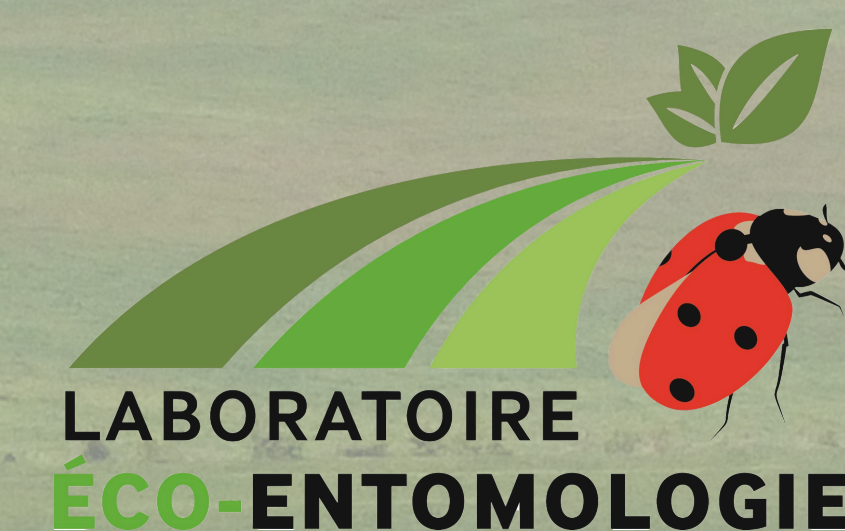


EVALUER LA BIODIVERSITE ENTOMOLOGIQUE ET LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES AU SEIN DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

F. COUTURIER-BOITON & J.-D. CHAPELIN-VISCARDI
Laboratoire d'Eco-Entomologie - 5 rue Antoine Mariotte - 45000 ORLEANS



INTRODUCTION

La démarche d'évaluation part du constat d'un besoin des agriculteurs et des filières agricoles. Ce besoin répond à différents enjeux :

- **Enjeux techniques.** Augmentation des phénomènes de pullulations de ravageurs ; développement de résistances à certaines molécules ; retrait de solutions insecticides. Contexte d'instabilité climatique particulièrement impactant pour les insectes. Favoriser les services écosystémiques au sein des exploitations agricoles s'avère être essentiel pour l'avenir.
- **Enjeux économiques des filières.** Développement des pratiques agro-écologiques et, avec elles, émergence de nouvelles filières. Besoin d'évaluation de ces démarches avec des données chiffrées, objectives.
- **Enjeux environnementaux majeurs.** Préservation de la biodiversité. Les exploitations agricoles se révèlent être des sites stratégiques pour la conservation des insectes mais ces milieux sont souvent mal connus car leur intérêt est sous-estimé.

Un diagnostic basé sur 5 notes

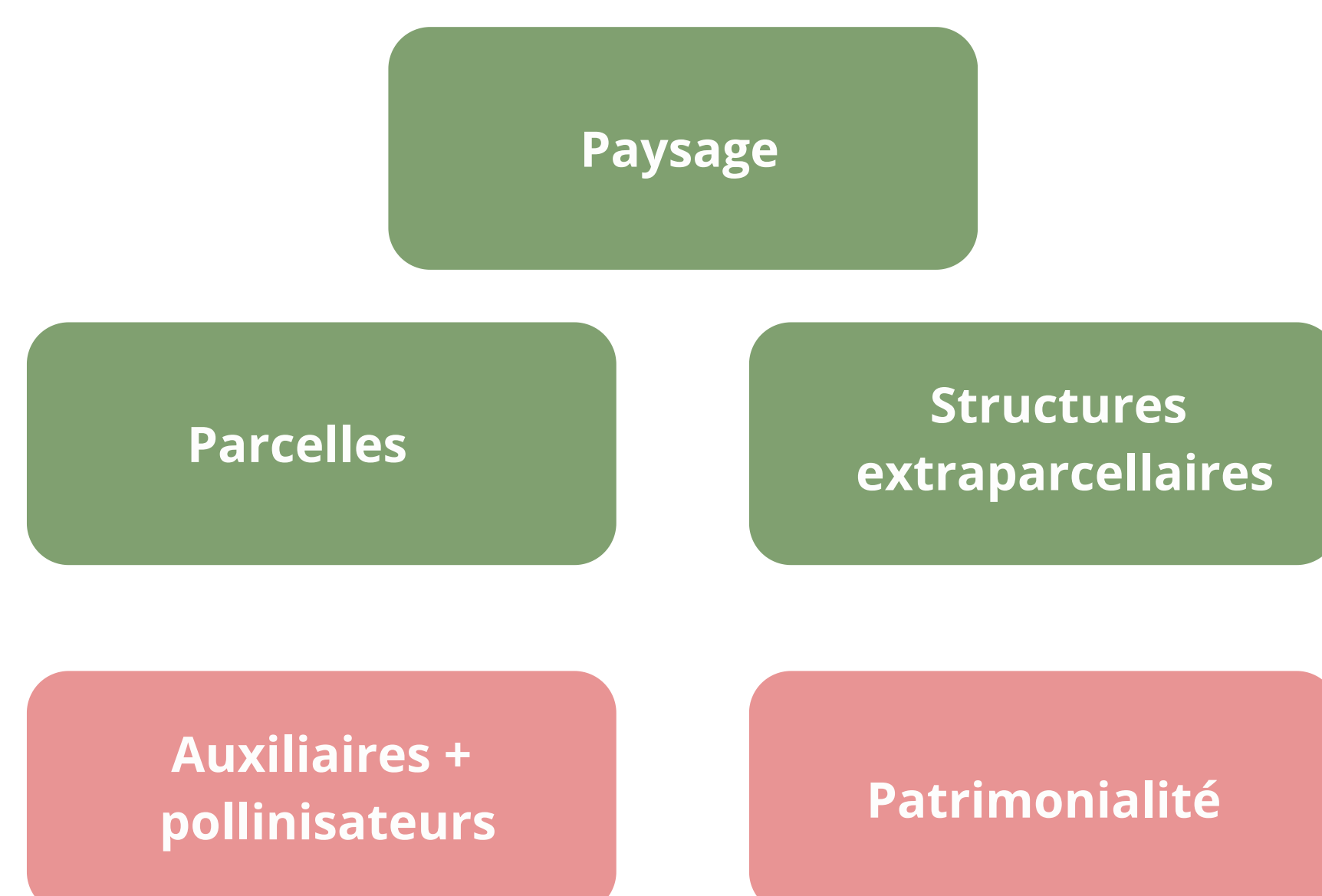
Les principaux facteurs de variations de la biodiversité identifiés sur une exploitation sont le paysage, les structures extraparcellaires et les pratiques agricoles.

