

Biodiversité et services rendus de bandes fleuries dans un réseau de parcelles d'agriculteurs



1

CONTEXTE — PROJET ET PARTENAIRES

Un réseau de parcelles : une trentaine d'agriculteurs volontaires pour comparer des systèmes agricoles contrastés en quantifiant une diversité de services écosystémiques

2 projet imbriqués :

- projet de recherche SCARABEE porté par l'INRAe Grignon
- projet d'expérimentation et de diffusion Capfilière Grandes Cultures

2 objectifs

Evaluer quantitativement les effets de l'aménagement des bandes fleuries, insérées dans des systèmes de culture plus ou moins contrastés

Diffuser et encourager le développement de ces aménagements sur le territoire

Suivis sur plusieurs niveaux trophiques + enquêtes ITK

2

2

CONTEXTE – LOCALISATION DES BANDES

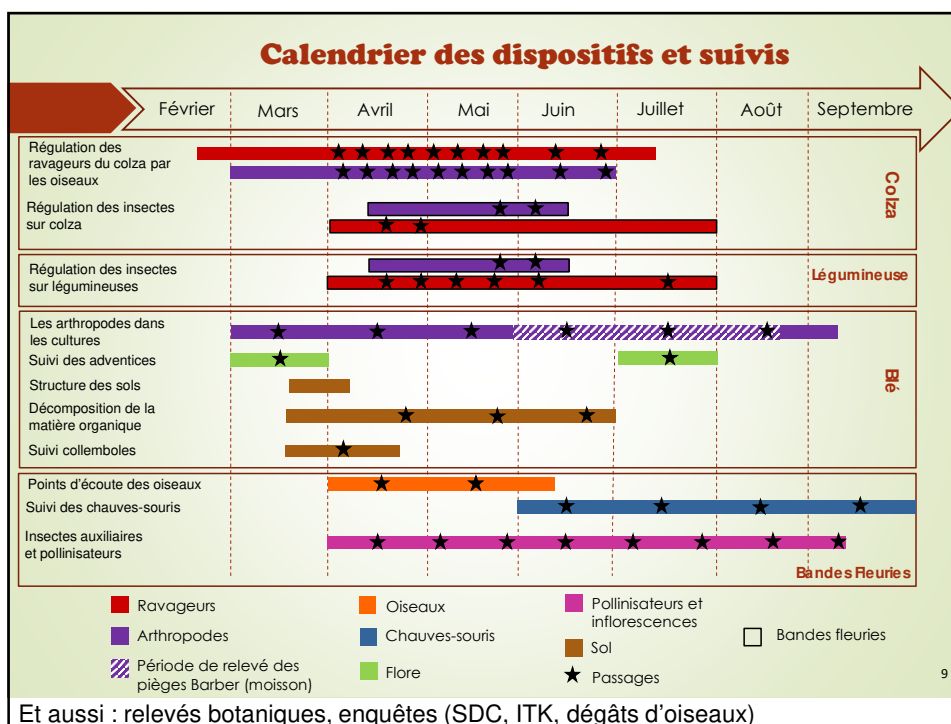
- 9 bandes en Eure-et-Loir dont 4 en AB
- 9 bandes dans les Yvelines
- 1 bande dans l'Eure
- 8 bandes dans l'Essonne
- 3 bandes dans le Cher
- 5 bandes en Indre-et-Loire

