

INTRODUCTION

Les coléoptères Carabidae sont des prédateurs généralistes opportunistes, sensibles aux pratiques agricoles. Ils jouent un rôle dans la régulation naturelle des ravageurs de cultures et des graines d'adventices. L'objectif des études conduites dans Arbratatuille était de comprendre comment l'agroforesterie affecte ces communautés et les services associés.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Echantillonnage au pot Barber en 2015 et 2016, dans les tomates, laitues et bandes enherbées (5 répliques), une fois par mois, dans 4 modalités discriminées par des niveaux d'ouverture de canopée différents (Tableau ci dessous).

Tab. 1. Pourcentages d'ouverture de canopée par modalité en 2015 et 2016

AF ++	AF +	AF -	CONTROL
22%	38%	60%	95%

RÉSULTATS

Une faune remarquable

- + 5200 individus capturés
- + de 90 espèces identifiées (~1000 espèces en France)

Peu de différence en terme de diversité spécifique

- Faibles différences de diversité entre les modalités
- Gradient positif d'activité avec l'ouverture
- Modalités extrêmes en tendances plus équilibrées

Des différences marquées à l'échelle spécifique

Certaines espèces y compris dominantes montrent des préférences très marquées suivant le gradient d'ouverture.

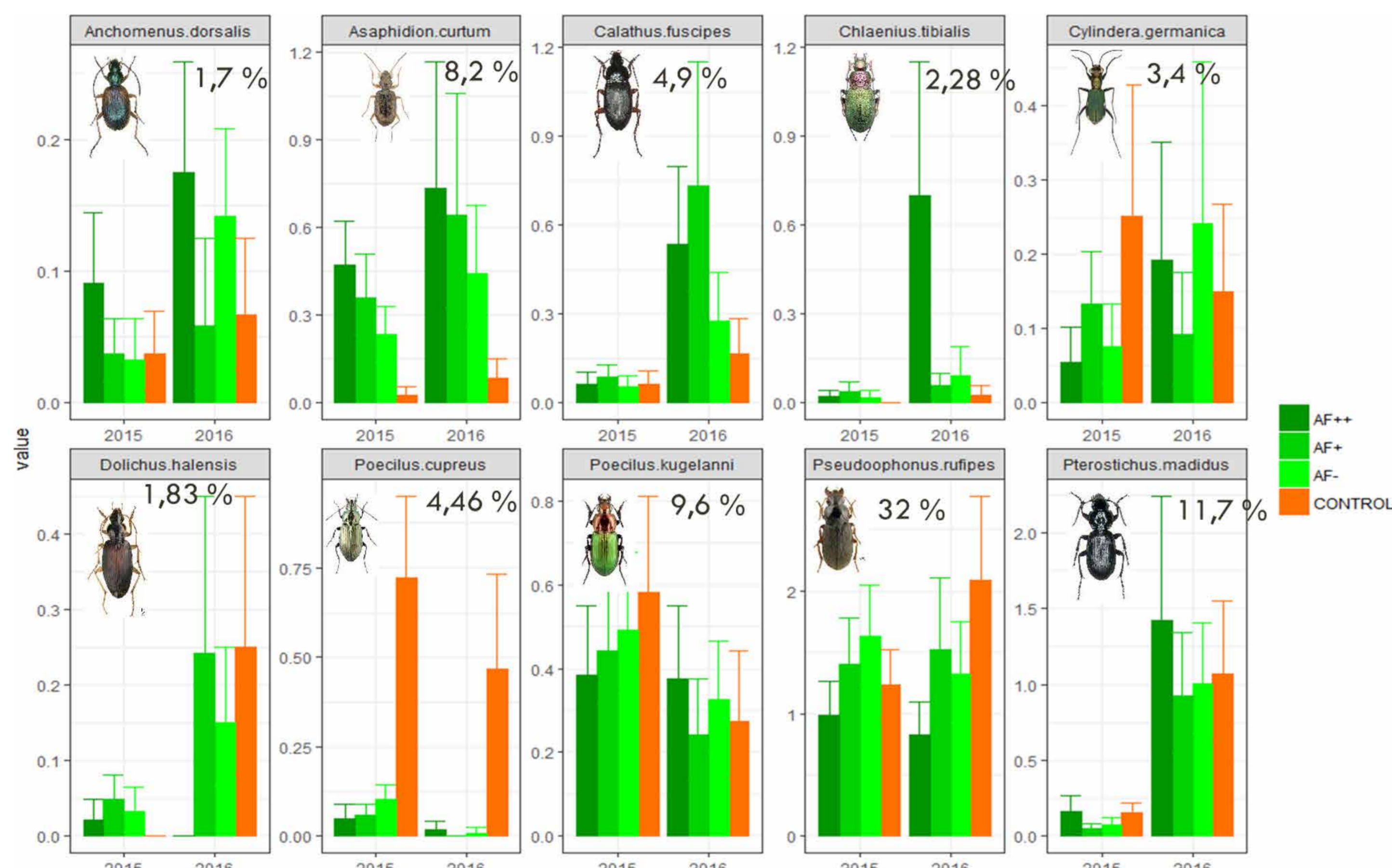
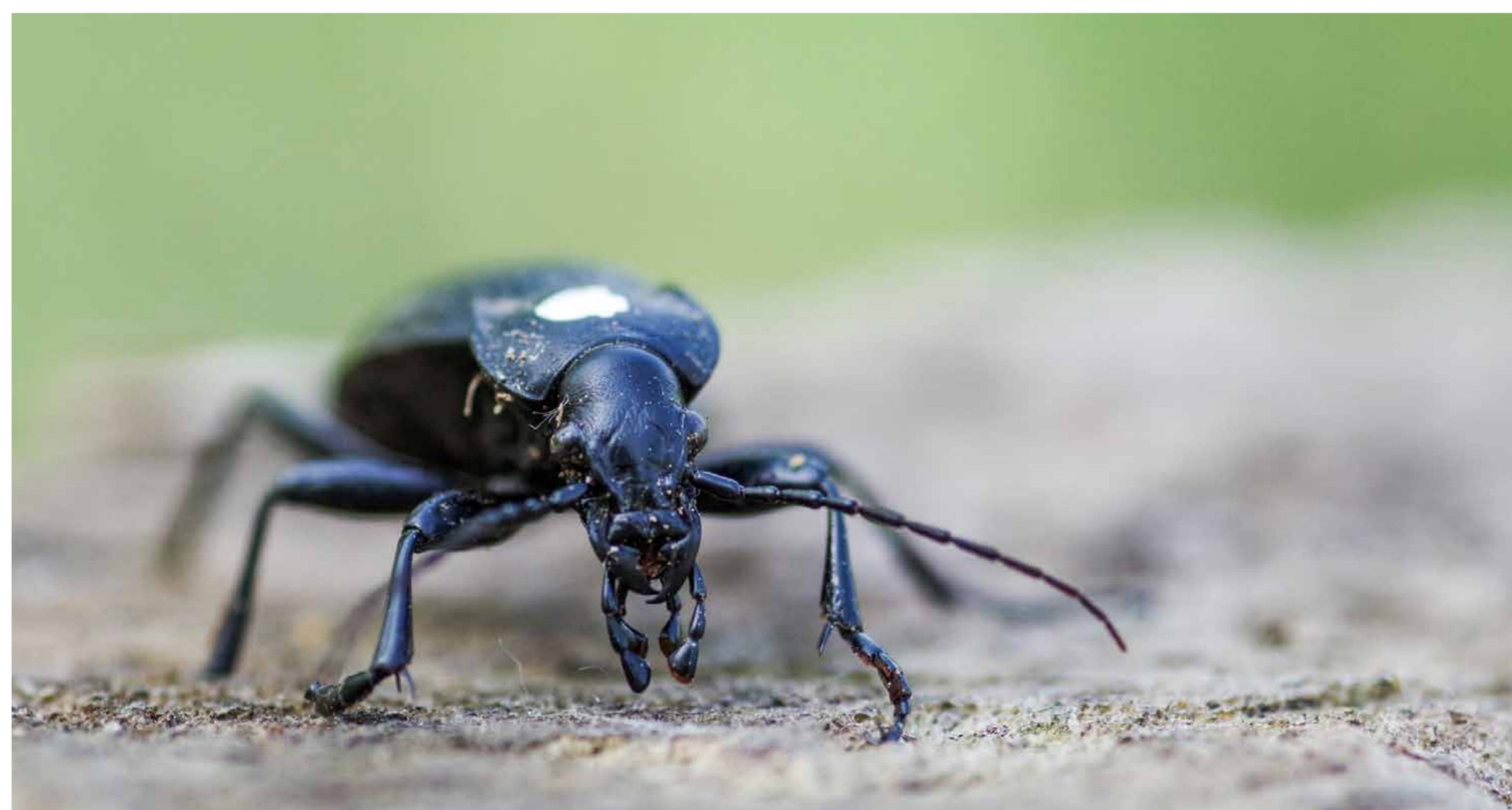


Figure 1. Activités-densités relatives totales en % et moyennes de capture par modalité sur les deux années de suivis pour les 10 espèces les plus abondantes.



