

ETUDE DES COMMUNAUTÉS D'ABEILLES SAUVAGES DE LA FERME DU BEC-HELLOUIN

Par Luc DEVAUX (Ecole Supérieure d'Agriculture Angers Loire, France) et Margaux VILLEBRUN (Université de Gembloux, Belgique)

Contacts : l.devaux@groupe-esa.net, margaux.villebrun@gmail.com

CONTEXTE

Les **abeilles sauvages** assurent un **service de pollinisation** essentiel à la reproduction de nombreuses plantes. Leur biodiversité améliore le **rendement et la qualité** de nombreux légumes et contribue ainsi directement à la **performance économique des agroécosystèmes**. Cette diversité est malheureusement soumise aux externalités négatives des pratiques agricoles intensives ainsi qu'à une simplification des paysages à l'origine de la diminution du « **gîte et du couvert** » nécessaires à son maintien.

Néanmoins, une **micro-agriculture bio-intensive d'inspiration permaculturelle** pourrait favoriser une diversité d'abeilles sauvages. Ces systèmes agricoles profiteraient alors d'un service de pollinisation de qualité, utile à une production hautement diversifiée.

Ce travail de fin d'études vise à évaluer l'**impact des pratiques culturales de la Ferme biologique du Bec Hellouin** sur la **biodiversité des pollinisateurs sauvages**. Il repose sur une analyse de la structure des communautés d'abeilles sauvages à travers l'étude de **4 habitats** et en prenant en compte l'influence des **facteurs locaux et paysagers**. Cette comparaison a permis de positionner la Ferme et ses jardins dans un gradient de biodiversité.



PROBLÉMATIQUE

**DANS QUELLES MESURES
LE MICRO-MARAÎCHAGE BIO-INTENSIF
D'INSPIRATION PERMACULTURELLE
TEL QU'IL EST DÉVELOPPÉ
À LA FERME DU BEC-HELLOUIN
CONTRIBUE-T-IL À ACCUEILLIR
UNE BIODIVERSITÉ
D'ABEILLES SAUVAGES ?**

MÉTHODOLOGIE

DIX SITES ÉCHANTILLONNÉS DANS QUATRE HABITATS DIFFÉRENTS DE MARS À AOÛT 2016

FERME DU BEC HELLOUIN
- Ile-jardin (IJ)
- Jardin Mandala (MA)
- Jardin clairière (JC)
- Jardin pommiers (PO)

PRAIRIES PERMANENTES
- Herbage de la Ferme (dédié au pâturage : HP)
- Herbage de la voisine (dédié à la fauche : HF)

GRANDES CULTURES
- Une parcelle de colza (CO)
- Un verger de pommiers (VE)

ESPACES SEMI-NATURELS
- Une friche dans la vallée du Bec (FV)
- Une friche sur le plateau (FP)



CAPTURES

Filet + couppelles colorées, 2 journées/mois/site

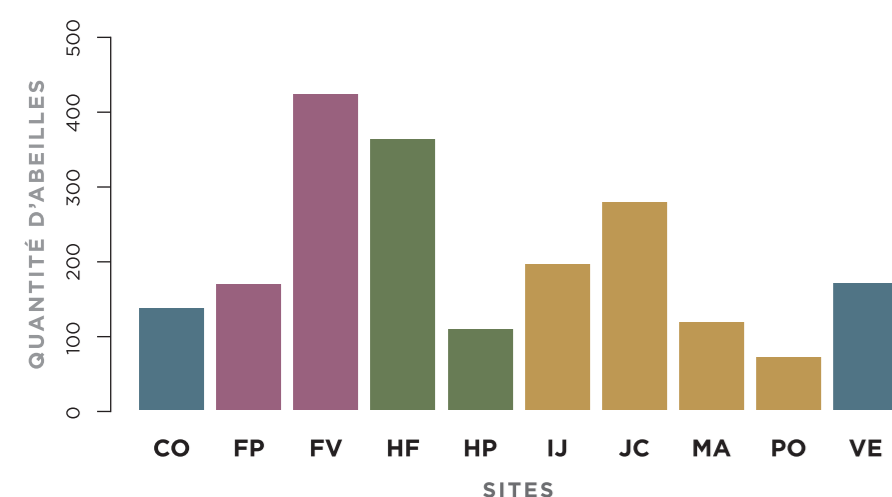
PARAMÈTRES ÉVALUÉS

Abondance, diversité spécifique, diversité fonctionnelle, facteurs du paysage et facteurs locaux de chaque site.