Plusieurs dispositions : en bord de parcelle, en intra parcellaire



3

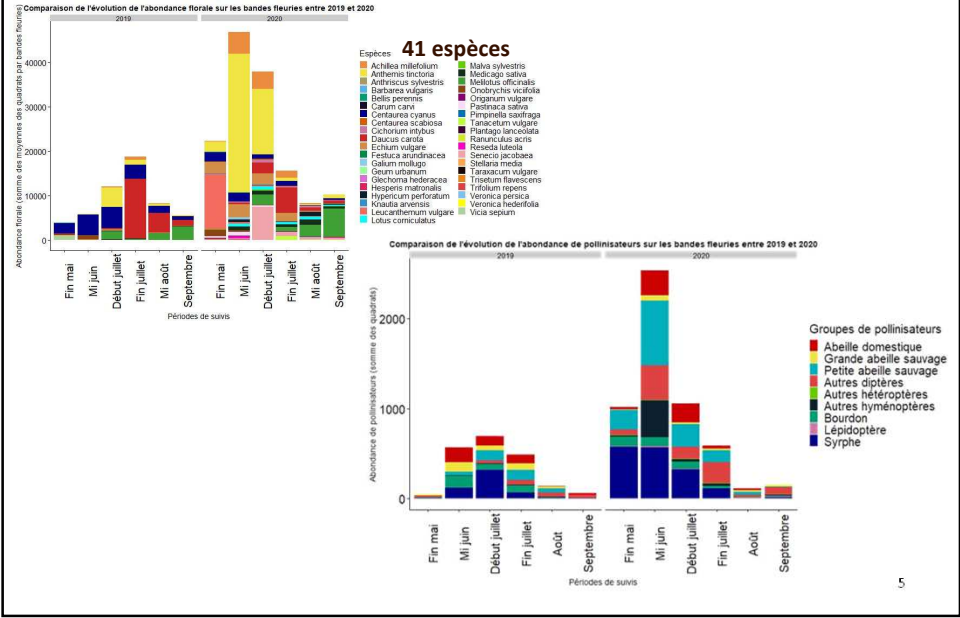
3



9

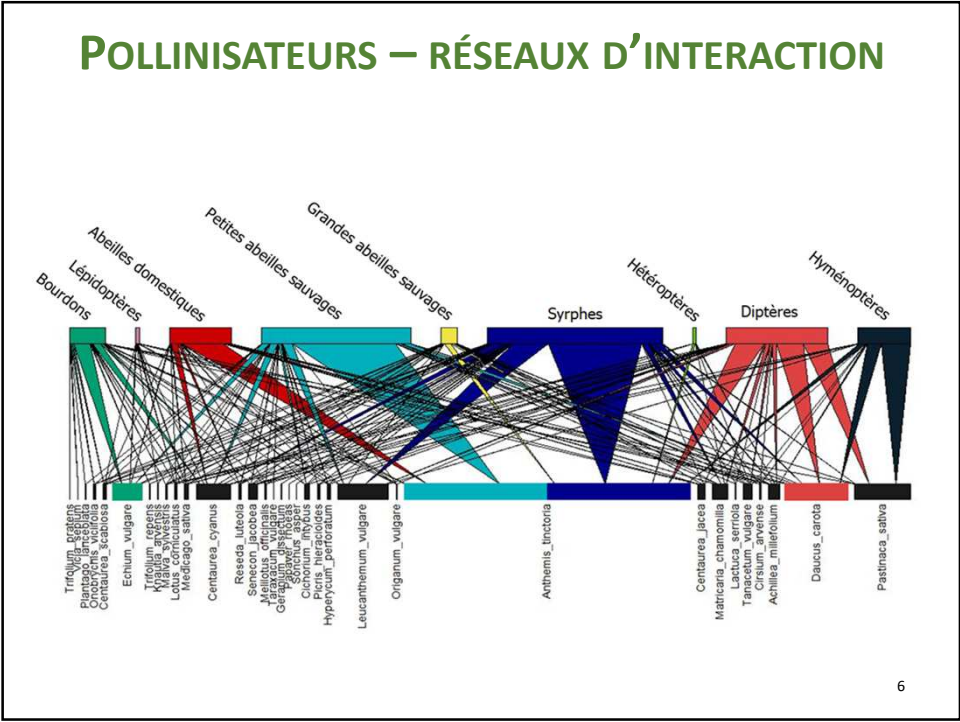
4

FLORAISON/POLLINISATEURS



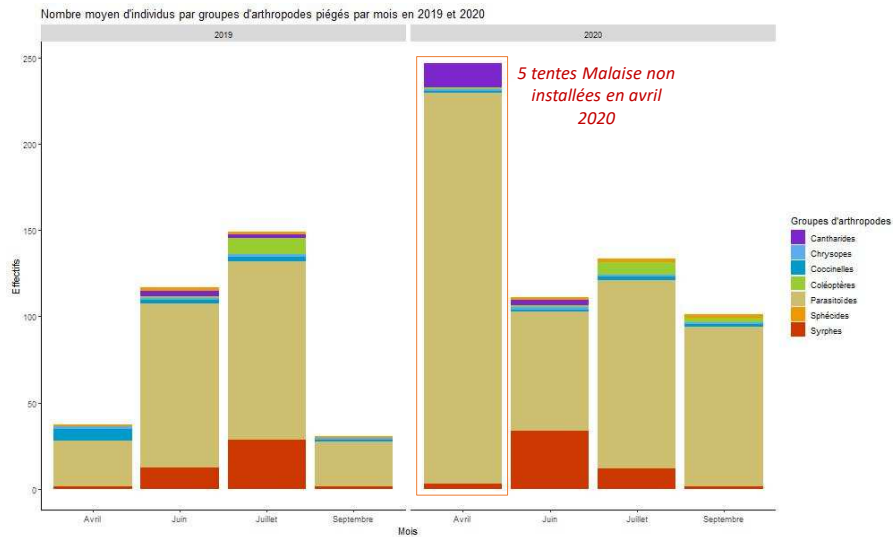