Méthodologie d'évaluation définie pour chaque facteur à partir de critères objectifs et chiffrés :

- étude du paysage sur un rayon de 2 km autour des parcelles de l'exploitation.
- évaluation quantitative mais également qualitative des IAE. Notation de ces infrastructures réalisée pour les haies et les zones herbacées.
- entretien avec l'agriculteur pour étudier ses pratiques. Notation de celles portant sur le travail du sol, la couverture végétale, l'utilisation de produits phytosanitaires, le mode de fertilisation ainsi que la diversité de l'assolement pour les grandes cultures.

En fonction des résultats, une note est donnée pour chaque grand facteur impactant la biodiversité des exploitations agricoles.

En plus des indicateurs indirects mesurés, une évaluation directe de la biodiversité présente sur l'exploitation est proposée via un suivi de l'entomofaune de l'exploitation afin d'aboutir à deux notes distinctes : "Auxiliaires + pollinisateurs" et "Patrimoine".



MATERIEL ET METHODES



5 taxons d'auxiliaires bioindicateurs étudiés

Syrphes ; coccinelles ; sphécides (Hyménoptères Sphéciformes) ; cantharides ; carabes.

Les taxons "Auxiliaires et pollinisateurs" sont des bioindicateurs bien connus dans les milieux naturels comme agricoles. Leur présence, leur absence ou encore la composition de leurs communautés apportent en effet des informations sur les éventuelles perturbations du milieu.

Taxons complémentaires pour limiter l'impact des conditions climatiques sur les résultats globaux.

