

Quels sont les réponses des carabes face aux coupes écosystémiques de la TRIADE ?

Luana Graham-Sauvé et Timothy Work. UQAM-UQAT-CRSNG Chaire d'Aménagement Forestier Durable, Université du Québec à Montréal, Centre d'étude de la forêt



Mise en contexte

Le développement durable est de nos jours monnaie courante pour les grands acteurs du domaine forestier. Ceux-ci insèrent ce concept dans leurs pratiques commerciales et ce faisant, ils sont à la fois responsables et rentables à long terme. Un des critères de durabilité recommandé par le gouvernement est notamment la préservation de la biodiversité. Les stratégies des compagnies forestières laissent donc maintenant beaucoup de place aux coupes partielles qui agissent à titre de balancier entre l'environnement et leur rendement.

La TRIADE, qu'est-ce que c'est?

La TRIADE est un projet pilote d'aménagement forestier durable qui a été instauré en 2003 en Haute Mauricie avec le support d'AbitibiBowater. C'est un projet où le zonage fonctionnel est appliqué. Le territoire à aménager y est séparé en trois zones : intensive (20%) (plantation et ligniculture), écosystémique (11%) (coupe avec rétention variable) et de conservation (69%) (aucune activité de production forestière ou de villégiature).

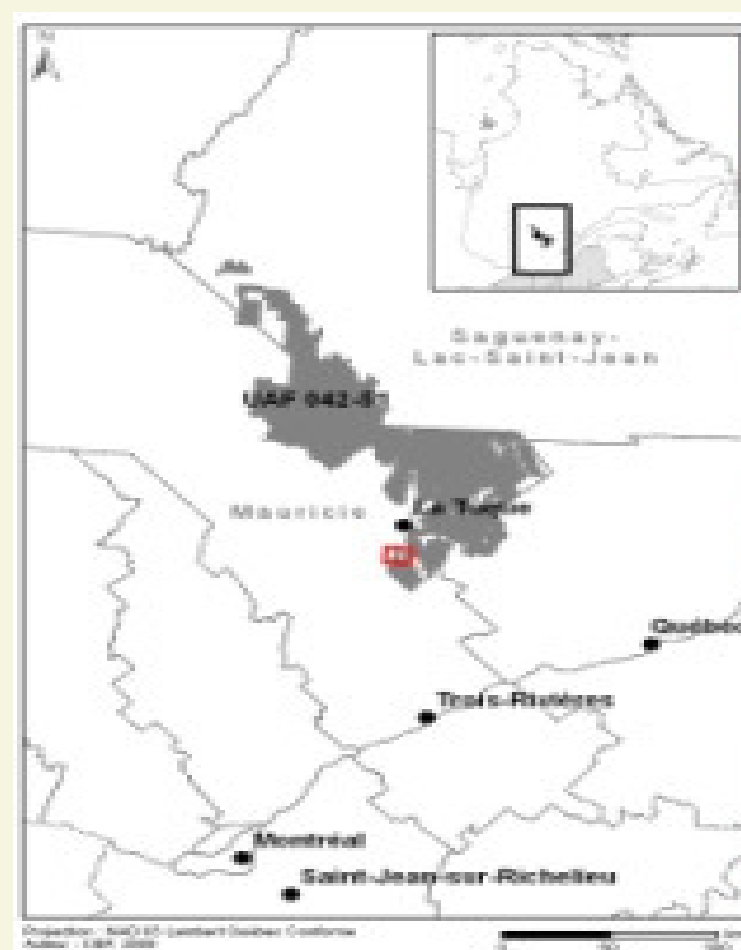


Figure 1 Situation géographique du projet d'aménagement forestier TRIADE (Source : AbitibiBowater, Auteur : CEF)

Notre projet, qu'est-ce que c'est?