5

POLLINISATEURS – RÉSEAUX D'INTERACTION



6

RÉSULTATS AUXILIAIRES - FRÉQUENTATION



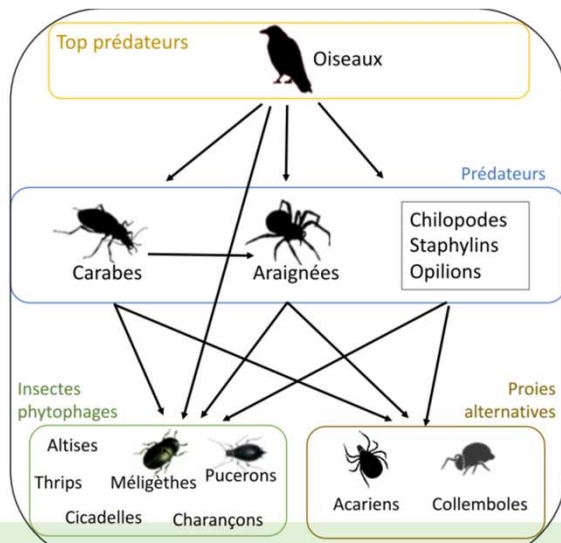
7

7

RÉSULTATS RÉSEAUX TROPHIQUES

Lola Seree
(PhD – soutenance mars 2022)