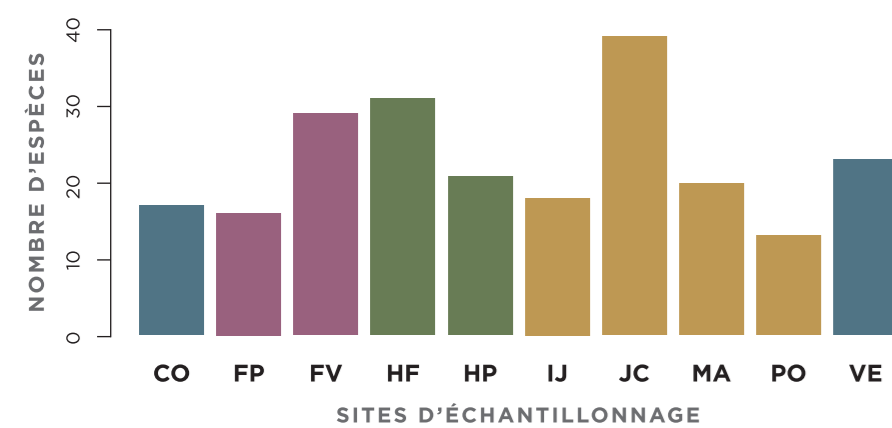


RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

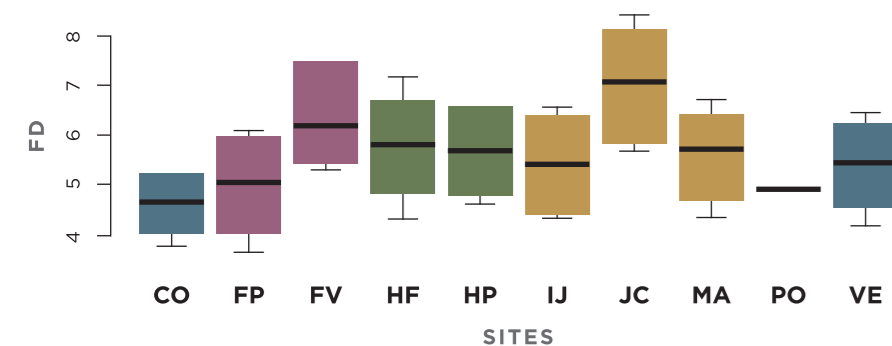
ABONDANCE PAR SITES



RICHESSSE SPÉCIFIQUE PAR SITES



DIVERSITÉ FONCTIONNELLE (FD) AU TRAVERS DES SITES



GRADIENT DE DIVERSITÉ :

JC > FV > HF > MA > HP
> VE > IJ > FP > CO > PO

DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE

- **LA FERME DU BEC HELLOUIN PRÉSENTE LA PLUS FORTE DIVERSITÉ D'ABEILLES SAUVAGES** : la permaculture et les pratiques agroécologiques telles qu'elles sont mises en œuvre à la Ferme jouent un rôle important dans le maintien de la diversité spécifique d'abeilles sauvages.

- **LES ZONES « SEMI-SAUVAGES »** (zones 4 et 5 du zonage permaculturel) **PRÉSENTENT UNE RICHESSE SPÉCIFIQUE ET UNE ABONDANCE D'ABEILLES SAUVAGES PLUS ÉLEVÉES.**

- Les **zones intensives et perturbées** par les activités humaines (zones 0 et 1 du zonage permaculturel) accueillent **moins de biodiversité.**

- Les zones « semi-sauvages » **servent de refuge** (nourriture, habitat, lieu de reproduction) aux pollinisateurs sauvages utiles à la production maraîchère des zones intensément cultivées.

DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

- Les sites qui présentent une abondance et une diversité spécifique élevées montrent également une diversité fonctionnelle importante. La redondance fonctionnelle est un **gage de résilience** du service de pollinisation.

INFLUENCE DES VARIABLES PAYSAGÈRES

- Un **degré de perturbation faible** favorise l'abondance et la diversité spécifique d'abeilles sauvages dans un milieu. (cas du jardin clairière de la Ferme du Bec Hellouin)

- Une grande **diversité** et une grande **abondance de fleurs** (fleurs sauvages, bandes enherbées) auraient tendance à amener une diversité plus importante de pollinisateurs.

PROPOSITIONS CONCRÈTES POUR FAVORISER LES ABEILLES SAUVAGES

- **ACCORDER UNE IMPORTANCE (QUALITATIVE ET QUANTITATIVE) AU DESIGN DES ZONES « SEMI-NATURELLES »** et les intégrer au plus près des zones intensives.