Un protocole standardisé



Tente Malaise pour l'étude de l'entomofaune volante



Piège Barber pour l'étude de l'entomofaune rampante

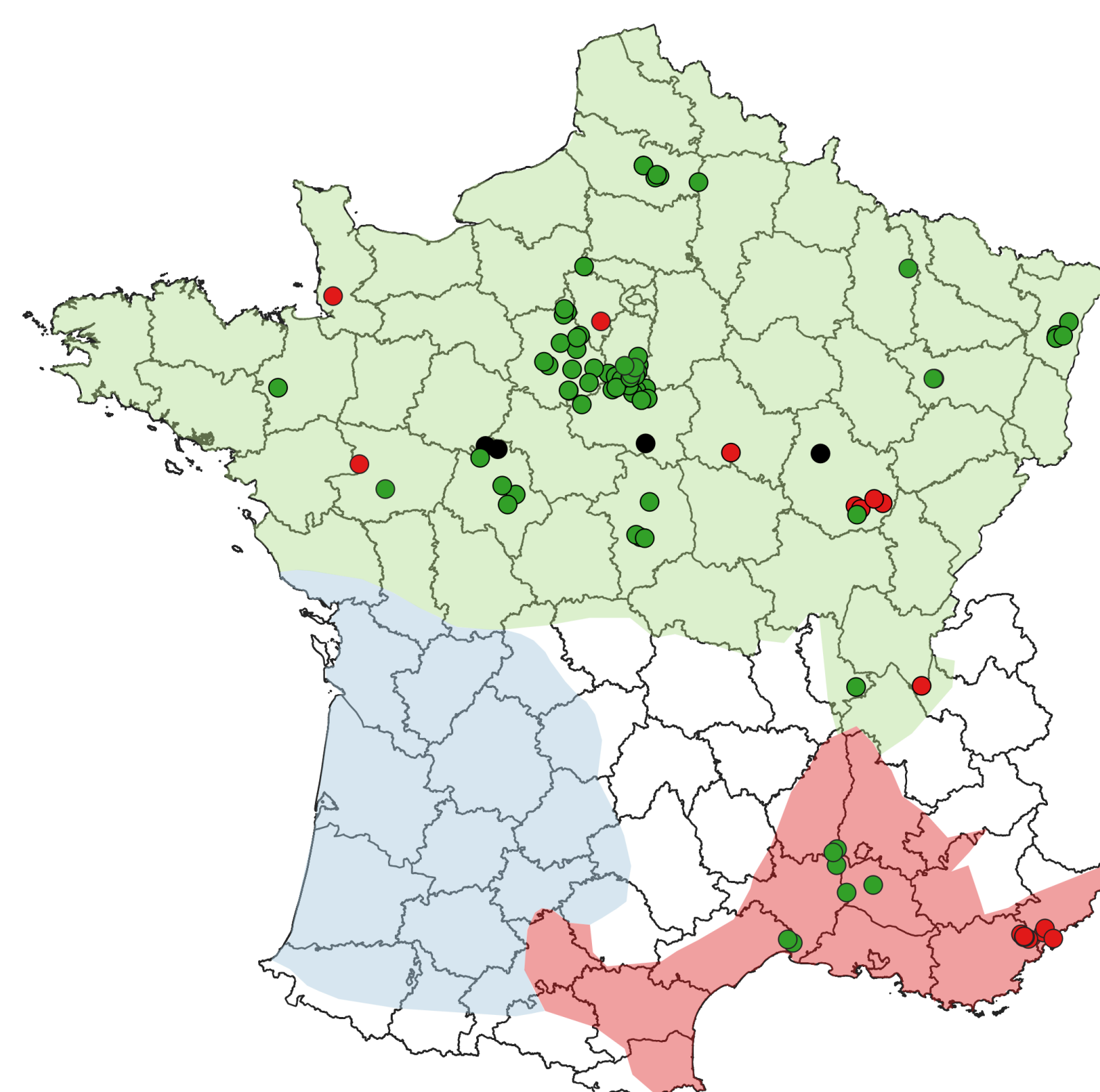
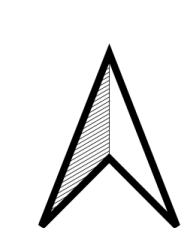
Protocole basé sur un piégeage non attractif et continu. Durée : 14 à 16 semaines (avril à août).

Le nombre de pièges dépend de la taille des exploitations. Deux tentes Malaise sont à minima posées ainsi que 12 à 18 pièges Barber.

Permet d'avoir une bonne représentation de l'entomofaune de l'exploitation. Minimum de 150 espèces nécessaires afin de pouvoir réaliser les analyses.