Le réseau trophique étudié

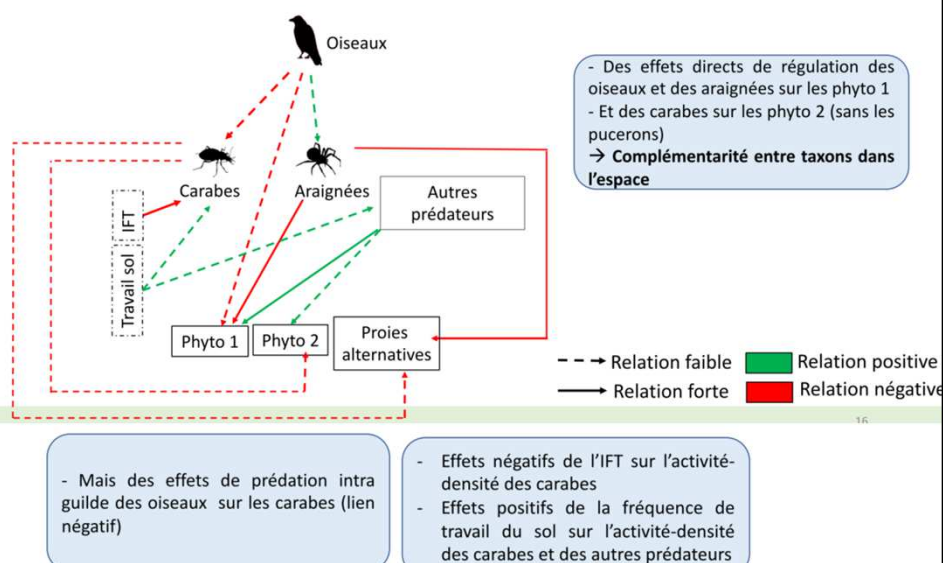


8

8

RÉSULTATS RÉSEAUX TROPHIQUES

Lola Seree
(PhD – soutenance mars 2022)



9

9

RÉSULTATS RÉSEAUX TROPHIQUES

Lola Seree
(PhD – soutenance mars 2022)

Analyses en cours

- Impacts de l'insertion d'une bande fleurie selon les SdC sur les communautés fonctionnelles d'oiseaux, de chiroptères et d'arthropodes épigés (comparaison avant / après la mise en place de la bande fleurie)
- Analyses des effets conjoints des bande fleuries et des SdC sur la régulation des pucerons sur féverole par les prédateurs aphidiphages
- Analyses des effets conjoints des bande fleuries et des SdC sur le parasitisme des méligèthes et des altises sur colza et des bruches de la féverole et de la lentille
- Analyse économique (marge semi-nette) des itinéraires techniques de colza et de féverole
- Conservation de la biodiversité (espèces patrimoniales, sous statut de protection...)
 - Analyse des compromis – synergies entre biens et services

10

10

Bandes fleuries et Vertébrés terrestres: Les communautés d'oiseaux et de chiroptères



Univ Orsay - ESE (F. Chiron, A. Lechvien),
OFB (O. Crouzet, B. Landier),
Lola Seree (en thèse INRAe)
PNR Chevreuse (G. Patek)



Objectif :

Analyse de la réponse taxonomique et fonctionnelle des communautés d'oiseaux en fonction suite à l'implantation de bandes fleuries (2018-2019-2020)

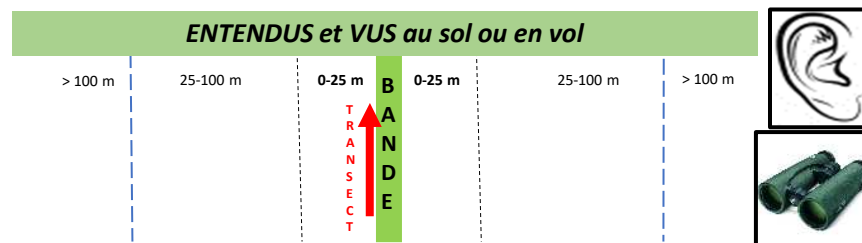
11

11

Bandes fleuries et Vertébrés terrestres: Les communautés d'oiseaux et de chiroptères

Principe:

- ✓ Suivi des parcelles aménagées (avec bande semée) en comparaison de secteurs « témoins sans bande » avec le même type de cultures environnantes.
- ✓ Transects d'écoute-observation (type STOC) de 10 min, suivi 1 fois mi-avril et 1 fois fin-mai)

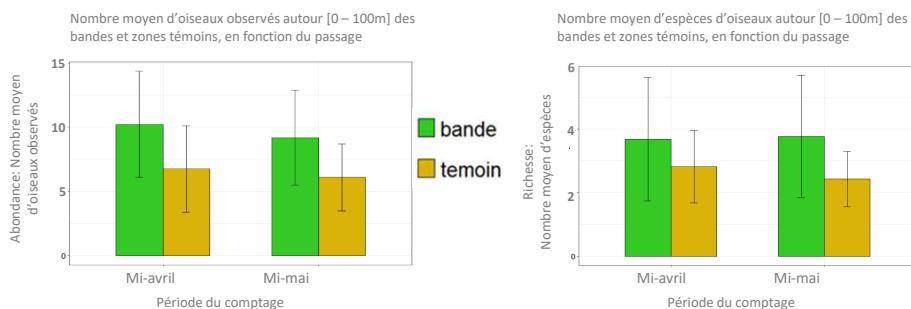


12

12

Bandes fleuries et Vertébrés terrestres: Les communautés d'oiseaux et de chiroptères

