



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 **écologies diversifiées**, 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%)**.

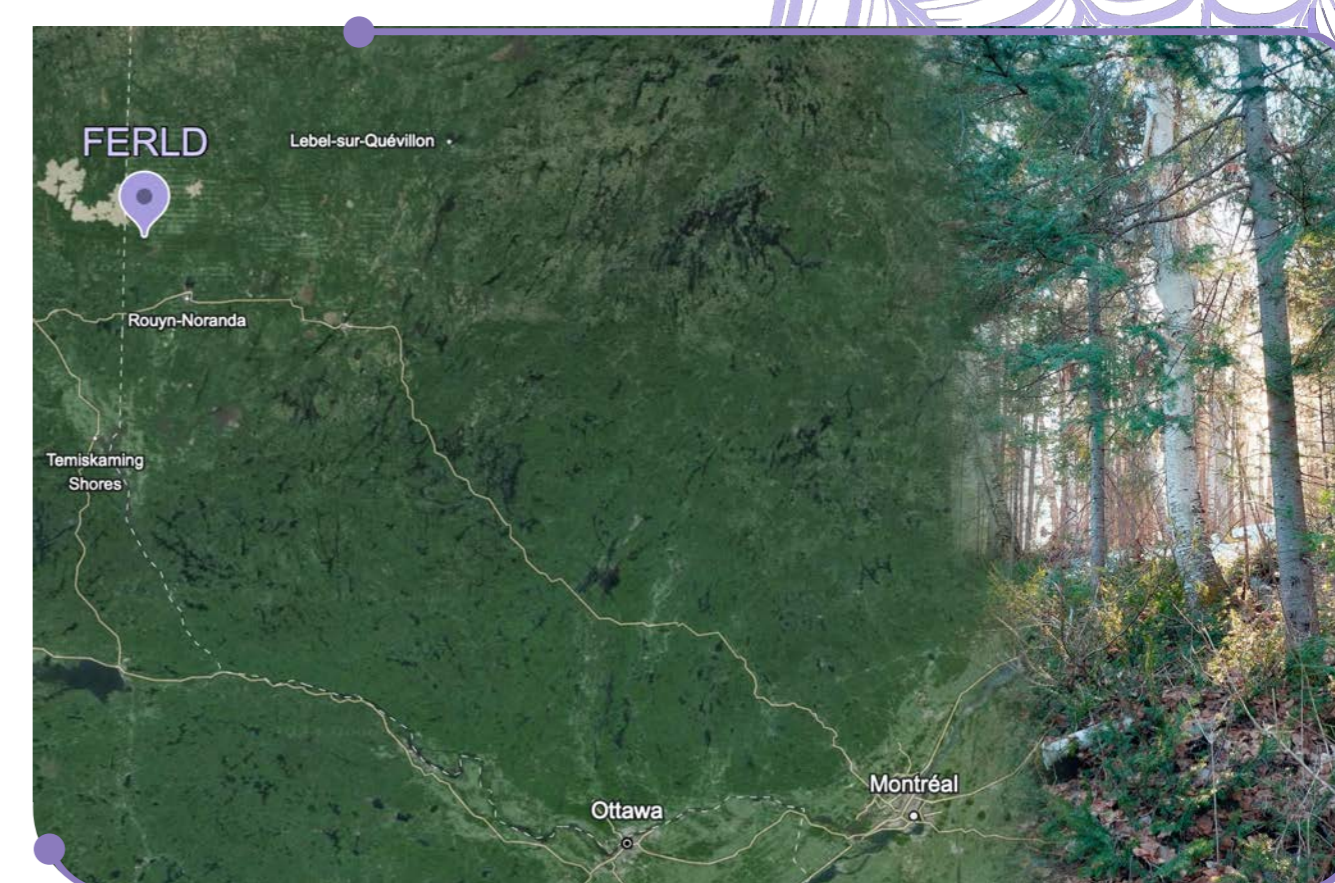
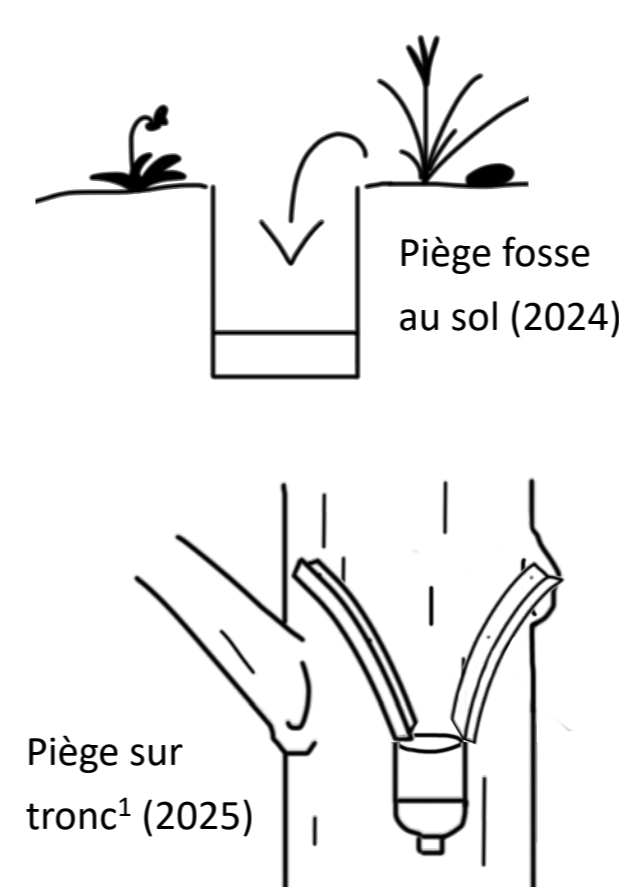


