



Coupes partielles et araignées : à quoi s'attendre après plus de 20 ans de régénération ?

Raphaël Grellety*, Timothy T. Work, Gabriel Pigeon et Maxence Martin

INTRODUCTION

- Aménagement basé sur les perturbations naturelles (NDBM) : concilier productivité et biodiversité.

Problématique : les méthodes employées permettent-elles de maintenir ou de remobiliser la biodiversité naturelle du peuplement d'origine ?

Araignées des forêts boréales :

- Prédateurs aux écosystèmes diversifiés, au centre des réseaux trophiques.
- > 700 espèces connues au Québec.
- Exploitent de nombreux microhabitats forestiers du sol et des arbres.
- Réponse rapide à l'aménagement forestier, connu comme une menace.

Réponses des araignées aux NDBM :

- Coupes avec Protection de la Régénération et des Sols (CPRS, type de coupe totale) : araignées plus abondantes mais moins diversifiées.
- Réponses variables selon l'écologie : araignées forestières remplacées par des espèces de milieux ouverts à forte intensité de coupe.
- Modifications des assemblages visibles encore 10 ans après la coupe, d'autant plus différents que la rétention est faible.
- Preuves de régénération des assemblages après 10 ans seulement en peuplement feuillu sous coupe partielle (CP) à forte rétention (> 50%).

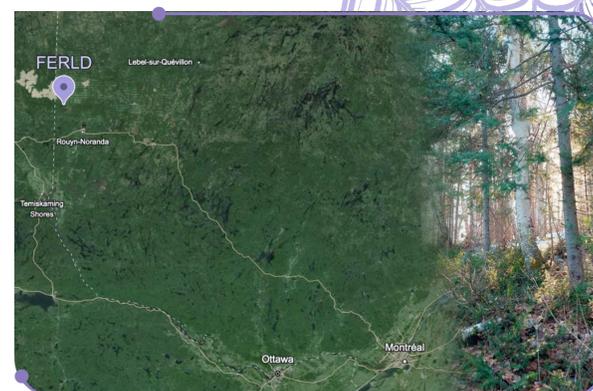
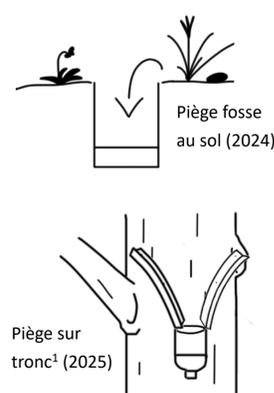


OBJECTIFS

- Déterminer après 23 ans de régénération, l'effet de deux CP (régulière, par trouées) et des CPRS, sur les araignées du sol et des écorces.

HYPOTHÈSES

- Effet des coupes variable selon les guildes, familles, espèces, modifiant la diversité et la composition des assemblages. Espèces forestières remplacées par les espèces de milieux ouverts à faible rétention.
- CPRS : forêts moins complexes, assemblages différents du témoin.
- CP : complexité conservée, assemblages similaires au témoin.
- Succession accélérée en CP régulière, avec assemblages de vieille forêt.



MÉTHODOLOGIE

Site : Forêt d'Enseignement et de Recherche du Lac Duparquet (FERLD)

- Projet Sylviculture et Aménagement Forestier Écosystémique (SAFE).
- Peuplement mixte de 2^{ème} cohorte issu d'un feu de 1910.
- 4 traitements en 2000 : CPRS, CP 40% régulière et par trouées, contrôle.
- Comparaison avec la dynamique d'une vieille forêt de 1760.

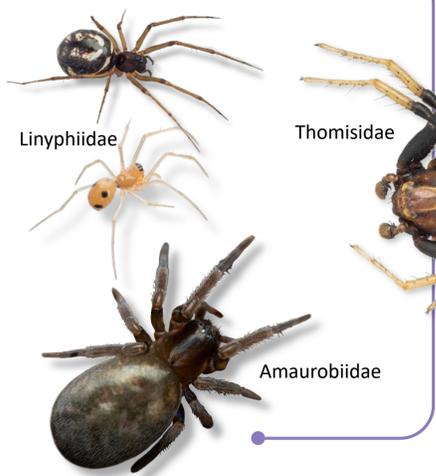
Échantillonnage :

- 300 pièges passifs de mai à août puis identification des adultes.

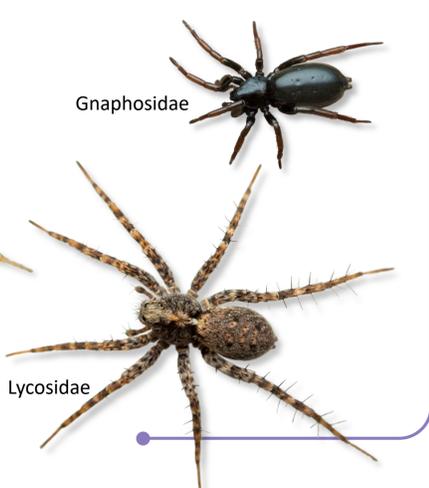
Mesures de la complexité du peuplement :

- Surface terrière des essences commerciales (arbres vivants et morts).
- Abondance et diversité des dendromicrohabitats² (microhabitats des arbres ou TreMs).
- Hauteur et rugosité de la canopée et microtopographie du sol d'après les données LiDAR (télé-détection) aéroportées.
- Biomasse de bois mort au sol.
- Indice de Biodiversité Potentielle³ (IBP).

Araignées forestières



Araignées de milieux ouverts



CONTRIBUTIONS

- Réponse des araignées aux aménagements forestiers connue jusqu'à 10 ans⁴ en forêt boréale Canadienne : ici après 23 ans de régénération.
- Prise en compte des araignées arboricoles, peu étudiées.
- Évaluation d'indicateurs de complexité de l'habitat novateurs.
- Apport de connaissances sur les araignées d'Abitibi-Témiscamingue.



CONTACTS

*Courriel : raphael.grellety@uqat.ca



RÉFÉRENCES

- Pinzón, J. et Spence, J. R. (2010). Bark-dwelling spider assemblages (Araneae) in the boreal forest: dominance, diversity, composition and life-histories. *Journal of Insect Conservation*, 14(5), 439-458.
- Larrieu, L., Paillet, Y., Winter, S., Büttler, R., Kraus, D., Krumm, F., Lachat, T., Michel, A. K., Regnery, B. et Vandekerckhove, K. (2018). Tree related microhabitats in temperate and Mediterranean European forests: A hierarchical typology for inventory standardization. *Ecological Indicators*, 84, 194-207.
- Larrieu, L. et Gonin, P. (2008). L'indice de biodiversité potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. *Revue forestière française*, 60(6), 727-748.
- Pinzon, J., Spence, J. R., Langor, D. W. et Shorthouse, D. P. (2016). Ten-year responses of ground-dwelling spiders to retention harvest in the boreal forest. *Ecological Applications*, 26(8), 2581-2599.

Photographies et illustrations par Raphaël Grellety. Carte issue de Google Earth.