Les communautés d'oiseaux : nombre moyen d'oiseaux et d'espèces



→ Les nombres moyens d'oiseaux et d'espèces (moyenne par bande sur toutes les exploitations) sont supérieurs sur les bandes aménagées (10 oiseaux observés répartis en 4 espèces) par rapport aux zones « témoin » sans aménagements (6 à 7 oiseaux observés répartis en 2 à 3 espèce).

-> Cela confirme les résultats de 2019 => effet positif ou attractif des bandes fleuries.

13

Bandes fleuries et Vertébrés terrestres: Les communautés d'oiseaux et de chiroptères

Discussion

- ✓ **Chiroptère** : en cours de traitement (suivi de point écoute par audiomoth® - analyse VigiChiro + validation manuelle par un expert)
- ✓ **OISEAUX (passereaux)** : Effet + de la présence de bandes fleuries localement sur les abondances et richesse en oiseaux ... Mais très Forte influence du contexte paysager (filtre primaire) sur la composition locale des communautés
- ✓ **Mécanisme d'effet possible**: effet fréquentation via l'attraction que crée la bande: un îlot favorable au milieu d'un « désert de grandes cultures »
 - Quelles bénéfices de ces IAEs sur la fitness des oiseaux ???
 - attention à un possible effet de piège écologique ?

Perspectives

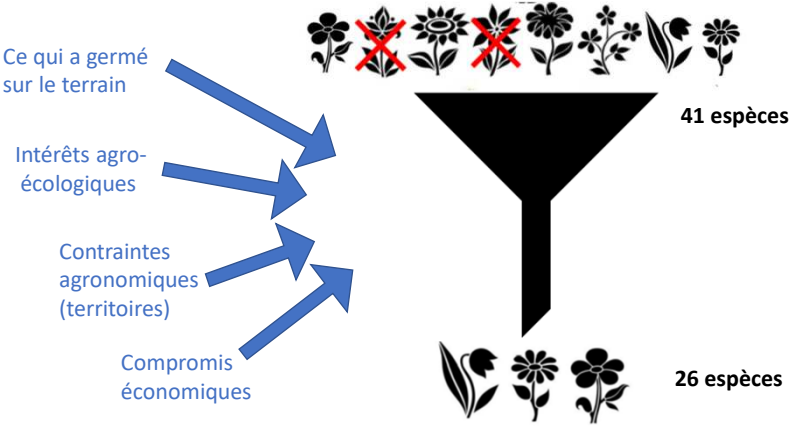
- ✓ **Besoin de mieux évaluer les effets du mode de gestion de bandes pérennes**
→ forts besoins automne – hiver où le paysage est dépourvu d'abri et ressources
- ✓ **Lien IAEs / Biodiversité** : notion de densité – dépendance : Besoin de suivre des Réponses paysagères en fonction densité de bandes implantées.

14

PERSPECTIVES >> VERS UN MÉLANGE V2

Simplifier le mélange afin de le déployer.

- coût acceptable
- éliminer les espèces qui n'ont pas été observées dans les suivis
- adapter la composition (particularité pédoclimatique entre le nord et le sud de la région)



15

15

PERSPECTIVES >> VERS UN MÉLANGE V2

Simplifier le mélange afin de le déployer.