Prédation et microclimat

Les Carabidae sont des prédateurs principalement nocturnes dont l'activité dépend de la température ambiante : des essais sur proies sentinelles ont montré qu'en période estivale, leur activité de prédation est plus forte dans les modalités les plus fermées et les plus chaudes en soirée.

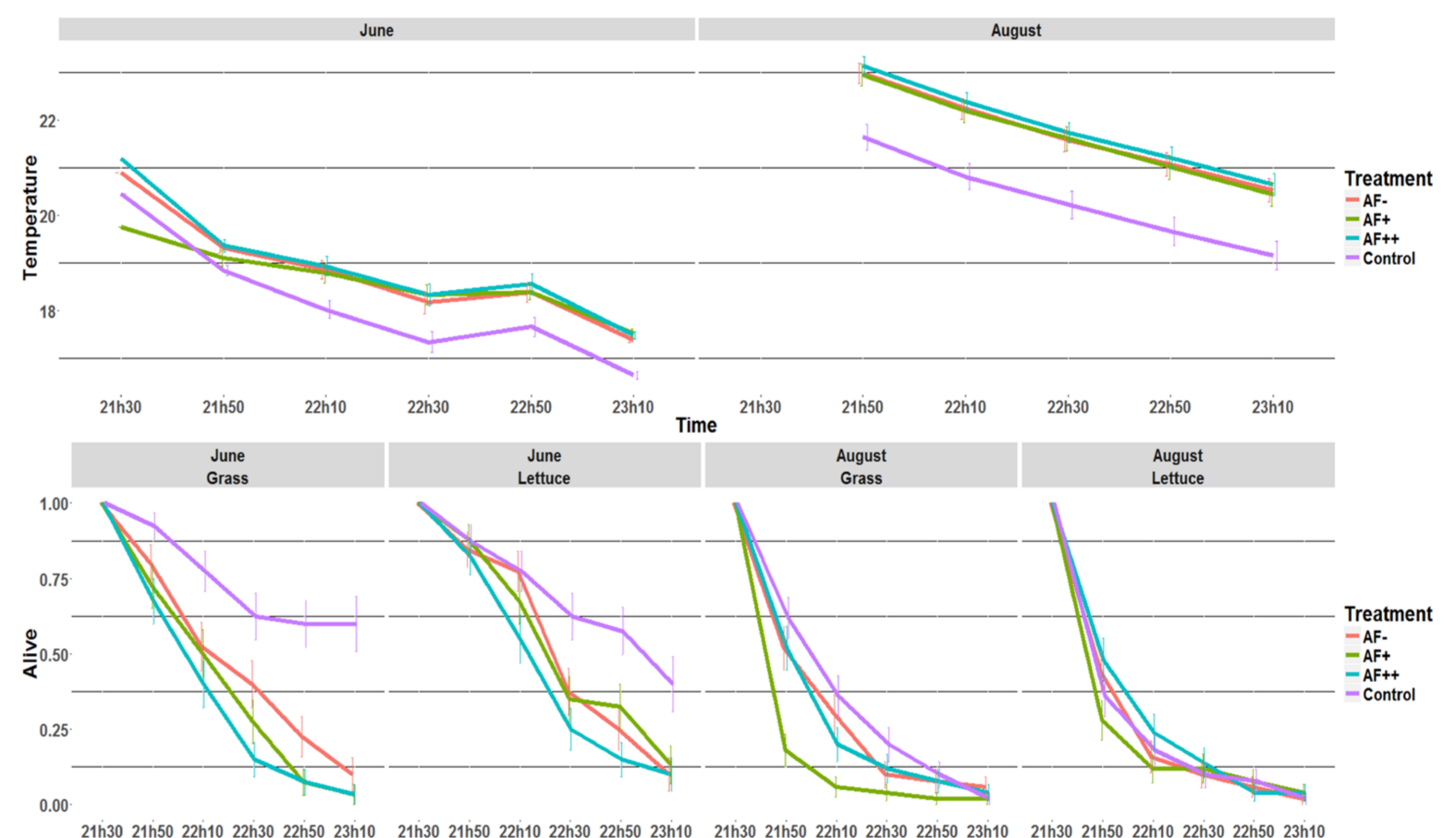


Figure 2. Prédation moyenne de 20 proies sentinelles (*Cydia pomonella*) par modalité à la tombée du jour en juin et août 2016, au cours de 4 soirées par mois

