

# La biodiversité fonctionnelle dans l'agriculture

**La biodiversité (contraction de « diversité biologique ») rend compte de toute la diversité des organismes vivants et de leurs habitats.**

**Plusieurs subdivisions peuvent être faites. Par exemple on parle de biodiversité « patrimoniale » pour des espèces emblématiques d'un territoire ou de biodiversité « domestique » pour les animaux d'élevage.**

**Lorsqu'on parle de biodiversité « fonctionnelle », on évoque tous les organismes qui vont avoir un impact positif sur la production agricole.**

## Quels services écologiques ?

### Pollinisation

Une bonne pollinisation améliore la quantité comme la qualité des fruits et des graines. Une étude menée par l'INRA et le CNRS en 2005 avait estimé la valeur du service rendu par les insectes pollinisateurs à 153 milliards de dollars au niveau mondial.

En France, 70% des plantes dépendent de ces insectes, ceci concerne notamment le tournesol et le colza pour les grandes cultures et bien d'autres en maraîchage et arboriculture (carotte, kiwi, fraises...).

Certains chercheurs du CNRS et de l'INRA ont essayé de quantifier le bénéfice des insectes pollinisateurs : + 35% de rendement sur colza et + 40% sur tournesol sans filets anti-insectes, le reste du rendement correspondant à l'auto fécondation et à la pollinisation par le vent.

#### **L'abeille**

L'insecte pollinisateur le plus connu est l'abeille. Plus de 1000 espèces existent en France dont la plus emblématique est l'abeille domestique. Le rôle des abeilles « sauvages » est tout aussi important que celui de ces homologues domestiques pour une pollinisation optimale.

D'autres familles d'insectes y participent comme les diptères (mouches) ou les coléoptères.



### Structure et fertilité du sol

Les organismes vivants du sol participent à son bon fonctionnement.

Ils dégradent la matière organique présente dans les horizons de surface. Ce recyclage améliore à terme la fertilité du sol.

Ils apportent une meilleure structuration, favorisant ainsi l'aération, l'infiltration de l'eau, le développement racinaire.

Un sol vivant sera plus efficace en terme d'apport d'éléments nutritifs à la culture, améliorant son implantation et limitant l'apparition de pathogènes.



Rennes)

### Le ver de terre

Cet « ingénieur du sol » y est largement présent (environ 1 T/ha) et ses différentes espèces apportent des services importants : dégradation et brassage de la matière organique, structuration du sol, stimulation de la vie microbienne.

Quelques chiffres étonnants :

- une centaine d'espèce est répertoriée en France
- 1 T/ha de vers de terre peut creuser et entretenir des galeries sur 5 % du volume du sol
- 400 T/ha/an de sol passent dans ces véritables « tubes digestifs ambulants ». Cela représenterait de l'ordre d'1 à 3 cm de sol par an.

Cependant, n'oublions pas qu'il y a toute une faune impliquée dans la décomposition de la matière organique (acariens, collembolés...) et que c'est la diversité des métabolismes des bactéries et champignons qui permet le bon fonctionnement du sol et le recyclage des éléments.



## Régulation des bioagresseurs



Dans l'écosystème, il existe de nombreux ennemis naturels des ravageurs des cultures, qu'il s'agisse d'insectes ou d'autres organismes. Sans que cela soit visible, la biodiversité déjà présente va permettre de réguler les populations de bioagresseurs.

### La coccinelle et autres auxiliaires

La coccinelle est un prédateur féroce des pucerons aux côtés de bien d'autres insectes.

A titre d'exemple pour la culture du maïs, voici plusieurs couples d'auxiliaires et de ravageurs :

Araignées	vs	puceron, pyrale
Carabe	vs	puceron, chrysomèle, vers gris, limace, taupin
Chrysope	vs	chrysomèle
Coccinelle	vs	puceron
Staphylin	vs	puceron, limace
Syrphe	vs	puceron
Parasitoïde*	vs	altise du maïs, sésamie, pyrale, chrysomèle, vers gris, héliothis

\*les parasitoïdes se développent dans leur proie et finissent par la tuer. Un exemple connu est le trichogramme parasite de la pyrale.

Au-delà de ces organismes ravageurs, des carabes consommeraient des graines d'adventices. La recherche travaille pour évaluer cet impact potentiel au champ.

## Quelles sont les pratiques à raisonner ou adopter pour favoriser la biodiversité ?



De manière générale, l'intensité des traitements phytosanitaires et du travail du sol n'est pas favorable à la biodiversité.

Ne pas oublier la « réglementation abeille » qui interdit l'application d'un insecticide ou acaricide en période de floraison ou de production d'exsudats (nectar, miellat).

L'idéal est de procéder au **traitement avant ou après la floraison**. S'il est cependant nécessaire, des dérogations existent (lire l'étiquette du produit) mais même dans ce cas, il est important de traiter hors de la présence des abeilles.

Comme la luminosité est le facteur majeur, ceci signifie tard le soir. L'objectif de cette réglementation est de protéger les abeilles domestiques et les pollinisateurs sauvages en limitant les risques d'intoxications.

Parmi les pratiques bénéfiques au niveau de la parcelle, on peut citer les **couverts végétaux** et la diversité des assolements, qui vont permettre d'assurer un habitat et une alimentation plus diversifiés et étalés dans le temps.

Au niveau des aménagements de l'exploitation, **des bandes enherbées ou des haies** contribuent aussi à fournir des habitats à la biodiversité utile, même si ces éléments peuvent aussi potentiellement abriter des ravageurs. Les chercheurs estiment que 90 % des auxiliaires ne peuvent pas accomplir l'ensemble de leur cycle de développement sans ces habitats et ont besoin de sortir de la culture.

Pour aménager ces « zones réservoirs » permettant d'abriter des auxiliaires souvent peu mobiles, il est préférable de choisir des espèces végétales locales.

**En conclusion, la biodiversité est essentielle à l'équilibre des écosystèmes. Souvenons-nous que l'agriculture est par définition incluse dans l'écosystème et a son rôle à jouer pour préserver cette biodiversité.**

**Des aides existent pour la mise en place de haies sur les exploitations et d'infrastructures agro-écologiques. Contacter le pôle développement de la Chambre d'agriculture pour connaître les règles d'éligibilité au PCAE –IAE. ■**

### Pour en savoir plus :

#### Voir notre site internet :

<https://landes.chambre-agriculture.fr/environnement/agro-environnement/developper-la-biodiversite/>

#### Reconnaissance des auxiliaires – site de référence :

<https://arena-auximore.fr/jai-capture-une-bete/>

#### Quelle haie choisir pour héberger des auxiliaires :

outil Auxil'haie, lien disponible sur notre site internet.