Notre projet c'est d'évaluer si les coupes forestières de la zones écosystémiques effectuées dans le cadre de la TRIADE répondent aux attentes du filtre brut - préservation de la biodiversité - proposé pour l'atteinte des objectifs de l'aménagement forestier durable. Pour y arriver nous avons effectué le suivi d'indicateurs de rendement durable dans ce cas les carabes dans cinq réplicats des traitements suivantes :

Table 1 Description des traitements étudiés dans la zone écosystémique de la TRIADE

Traitement	Abréviation	Rétention (en %)
CPE	CPE	60
Coupe Totale	CT	0-5
Multicohorte	MULTICO	75
Perturbation naturelle non coupées	PN	100

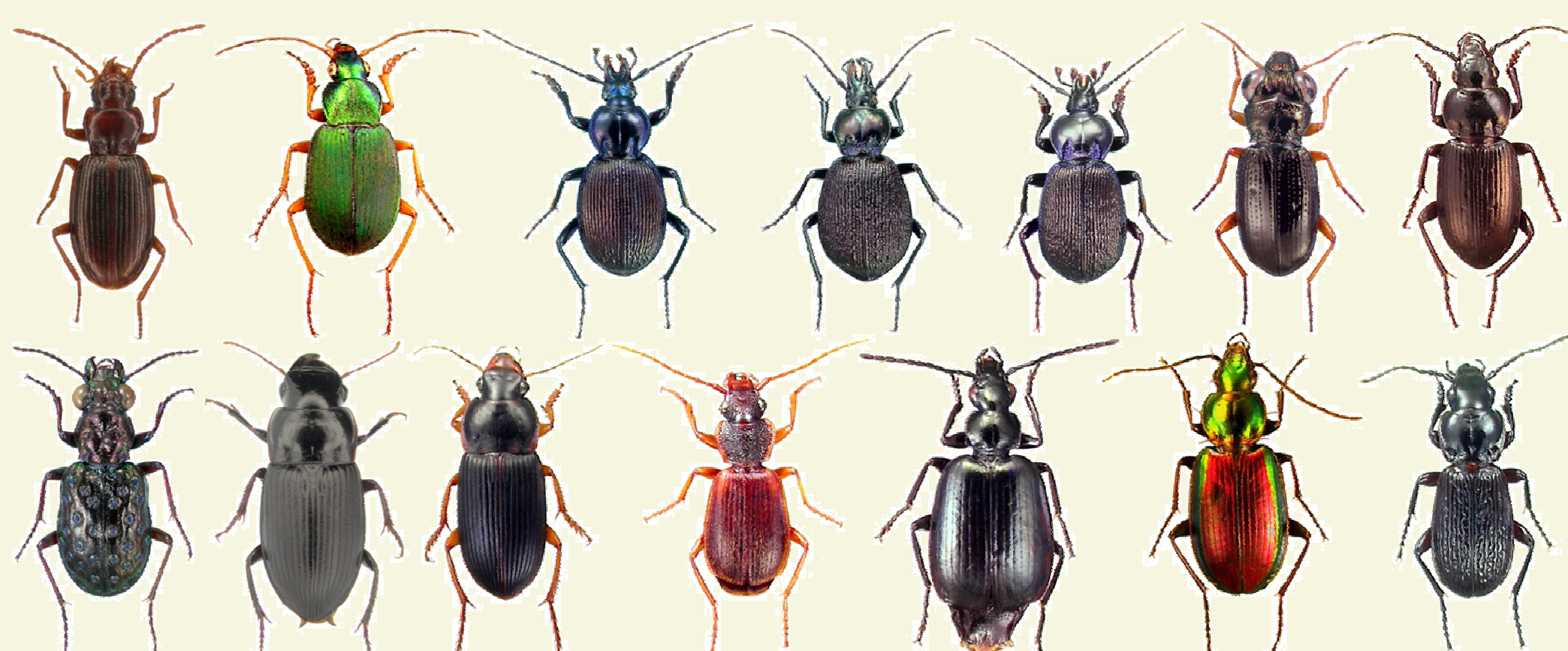


Figure 2 Espèces de carabes (Source <http://www.cbif.gc.ca>)

