

CARACTÉRISATION DE LA BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE

LES BANDES FLEURIES

Les bandes fleuries en parcelle agricole sont implantées en bordure de parcelles ou en patch au centre des surfaces cultivées, elles visent à favoriser la biodiversité fonctionnelle dans les systèmes de culture. Elles jouent un rôle clé en abritant des insectes des auxiliaires naturels, favorisant alors la régulation des bioagresseurs.

Dans notre étude, elles sont composées de plusieurs espèces végétales telles que :



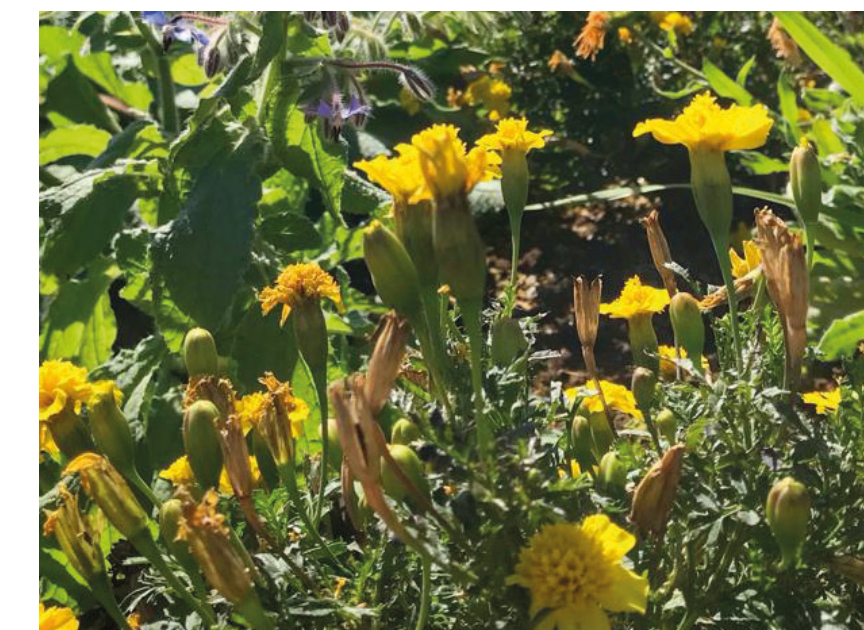
Soucis
Calendula officinalis



Aneth
Anethum graveolens



Basilic
Ocimum basilicum L.



Œillet d'inde
Tagetes patula

OBJECTIF : CONNAÎTRE LES BÉNÉFICES RÉELS APPORTÉS PAR CES BANDES FLEURIES



Méthode :

- Bande fleurie implantée en juillet 2023 sur la parcelle **AB** à l'Armefflor
- Fauchage avec filet
- Tous les **mois (3 relevés réalisés pour le moment)**
- Identification en **morpho-espèces** sous la loupe binoculaire



EXEMPLES D'ARTHROPODES IDENTIFIÉS DANS LA BANDE FLEURIE AB

Ravageurs Les insectes **ravageurs** endommagent les plantes cultivées et peuvent réduire significativement les rendements agricoles. (FAO, 2020)

LES **CICADELLES (CICADELLIDAE)**
Cibles : diverses (insecte polyphage)

ORTOPS PALUS (MIRIDAE)
Cibles : manguiers

Pollinisateurs Un pollinisateur transporte des grains de pollen entre des fleurs, contribuant à la **fécondation des plantes à fleurs**. (Ollerton, 2017)

MELANOSTOMA ANNULIPES (SYRPHIDAE)
Il est pollinisateur sous sa forme imago et prédateur de pucerons sous forme larvaire.