- Penser aussi à la **connectivité des différentes zones** : installer des **corridors écologiques.**

- Penser les aménagements favorables à la biodiversité sur des **grandes surfaces** et non pas seulement à l'échelle de petits patchs dispersés : un grand parterre monoflore est plus favorable aux abeilles sauvages que plusieurs petits parterres hautement diversifiés et déconnectés les uns des autres.

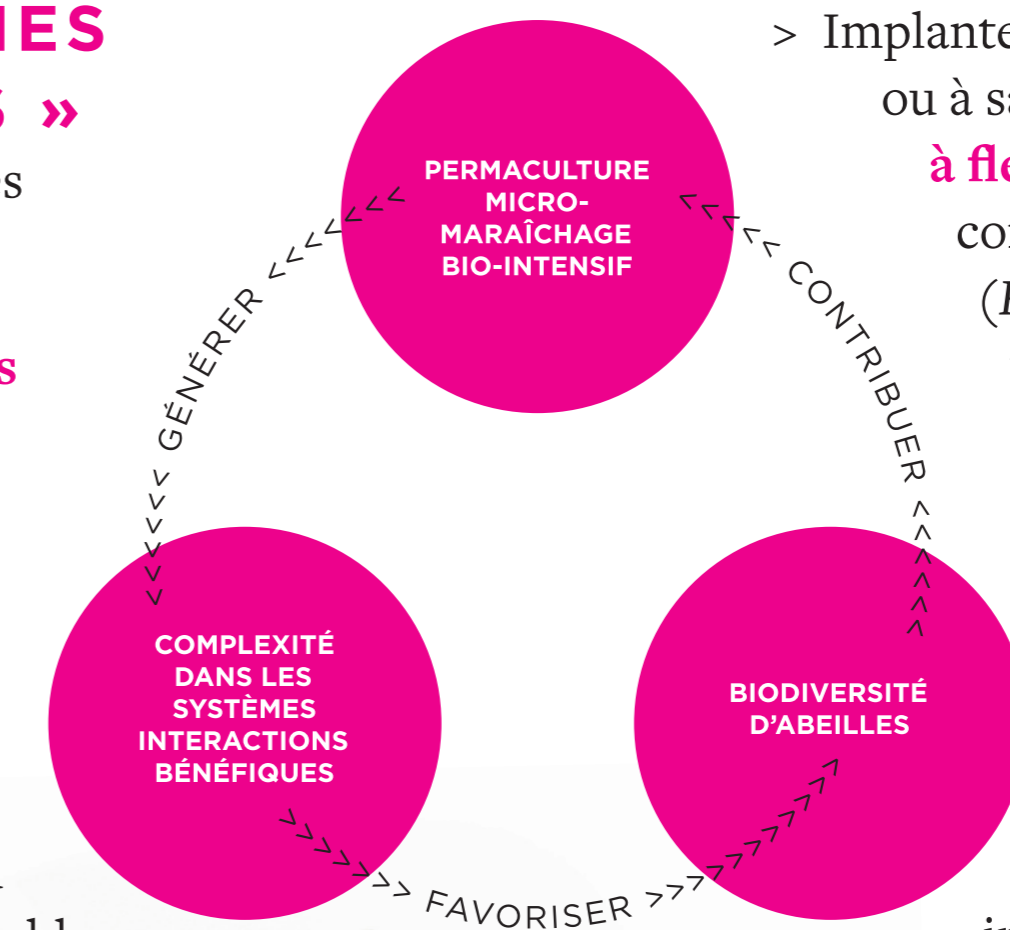
- Assurer une **longue saison de floraison**, privilégier les fleurs sauvages pérennes et mettre l'accent sur la quantité.

- **Attirer les pollinisateurs** dans les zones intensément cultivées au **début de la saison** :

> Planter, dans la grande serre ou à sa proximité, des **plantes à fleurissement précoce** comme par exemple : saules (*Salix sp.*), romarin (*Rosmarinus officinalis*), prunellier (*Prunus spinosa*), muscaris d'Arménie (*Muscari armeniacum*), primevères officinales (*Primula veris*), lamiers blancs et pourpres (*Lamium album* et *Lamium purpureum*), véroniques (*Veronica persica*), ficaires, pissenlits, jonquilles. Observer le paysage environnant de la ferme, identifier et suivre les premières floraisons et s'en inspirer.

> Installer un **gîte à insectes** à proximité des zones intensément cultivées, installer un nid de bourdons.

> Revoir les modalités d'entretien de la ferme et de ses abords. **Conserver des bandes enherbées** avec des plantes fleuries locales.



RÉALISATION DU POSTER : LUC DEVAUX, AVEC LA CONTRIBUTION DE CAMILLE JOYEUX ET DE LOUISE GEHIN