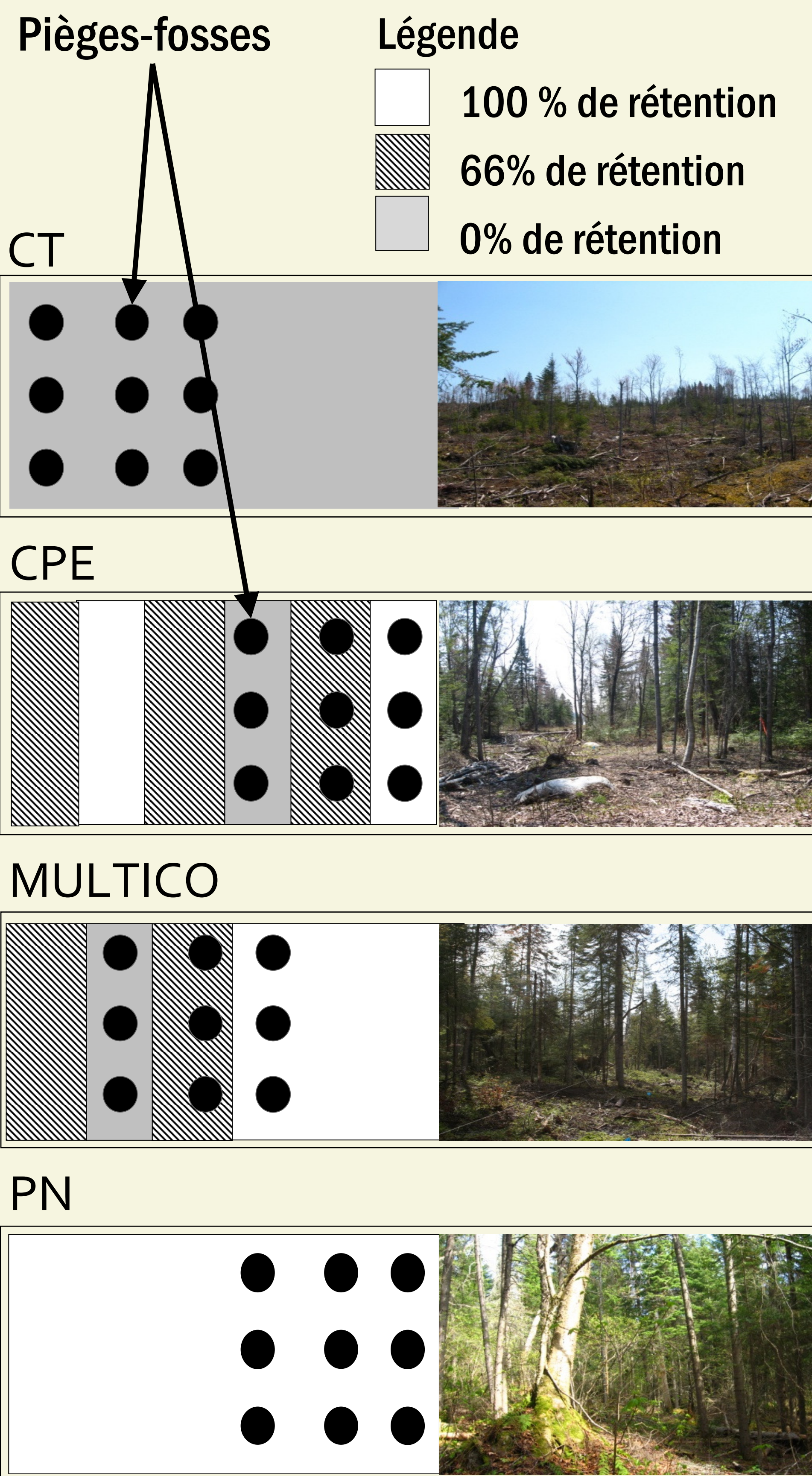


Figure 3 Design expérimental (Inspiré d'I. Witté)