ARCUATOR STIGMATICUS (CHLOROPIDAE)

Prédateurs Ces arthropodes se nourrissent d'autres arthropodes. Les prédateurs **spécifiques** qui ciblent une seule espèce et des prédateurs **généralistes** qui consomment une grande diversité d'espèces. (Symondson et al., 2002)

NESOSCONA SP. (ARANEIDAE)
Cibles : diverses (prédatrice généraliste)

SCYMNUS CONSTRICTUS (COCCINELLIDAE)
Cibles : pucerons

ORIU SP. (ANTHOCORIDAE)
Cibles : aleurodes et thrips

Parasitoïdes Ces insectes pondent des larves qui se développent en parasitant un hôte spécifique, qui finit par mourir, soit à l'**intérieur (endoparasitisme)** ou à l'**extérieur (ectoparasitisme)** de celui-ci. (Godfray, 1994)

LES EULOPHIDAE
Cibles : diptères, coléoptères et lépidoptères

GRYON SP. (SCELIONIDAE)
Cibles : Pentatomidae

LES HAIES ENDÉMIQUES

Les haies sont des structures végétales linéaires composées d'arbustes et d'arbres. Elles offrent de multiples services écosystémiques au sein des parcelles agricoles, en agissant comme des corridors écologiques qui facilitent le déplacement de la biodiversité utile tels que les oiseaux et les insectes auxiliaires qui contribuent à la régulation des ravageurs.

Dans notre étude, elles sont composées de plusieurs espèces végétales endémiques des Mascareignes telles que :



