



Témoignage



Informations



Données Techniques



Point Vigilance



Agenda



Le saviez-vous ?

Approche de la biodiversité fonctionnelle Au service de la robustesse de votre système



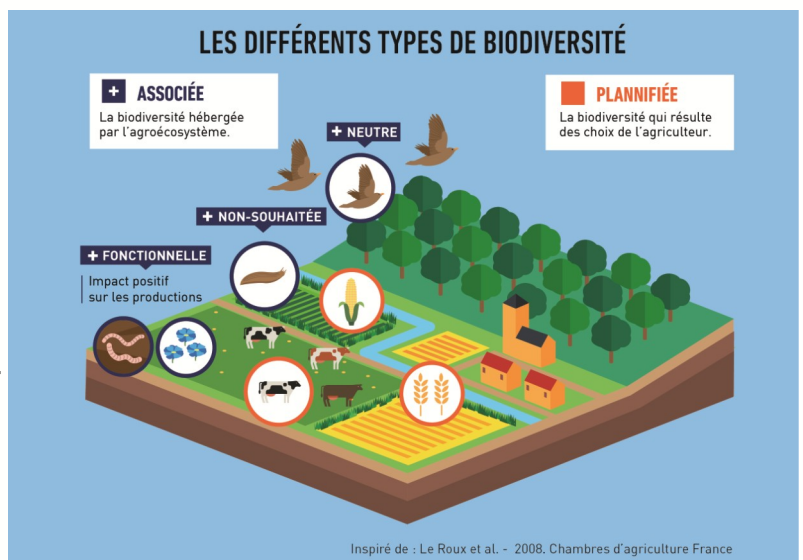
Un auxiliaire des cultures est un organisme qui rend service à l'agriculteur : Il s'agit des ennemis naturels des ravageurs des cultures, mais aussi apportant des services agro-éco systémiques comme la pollinisation (abeilles) ou la fertilité du sol (lombrics). L'auxiliaire fait partie de la biodiversité fonctionnelle, qui peut être illustrée par les prédateurs, les parasites et les parasitoïdes.

Différentes biodiversités

Elles se différencient en 3 grands types :

- ♦ **fonctionnelle** (auxiliaires),
- ♦ **non souhaitée** (susceptible de causer des dégâts, ravageurs)
- ♦ **neutre**

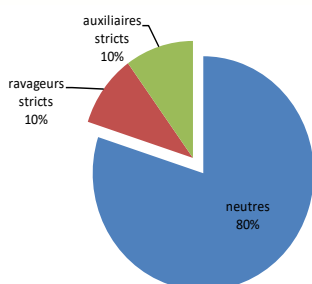
Elles sont des notions pédagogiques pour comprendre et classer l'ensemble des espèces comme dans l'exemple du schéma ci-contre.



Toutefois, dans la réalité les choses sont plus complexes et nous pouvons proposer la règle des 10-10-80 (Gael Caro Laboratoire Agronomie Environnement Université de Lorraine) :

- 10 % des espèces sont des **ravageurs stricts**,
- 10 % des espèces sont des **auxiliaires stricts**,
- 80 % des espèces sont soit auxiliaire, soit ravageur, soit **neutre** en fonction de leur environnement, les pratiques, le paysage...

Dans le cycle de développement d'un insecte, la larve peut être prédatrice (par exemple la syrpe) ou ravageur (par exemple la chenille), et l'adulte des deux exemples est pollinisateur.



Favoriser la biodiversité en milieu agricole permet d'avoir un nombre d'individus assez important pour réguler les ravageurs des cultures.

Une densité d'habitats est nécessaire pour offrir nourriture et protection à tous ces auxiliaires et éviter la prolifération de ravageurs stricts.



Focus sur un ennemi de plusieurs cultures: le puceron

Les **pucerons** de différentes cultures sont considérés comme des ravageurs des cultures :

Pour être régulés par leurs **prédateurs naturels**, ceux-ci doivent être présents rapidement après leur apparition dans la parcelle.

Pour être présents, ces prédateurs (**syrphes**, **chrysopes**...) doivent déjà disposer de proies à proximité comme d'autres espèces de **pucerons spécifiques** des haies champêtres, inoffensifs sur les cultures (**neutre**), mais permettant aux prédateurs d'avoir une longueur d'avance sur les **pucerons des champs**.