- coût acceptable
- éliminer les espèces qui n'ont pas été observées dans les suivis
- adapter la composition (particularité pédoclimatique entre le nord et le sud de la région)

Nom	Famille	mélange 28 (26 espèces)	Mélange autres dpt (26 espèces)
		Nombre de graines /m²	Nombre de graines /m²
Vipérine	Boraginacée	12,0	12,0
Julienne des dames	Brassicacée	12,0	12,0
Achillée millefeuille	Composée	17,5	17,5
Anthemis des teinturiers	Composée	12,0	12,0
Barbarea commune	Composée	12,0	12,0
Bleuet	Composée	12,0	0,0
Centauree jacobine	Composée	12,0	12,0
Centauree scabreuse	Composée	12,0	12,0
Chicorée sauvage	Composée	0,0	12,0
Marguerite	Composée	17,5	17,5
Pâquerette	Composée	17,5	17,5
Pissenlit	Composée	17,5	17,5
Seneçon jacobine	Composée	12,0	0,0
Fanaisie	Composée	17,5	17,5
Knaufie/Scabieuse	Dipsacacée	12,0	12,0
Millepertuis perforé	Hypericacée	17,5	17,5
Origan	Lamiacée	17,5	17,5
Lotier corniculé	Légumineuse	17,5	17,5
Luernie	Légumineuse	17,5	17,5
Maillet blanc/jaune	Légumineuse	17,5	17,5
Sainfoin	Légumineuse	17,5	17,5
Trefle blanc /vain	Légumineuse	17,5	17,5
Vicia commune	Légumineuse	17,5	17,5
Mauve sylvestre	Malaquée	12,0	12,0
Petit bouquet	Ombellifère	17,5	17,5
Carotte sauvage	Ombellifères	0,0	12,0
Plantain lancéolé	Plantaginacées	17,5	17,5
Rhodola des teinturiers	Rubiaceae	17,5	17,5

16

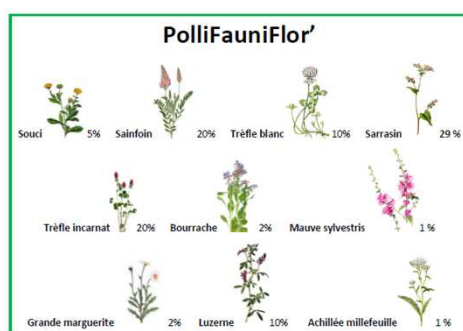
16

Pollifauniflor : mélange pluriannuel favorable aux pollinisateurs sauvages, à la faune et compatible en zones de production de semences



17

COMPOSITION DU MÉLANGE



10 espèces vivaces (et annuelles)



Complémentarité des périodes de floraisons



Besoins alimentaires et refuge pour la faune sauvage



Fourniture en nectar et en pollen



Diversité des formes de fleurs pour convenir aux différents insectes pollinisateurs (abeilles sauvages, syrphes, abeilles domestiques, bourdons)



Compatibilité réglementaire (déclaration SIE jachère mellifère possible)

18

18

SUIVIS EXPÉRIMENTAUX

- Suivis flore exhaustif (espèces semées et spontanées)
- Suivis de floraison (comptage d'inflorescences)
- Suivis de pollinisateurs
- suivis de faune (indices de présence, consommation)
- Suivis rendements de carottes PG

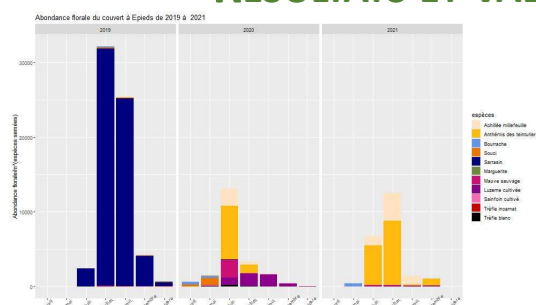


Suivis de 2017 à 2021

19

19

RÉSULTATS ET VALORISATION



Résultats conformes avec les objectifs :

- Maintien du couvert min 3 ans
- bonne gestion des adventices
- floraison diversifiée d'avril à octobre
- pas trop attractif pour l'abeille *Apis mellifera*
- pas d'impacts sur rendements PG
- Favorable à la petite faune

Communication et déploiement

- ☞ Plaquette largement distribuée + vidéos
- ☞ Des articles de presse
- ☞ Des parcelles de démonstration
- ☞ Journée Technique (16 juin 2021, Epieds en Beauce)
- ➔ Plusieurs ha de semés (FDC, CA, ...)



20

20