Bois de prune rat
Myonima obovata



Bois de joli cœur
Pittosporum senacia



Bois de chenille
Clerodendrum heterophyllum



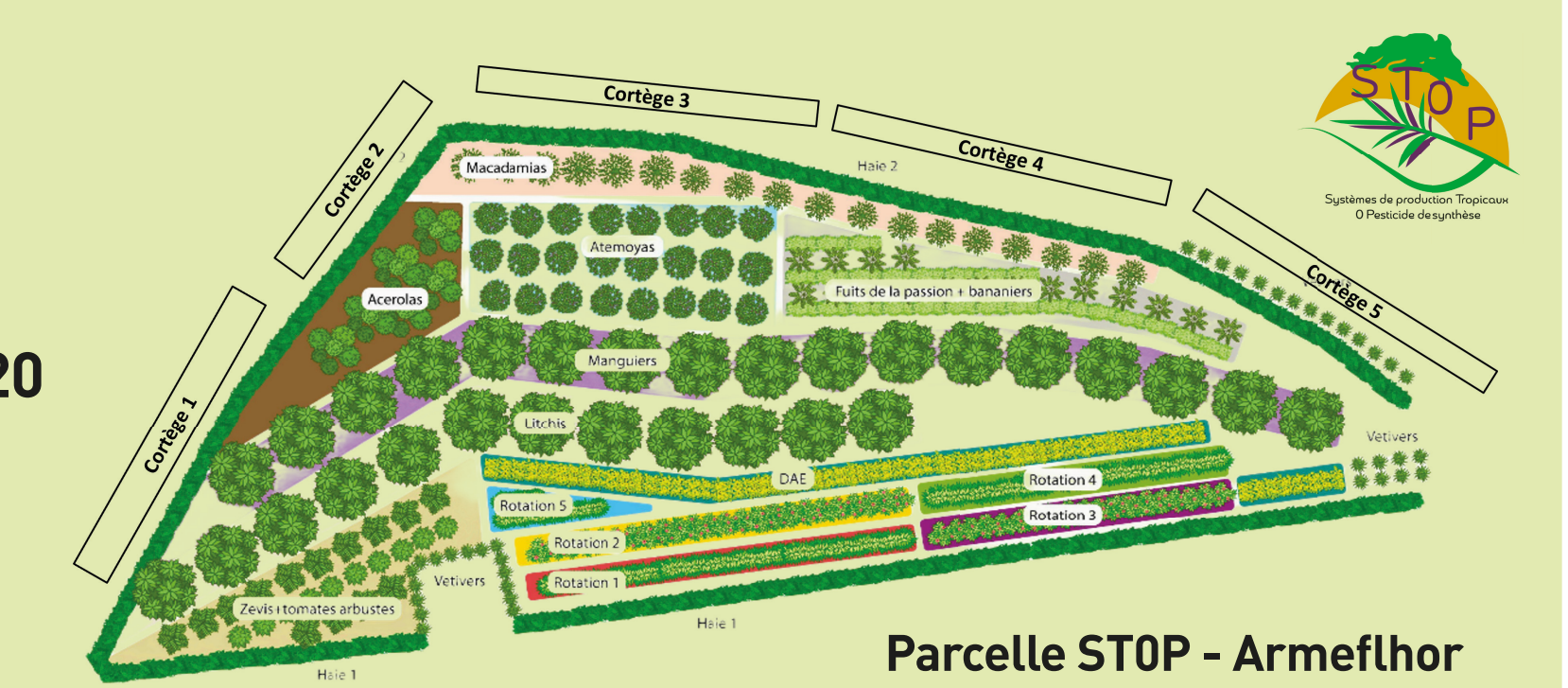
Bois de senteur blanc
Ruizia cordata

OBJECTIF : CONNAÎTRE LES BÉNÉFICES RÉELS APPORTÉS PAR CES HAIES



Méthode :

- Haies implantées dans le cadre du projet **DEPHY EXPE STOP** en 2020
- Fauchage avec filet dans les 5 cortèges d'espèces endémiques
- Tous les **3 mois (3 relevés réalisés pour le moment)**
- Identification en **morpho-espèces** sous la loupe binoculaire



EXEMPLE D'ARTHROPODES IDENTIFIÉS DANS LES HAIES DE LA PARCELLE STOP

Ravageurs

LES ALTICINAE (CHRYSMELIDAE)
Cibles : les plantes crucifères

KALLITAXILA SP. (TROPIDUCHIDAE)
Cibles : diverses plantes (insecte polyphage)

HETEROPSYLLA CUBANA (PSYLLIDAE)
Cibles : *Leucaena sp.*

Pollinisateurs Les décomposeurs contribuent à la dégradation de la matière organique morte ou des excréments en les restituant sous forme minérale. (Ponge, 2013)

MICROCHRYSIA FLAVIVENTRIS (STRATIOMYIDAE)

TINDA INDICA (STRATIOMYIDAE)

Prédateurs

OXYOPES DUMONTI (OXYOPIIDAE)
Cibles : diverses (prédatrice généraliste)

GEOCORIS SP. (COCCINELLIDAE)
Cibles : pucerons et aleurodes

EXOCHOMUS LAEVIUSCULUS (COCCINELLIDAE)
Cibles : pucerons et psylles

Parasitoïdes

APANTELES SP. (BRACONIDAE)
Cibles : lépidoptères ex. *Diaphana indica*

TRISSOLCUS SP. (SCELIONIDAE)
Cible : punaise *Nezara viridula*

SPALANGIA SP. (PTEROMALIDAE)
Cible : Tephritidae (Diptère)

AUTEURS•RICE•S :

Léa ROUX | Chargée de mission « Caractérisation de la biodiversité fonctionnelle »
Camille BORTOLI | Coordinatrice du projet SIGMEDIT
Rachel GRAINDORGE | Responsable du pôle Protection des cultures et Biocontrôle



POUR EN SAVOIR +

Léa ROUX | lea.roux@armeflhor.fr
Rachel GRAINDORGE | rachel.graindorge@armeflhor.fr
ARMEFLHOR - Institut technique agricole de l'Océan Indien
1 chemin de l'Irfa - Bassin Martin - 97410 SAINT-PIERRE



RÉFÉRENCES

• FAO. (2020). Ravageurs et maladies des plantes. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

• Godfray, H. C. J. (1994). *Parasitoids: Behavioral and evolutionary ecology*. Princeton University Press.

• Landis, D. A., Wratten, S. D., & Gurr, G. M. (2000). Habitat management to conserve natural enemies of arthropod pests in agriculture. *Annual Review of Entomology*, 45, 175-201.

• Ollerton, J. (2017). *Pollinators and Pollination: Nature and Society*. Pelagic Publishing.

• Ponge, J.-F. (2013). *Soil ecology and ecosystem services*. Oxford University Press.

• Symondson, W. O. C., Sunderland, K. D., & Greenstone, M. H. (2002). Can generalist predators be effective biocontrol agents? *Annual Review of Entomology*, 47, 561-594.