

Biodiversité tellurique et pratiques culturelles

le 26 septembre 2012.

Lycée E de Chambray – 27240 Gouville



Intervention de Jean-Luc Roger (INRA SAD Paysage Rennes) :

<http://www.rennes.inra.fr/sad>



La biodiversité fonctionnelle : cas des Carabidae – Pratiques agricoles et contexte paysager.

L'unité de recherche **INRA SAD-Paysage** développe des recherches sur **les interactions entre activités agricoles, paysage et biodiversité**, au niveau de territoires agricoles et ruraux.

Ces recherches poursuivent deux enjeux finalisés :

- La durabilité des pratiques agricoles impliquées dans la gestion des ressources paysagères et de la biodiversité
- La préservation des fonctions écologiques et agricoles des paysages.

Les recherches de l'INRA SAD Paysage portent entre autres sur les effets des systèmes agricoles sur les biodiversités spontanées et sur les services écosystémiques associés. Parmi les indicateurs retenus, figurent les populations de carabes, coléoptères à la fois indicateur et acteur de la biodiversité naturelle.



Les Carabidae constituent une famille très importante de coléoptères, avec 1500 espèces recensées en France dont 165 dans le Nord Ouest et pouvant compter jusqu'à 800000 individus par ha. La larve se développe dans le sol et compte tenu du grand nombre d'espèces, les émergences des adultes peuvent couvrir l'ensemble de la campagne culturale. 80% des carabes sont des prédateurs généralistes, et constituent à ce titre d'excellents auxiliaires de culture.

Il est donc très important de raisonner à l'échelle des communautés d'espèces, car seule la diversité offre des possibilités de contrôler un grand nombre de ravageurs.

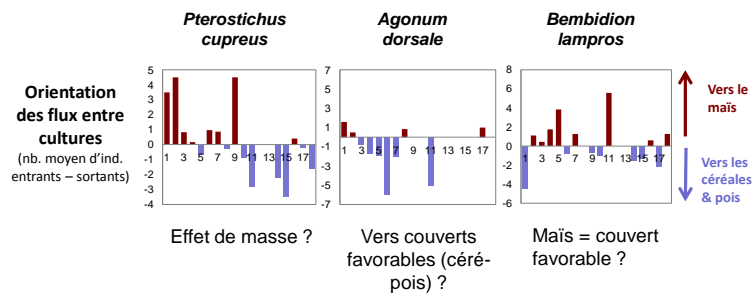
Les dispositifs expérimentaux se localisent sur des structures paysagères variées allant du bocage dense avec une forte connectivité des milieux au bocage plus lâche. Les mesures de populations sont basées sur la pose de pièges Barber (qui ne sont ni attractifs, ni répulsifs, les carabes tombent dans les pièges au hasard de leurs déplacements). Les résultats peuvent être interprétés en termes d'abondance et de richesse spécifique.

La typologie des populations obtenues est alors la suivante : en bocage dense, l'abondance est plus faible qu'en bocage lâche mais c'est en situation intermédiaire que la diversité spécifique est la plus élevée. Il est aussi à noter qu'en bocage dense, on trouve plutôt des espèces de grande taille alors qu'en zone peu bocagère on trouve de petites espèces.

D'autres dispositifs permettent d'étudier la dynamique des espèces en fonction des couverts végétaux. Les résultats montrent des dynamiques d'espèces variables illustrés par les graphiques suivants :

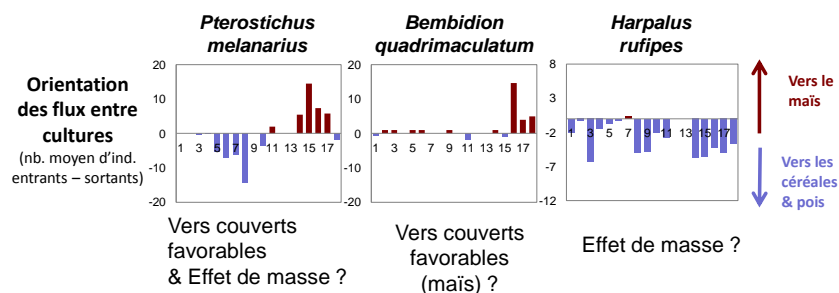
3. Dispositifs d'études à l'INRA SAD Paysage

Dynamique des espèces plus actives au printemps



3. Dispositifs d'études à l'INRA SAD Paysage

Dynamique des espèces plus actives en fin d'été



La dynamique des populations semble donc influencée par de nombreux facteurs : la nature du couvert, les potentialités de déplacement liées aux espèces en présence, l'importance des émergences ...

Seule la diversité des milieux, la mosaïque paysagère semblent garantir d'un bon niveau de biodiversité des populations de carabes.