Résultats et Discussion

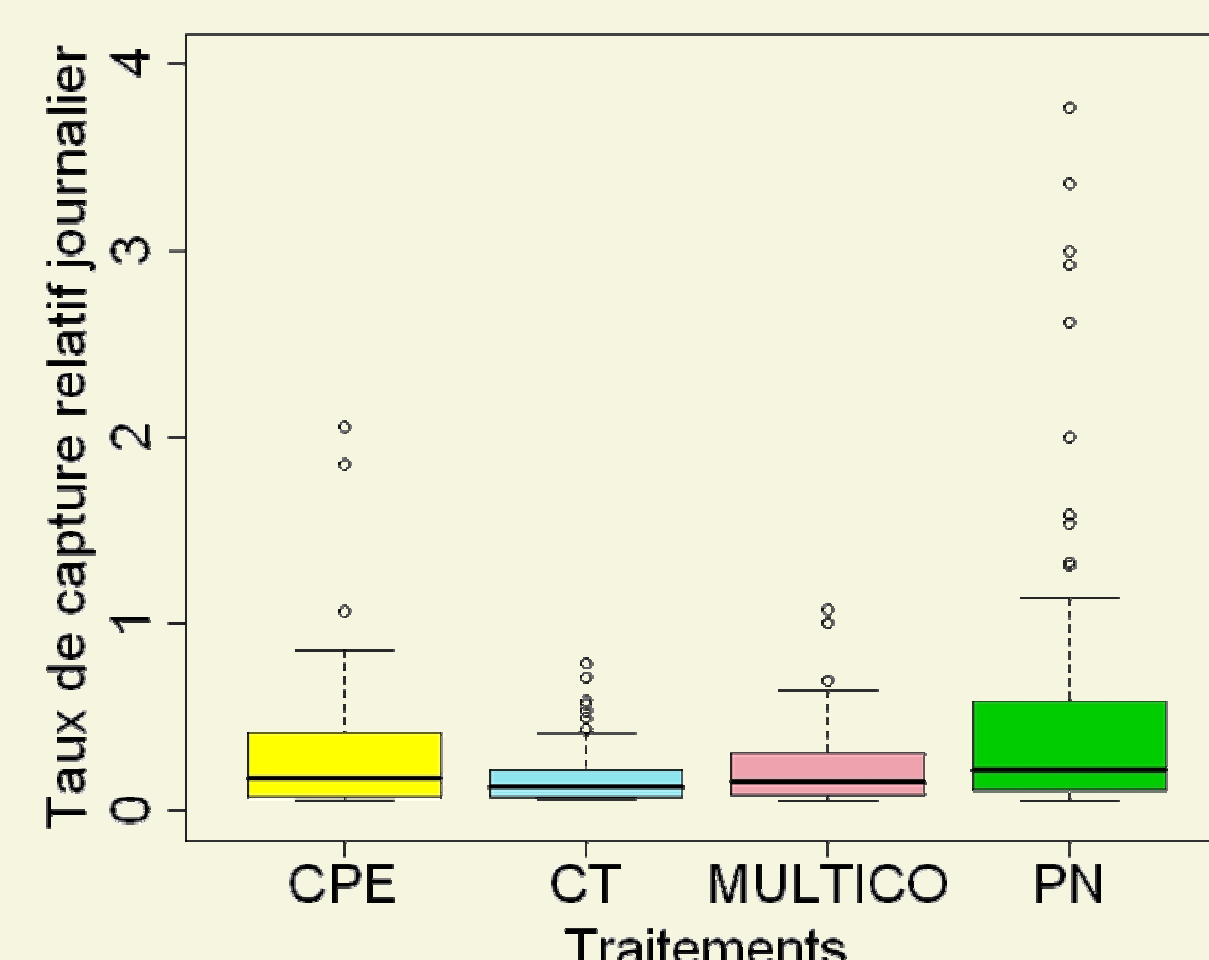


Figure 4 Taux de capture relatif journalier en fonction des différents traitements : coupe progressive d'ensemencement (CPE), coupe totale (CT), multicohorte (MULTICO), perturbation naturelle non coupée (PN).

- Plus d'individus en peuplement non coupé car présences d'une diversité des microhabitats plus grande.