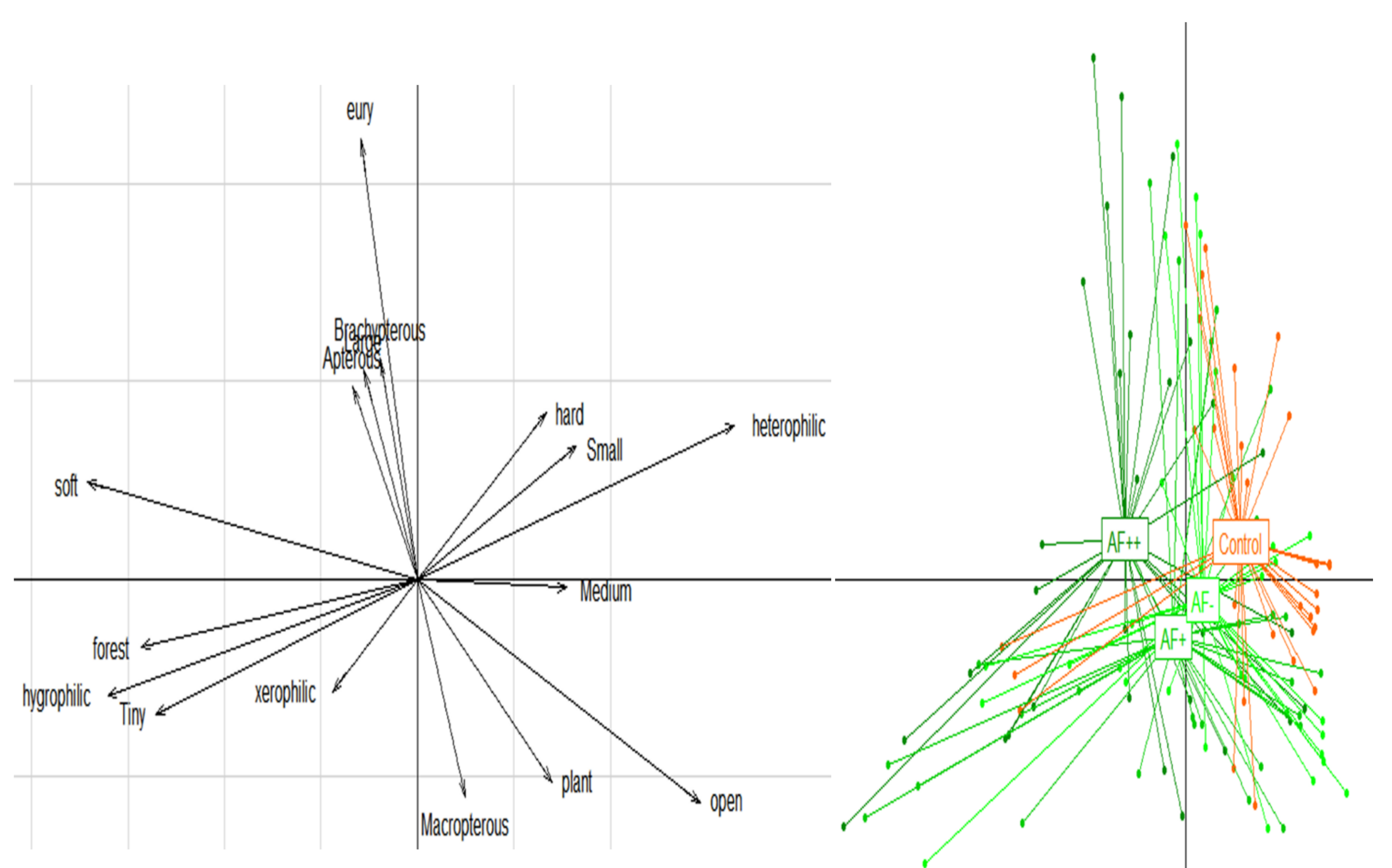


Figure 3. Between Class Analysis sur l'Analyse en Composante Principale des traits fonctionnels des Carabidae par modalité

CONCLUSION

La variation des conditions microclimatiques satisfait les exigences d'espèces aux écologies variées. Dans les modalités les plus fermées, on retrouve des espèces de ripisylve, de milieux humides. Les parcelles ouvertes, à

savoir les modalités têtard et témoin abritent une faune plus spécifique des milieux agricoles. Les bandes enherbées hébergent une grande diversité d'espèces et favorisent l'activité des carabes au sein des planches cultivées, et notamment la prédation au sein des cultures.

Remerciements : A Virginie et Denis Florès, ainsi qu'au stagiaire ayant contribué à l'étude : Julien Larivière.

¹AgrooF SCOP ²IMBE ³INRAE

Références : Martin-Chave, A., 2018. Facteurs de régulation naturelle des bio-agresseurs par les cortèges de prédateurs généralistes : effets microclimatiques dans un système maraîcher agroforestier biologique. Thèse Dr. 156. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01945906>