OBJECTIFS

- 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

1. **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**.
2. **CPRS** : forêts **moins complexes**, assemblages **différents** du témoin.
3. **CP** : **complexité** conservée, assemblages **similaires** au témoin.
4. **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.

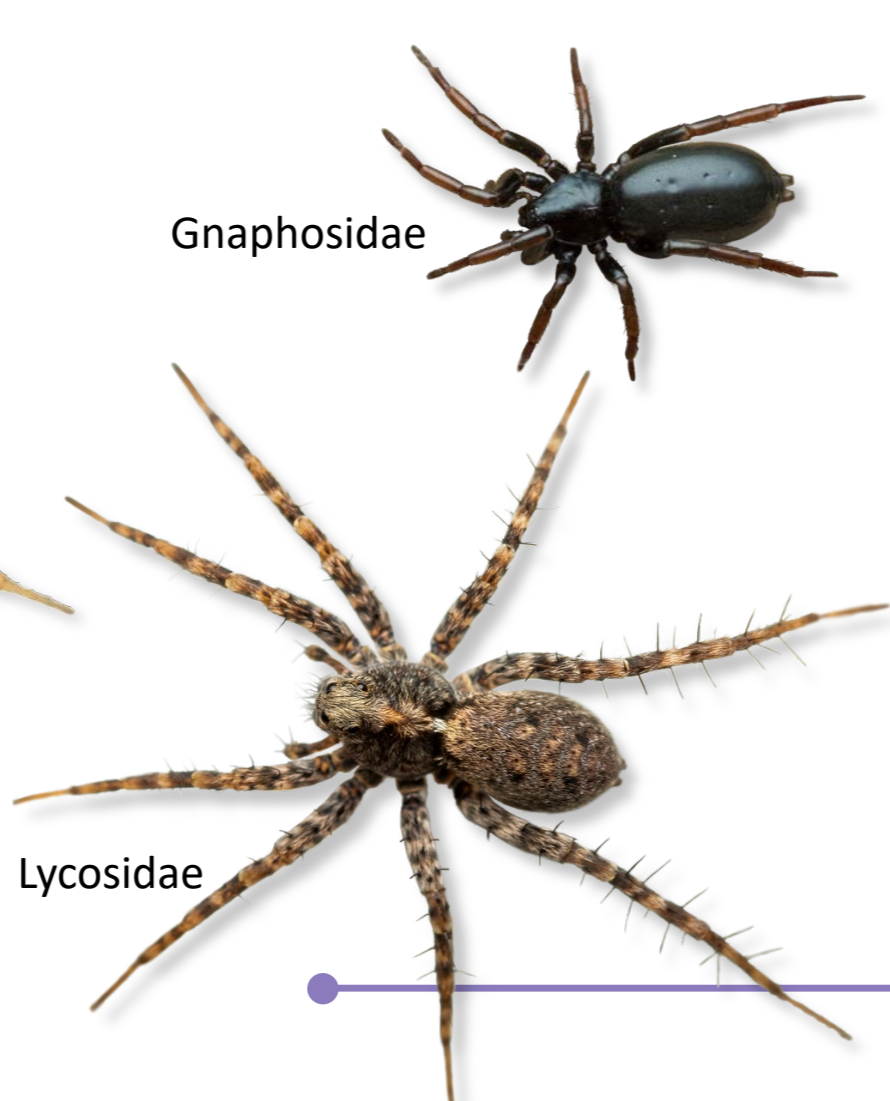
Mesures de la complexité du peuplement :

- **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

- 1 : 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.
- 2 : 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.
- 3 : 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.
- 4 : 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.