Larve de coccinelle qui se nourrit de pucerons

Dynamique d'une présence de pucerons en culture

Sans **prédateurs** en milieu ouvert, le pic des **auxiliaires** est décalé dans le temps de 2 semaines environ après le pic des **pucerons**. Il peut y avoir des dégâts sur la culture car le temps de présence avec une population importante de **ravageurs** est long.

L'application d'insecticide est souvent inévitable dans cette situation, pour faire baisser la population de **ravageurs** mais les **auxiliaires** seront aussi impactés.

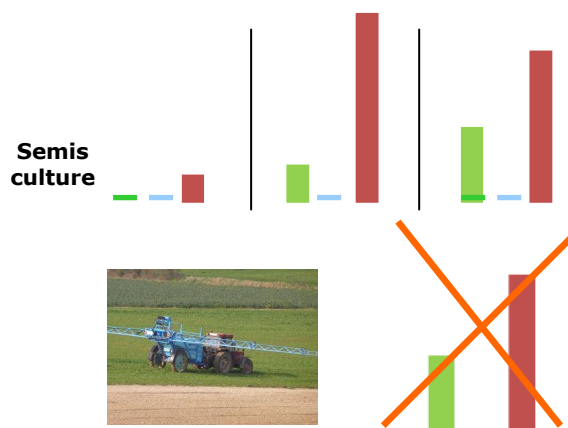
Dans le milieu avec des Infrastructures Agro Ecologiques (IAE), les **auxiliaires** sont déjà présents et peuvent agir plus rapidement sur les **ravageurs**; La population reste faible et évite les dégâts et le traitement

Evolution du nombre des insectes en fonction des situations

Milieu ouvert



Source CDA54



Prolifération ravageurs
dégâts importants

OU

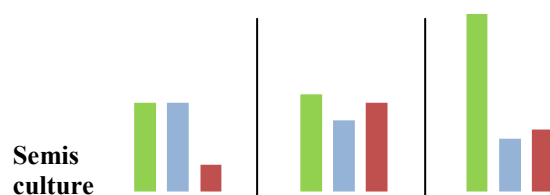
Application
d'insecticide qui réduit
la population des 2

-----> temps

IAE en densité adaptée



Source CDA54



Régulation Naturelle
Dégâts faibles car
population faible

Code couleur : **ravageurs**, **auxiliaires**, **neutre**



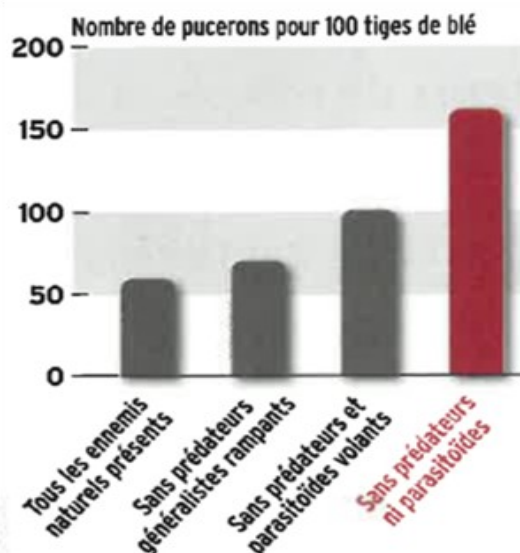
Tout d'abord un constat

En absence d'auxiliaires, il y a beaucoup plus de ravageurs dans les cultures.

Exemple du puceron sur Blé :

une étude réalisée par des chercheurs allemands dans un espace sans ennemis naturels, les pucerons pullulent. En effet, avec la présence de prédateurs et parasites de cet insecte, il y a 3 fois moins de pucerons que lorsque tous ses ennemis naturels sont absents. Nous passons de 50 pucerons pour 100 tiges de blé avec tous les ennemis naturels présents à plus de 150 pucerons pour 100 tiges de blé sans aucun prédateur : dans cette situation les dégâts sont certains et pour les éviter, seul l'insecticide est présent.

(Réussir GC décembre 2010)



Plus le contrôle biologique des ravageurs par les organismes auxiliaires est efficace et meilleure est la résilience de ce service après une perturbation



Pucerons parasités par un micro hyménoptère

Les auxiliaires contribuent donc fortement à la régulation des ravageurs, comme dans le cas présent avec une efficacité de plus des deux tiers, comparable voire supérieure à de nombreux insecticides de synthèse.