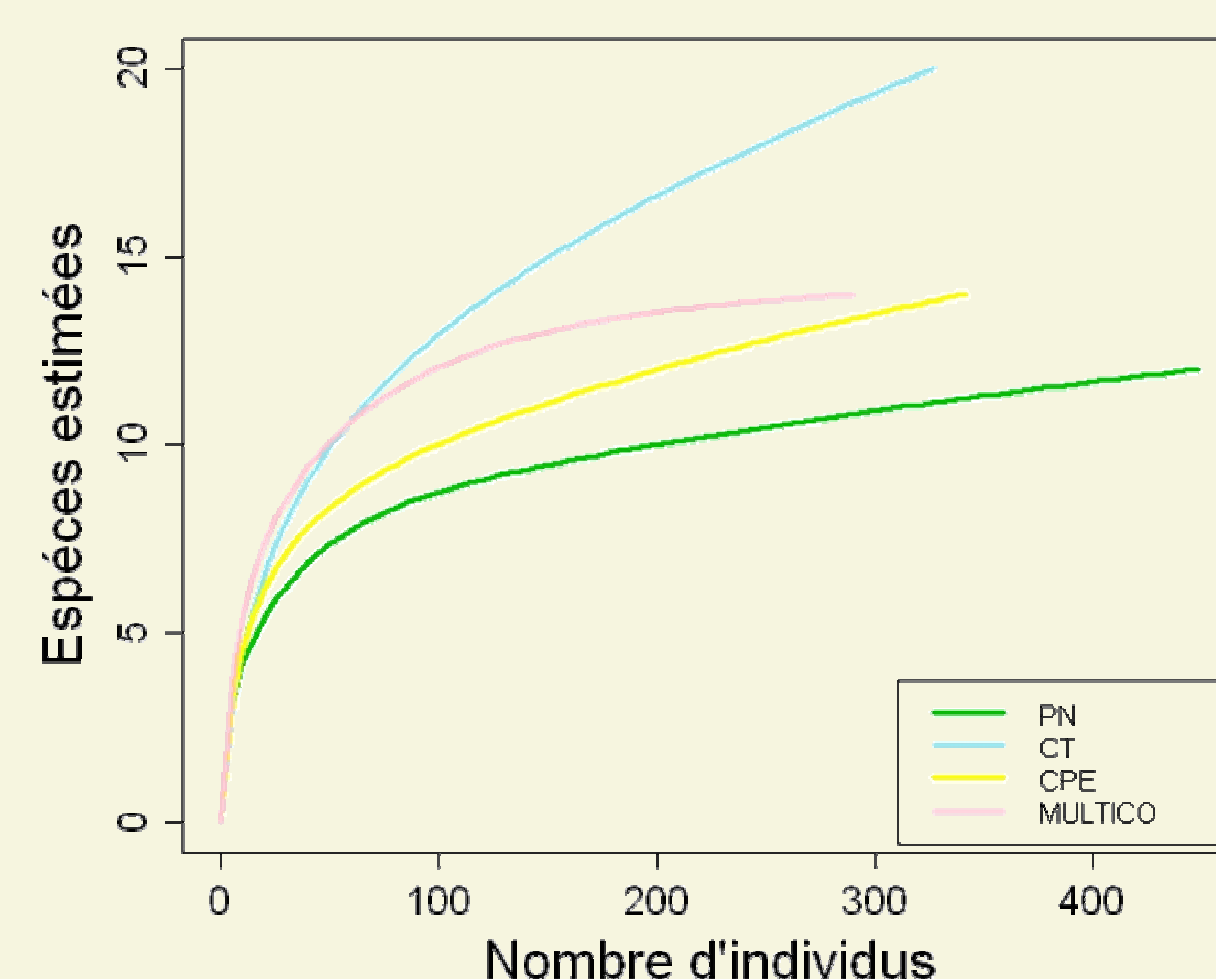


Figure 5 Courbe de raréfaction : richesse spécifique en fonction du nombre d'individus pour les différents traitements : coupe progressive d'ensemencement (CPE), coupe totale (CT), multicohorte (MULTICO), perturbation naturelle non coupée (PN).

- Pour les traitements CPE, MULTICO et PN, les plateaux semblent atteints, on peut donc affirmer que l'ensemble des espèces potentielles ont été échantillonnées dans ces traitements. Cela n'est pas encore le cas pour le traitement CT pour qui il doit y avoir un mélange d'espèces de milieu ouvert et fermé.

