de 2.5/3 comme indicateur de dominance et de densité dans la canopée. C'est énorme. Il faut rappeler que Paquette et Messier (2016) avaient déjà souligné le fait qu'il serait important pour Gatineau de diversifier les arbres urbains pour s'assurer de maintenir un couvert forestier et augmenter leur résilience. Sachant que le longicorne asiatique, par exemple, risque de migrer vers le nord dans le futur, il est pertinent de se questionner sur la forte présence de l'érable qui est fortement vulnérable à la présence de l'insecte (Paquette et Messier, 2016).

Comment envisager le futur des bandes riveraines

L'utilisation d'indicateurs supplémentaires permet de faire d'un coup, d'abord, la qualification des bandes riveraines et, ensuite, d'établir des objectifs de restaurations spécifiques aux différents sites. Les éléments structurels et compositionnels jouent un rôle prépondérant.

De plus, dans notre cas, c'est l'utilisation de filtres fins qui s'est avérée l'avenue la plus prometteuse. La vulnérabilité des arbres et la présence d'espèces envahissantes jouent un rôle clef dans le degré de sensibilité des écosystèmes. Les cas du nerprun et des frênes nous envoient des signaux d'alarme quant aux indices que nous avons étudiés et à l'importance de l'utilisation des filtres fins dans la caractérisation des bandes riveraines. Ils nous indiquent que leur prise, ou leur non-prise, en compte dans les indicateurs ne sont pas assez significatives pour l'élaboration d'un ordre de priorité à la restauration ou afin d'établir un ordre des écosystèmes à risque de péricliter rapidement. Seule une approche basée sur la mise en lumière de ses espèces vulnérables et nuisibles pourra nous permettre de faire un arbre de décision efficient pour la restauration. Nous croyons qu'il est essentiel de prendre en compte dans une plus grande mesure les effets de vulnérabilité et de dégradation due à l'envahissement et de la diversité compositionnelle dans les indices de caractérisation.

Pour les bandes riveraines, nous soulignons :

- D'abord, l'importance de financer des programmes de lutte aux espèces envahissantes ;
- Et ensuite, l'importante de diversifier la composition arboricole des bandes riveraines, une approche basée sur la diversité fonctionnelle et la redondance des fonctions nous semble l'approche à privilégier (voir Paquette, 2016 pour plus de détails).