Il faut considérer l'optimisation de la reproduction des auxiliaires comme des insecticides qui s'auto-fabriquent et se répandent de manière quasi autonome et gratuite. L'agroécosystème devient une usine de fabrication et un pulvérisateur de ces «nouvelles matières actives».

De plus, par rapport à ces derniers, les effets non intentionnels (ENI) provoqués par les matières actives de synthèse sur les espèces non cibles, dont des auxiliaires, sont évités.

Voici ci-dessous les ENI de quelques spécialités commerciales concernant des insecticides de synthèse

Pour aller plus loin, avec d'autres produits par exemple, une base de données existe.






Vous pouvez la consulter le site e-phy à la rubrique ENI : e-phy.agriculture-gouv.fr



Produit	Matière active	Coccinelles	Syrphes	Chrysopes	Carabes/Staphyllins	Micro-hyménoptères
Cytrine L	Cyperméthrine	toX/Tto	Mto/toX	toX/Tto	toX/Tto	toX/Tto
Mageos MD	Alpha cyperméthrine	toX/Tto	/	toX	Mto	toX/Tto
Mavrik Flo	Tau-fluvalinate	toX/Tto	Neu/Pto	Mto/toX	Pto	toX/Tto
Pyrinex ME	Chlorpyrifos-éthyl	toX/Tto	Mto/toX	Mto/toX	toX/Tto	toX/Tto
Proteus	Deltaméthrine	toX/Tto	Mto à Tto	Pto/Mto	Pto à toX	toX/Tto
	Thiaclopride	Pto/Mto	Pto	/	Mto	toX/Tto
Karaté K	Lambda cyalothrine	Tto	Tto	/	/	/
	Pyrimicarbe	Pto/Mto	toX/Tto	Pto	Neu	Mto
Coragen	Chlorantraniliprole	Neu à toX	/	Pto	Neu/Pto	Neu/Pto



Comparatif des différents moyens de lutte contre les ravageurs des cultures

	Produits de synthèse	Auxiliaires	Produits de Biocontrôle
Rapidité d'action 	+++	+ / ++ selon IAE	+ / +++
Effet non intentionnel 	--	NC	- / +
Efficacité 	- / ++ Selon résistances	+ / ++ selon IAE	+ / ++
Atteinte à la santé 	--	NC	- / +
Coût/ raisonnement 	A la parcelle, à l'année	Au niveau du système d'exploitation	A la parcelle, à l'année

Effet positif
Effet faible
Effet à confirmer
Effet négatif

Nous avons choisi de mettre à égalité la rapidité d'intervention des modes de gestion des **ravageurs** présentés si les IAE sont présentes.

Les ENI sont évidemment plus défavorables avec la chimie de synthèse, et en cours d'évaluation pour le biocontrôle.

L'efficacité est remise en cause avec la chimie lorsque la résistance est présente, le meilleur moyen est de gérer le paysage et les produits de biocontrôle sont en cours de test. L'atteinte à la santé est comparable aux effets des ENI.

Le raisonnement est complètement différent entre la gestion annuelle de la chimie ou du biocontrôle vis-à-vis des **auxiliaires** qui se gèrent au niveau de l'espace et du temps.

Continuons le maillage

« **Plantons des haies** » un dispositif pour financer vos plantations

Valable jusqu'au 31 octobre 2022

Contactez la Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle : Julien GRAND 06 01 45 86 52

de Meuse : Nicolas HENRY 06 73 03 29 46



PLAN DE RELANCE

"PLANTONS DES HAIES"

Un accompagnement sur mesure !

Des conseillers spécialisés sont présents à vos côtés des trois étapes clés



ACCOMPAGNEMENT à la conception de projet



ACCOMPAGNEMENT du chantier de plantation



ACCOMPAGNEMENT administratif

Partenaires Techniques :
Chambre d'Agriculture :
Camille CRESPE : 06.82.82.84.93 - **Julien BASUYAUX :** 06.82.69.83.38
EMC2 : Lorraine BRIARD - 06.33.95.88.94
Coopérative Agricole Lorraine : Jean-Luc LEFEVRE - 03.83.81.03.59

Action cofinancée par :