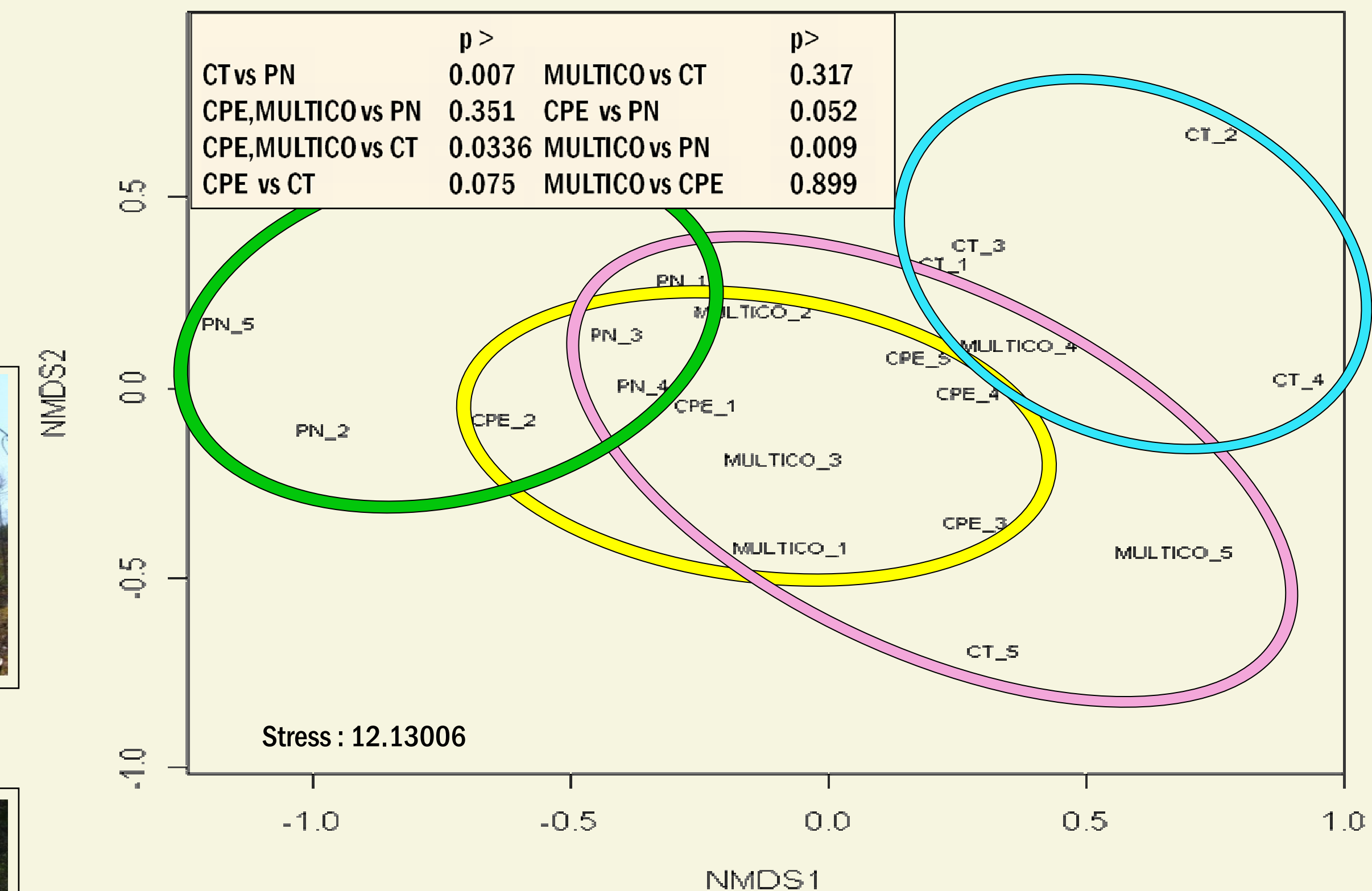


Figure 5 Ordination multivariée non métrique des sites (coupe progressive d'ensemencement (CPE), coupe totale (CT), multicohorte (MULTICO), perturbation naturelle non coupée (PN)).

- Regroupement des sites selon leur ressemblances en fonction des espèces : PN (non-coupé) et CT (coupe totale) semblent se distinguer du jeu de données