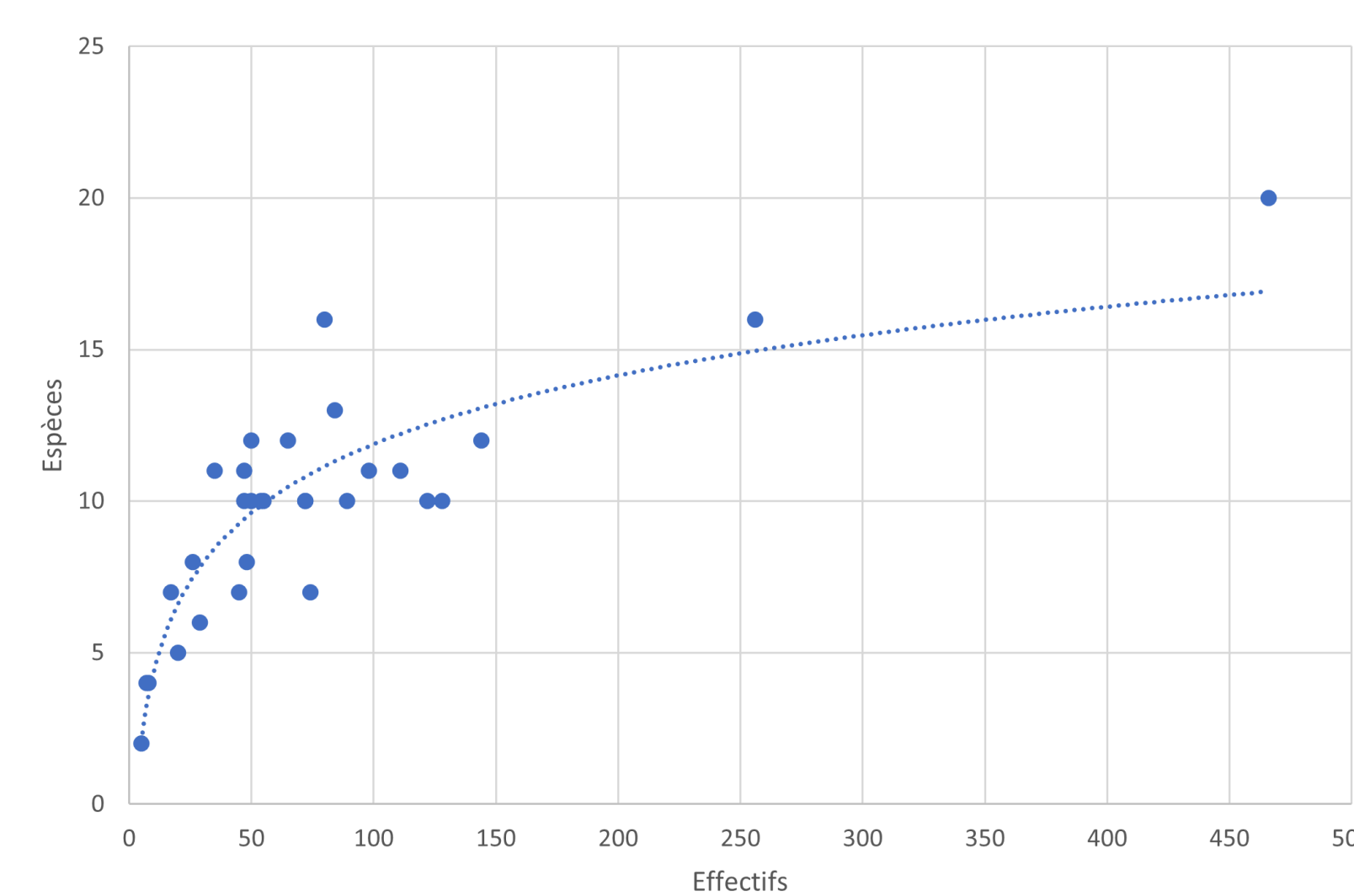
Prospection active (collecte à vue, filet fauchoir, battage de la végétation, etc.) en complément de ces suivis pour la partie patrimoniale.

ANALYSE DES RESULTATS : LES REFERENTIELS ELEEPSE



Légende
Référentiel Nord France
Référentiel méditerranéen
Référentiel aquitain
Diagnostic ELEEPSE
Littérature
Suivis LEE

0 100 200 km



Evolution du nombre d'espèces de coccinelles en fonction des effectifs (zone Nord France)

Référentiels construits pour trois grandes zones géographiques (zone Nord France ; zone Méditerranéenne ; zone Bassin aquitain).

Analyse de la note "Auxiliaires et Pollinisateurs" en fonction de ce référentiel. Les effectifs et la diversité sont analysés pour chaque taxon. Cela aboutit à l'établissement d'une note par taxon puis d'une note globale.

L'étude de l'écologie des espèces recensées permet d'analyser l'impact des principaux facteurs sur la biodiversité.

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Grace aux référentiels établis, il est possible d'évaluer le potentiel de biodiversité sur les exploitations agricoles. L'analyse des facteurs de variation de ce potentiel ainsi que la connaissance des espèces retrouvées permettent d'aboutir à des préconisations pour l'agriculteur afin de maintenir, voire de favoriser la biodiversité sur son exploitation.

L'objectif final de ce diagnostic est de conseiller l'agriculteur en fonction de ses objectifs personnels. Ces derniers peuvent être multiples, il s'agit de bien les comprendre et de les prioriser afin d'y répondre au mieux. Les préconisations finales doivent également être réalisables et opérationnelles à court et moyen terme.

Ce diagnostic permet également à l'agriculteur de mieux connaître et faire connaître cette biodiversité dans des milieux considérés, à tort, comme pauvres. La publication de listes d'insectes remarquables consécutives à ces suivis permet d'améliorer la connaissance entomologique en France et participe à modifier l'image de l'agriculture auprès de la société.

Enfin, à terme, l'objectif est de valoriser les données recueillies afin de mieux comprendre la corrélation entre les résultats concernant l'entomofaune fonctionnelle et patrimoniale avec les différents facteurs pouvant l'influencer.



Au-delà des résultats, les préconisations doivent prendre en compte les objectifs de l'agriculteur et la faisabilité technique