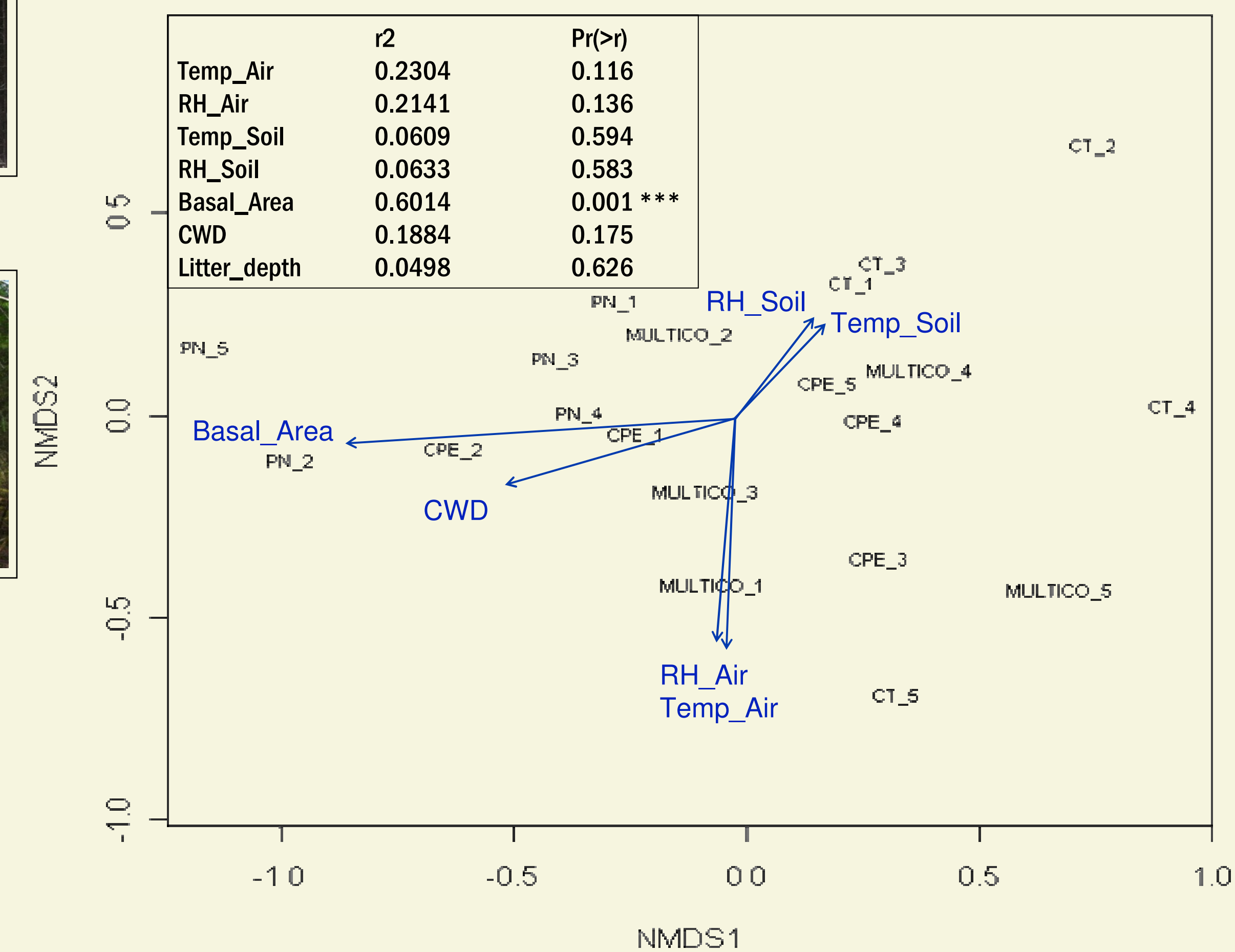


Figure 5 Ordination multivariée non métrique des sites avec les paramètres structuraux et environnementaux (coupe progressive d'ensemencement (CPE), coupe totale (CT), multicohorte (MULTICO), perturbation naturelle non coupée (PN), surface terrière en m³/ha (Basal Area), quantité de débris ligneux grossier en m³/ha (CWD), Épaisseur de la litière en cm (Litter_depth), Température du sol en °C (Temp_soil), Humidité du sol en % (RH_Soil), Température de l'air en °C (Temp_Air), Humidité de l'air en % (RH_Air)).

Certains facteurs comme la surface terrière, la température de l'air, l'humidité relative, la quantité des débris ligneux grossiers explique la répartition des sites selon les espèces.

À venir

- Compléter le tri des quatre collections restantes (six ont été faites au totales) et l'identification de toutes les récoltes
- Appliquer les mêmes test sur toutes les récoltes et faire d'autres tests pour séparer les communautés selon les facteurs à l'étude (MRT, Mantel)

Remerciement

AbitibiBowater pour leur support, Simon Paradis, Joshua Jacobs, Florent Renaud, Enrique Doblas-Miranda, pour leur encadrement et leur encouragement, et Mélanie Desrochers, Daniel Lesieur, Nadyre Beaulieu, Isabelle Witté pour leurs conseils judicieux.