



LA BIODIVERSITÉ

Biodiversité : diversité du vivant sous toutes ses formes. S'apprécie à diverses échelles : paysage, écosystème*, biotope*, espèces (végétales et animales, sauvages ou domestiques), gènes (variétés, races...). Parfois subdivisée en biodiversité remarquable ou patrimoniale (espèces rares ou menacées) et ordinaire (espèces plus communes ou généralistes).

En Europe, 75 % de la biodiversité est en lien étroit avec les structures agro-écologiques (parcelles agricoles et leur environnement proche : lisières, haies, fossés, mares, zones humides, landes...).

Les agricultures : coopération entre l'Homme et les nombreuses espèces animales ou végétales, domestiquées, sélectionnées selon le type de production. Les nombreuses interactions entre êtres vivants, parfois méconnues, sont à prendre en compte.

POUR
EN SAVOIR



- Brochures générales (la biodiversité se raconte, s'explique...) sur www.ecologie-solidaire.gouv.fr



CONSTAT : LA BIODIVERSITÉ DÉCLINE

- **Monde** : 22 % des races d'élevage sont en danger d'extinction (source : FAO)
- **France métropolitaine** : sur 4 400 espèces sauvages de plantes, 500 sont menacées de disparition (source : conservatoires botaniques)
- **Pays-de-la-Loire** : sur 1 621 espèces de plantes, 121 sont en danger extrême de disparition (source : liste rouge régionale 2008)
- **Mayenne** : le crapaud sonneur à ventre jaune, prédateur de limaces, est présumé disparu. Quant au crapaud calamite, il n'existe plus que dans 2 sites d'observation.

CAUSES DU DÉCLIN :

- expansion démographique (+ 4 milliards d'humains depuis 50 ans), consommation et artificialisation d'espaces naturels ou agricoles pour habitat, voies de communication, zones d'activités, de loisirs...
- spécialisation des agricultures, adaptation à la mécanisation, surexploitation des ressources (surpêche, braconnage, déforestation...), fragmentation et isolement des habitats...

Indice d'abondance des populations «d'oiseaux communs» en France.
Évolution de 1989 (indice 100) à 2011, pour des espèces d'oiseaux adaptées à
divers types d'habitats : forestier, agricole, bâti ou peu spécifique (généraliste)



Source : MNHN (CRBPO), 2012.

Comment
la favoriser sur
son exploitation ?

L'AGRICULTURE : SOURCE DE BIODIVERSITÉ

Les espèces (animales, végétales, microbiennes) ne sont pas des entités indépendantes les unes des autres. De nombreuses interactions les relient.

Leurs besoins étant très divers, la diversité des habitats et leur mise en relation (connectivité) conditionnent le maintien ou l'amélioration de cette biodiversité*. À l'inverse, l'uniformisation et la simplification des milieux entraînent un appauvrissement de la biodiversité.

Exemple : observations ponctuelles (2013) en Maine-et-Loire, avec luzerne en longues bandes intercalées entre des cultures annuelles : les carabes sont 4 fois plus nombreux dans la luzerne. Ce sont des espèces carnivores (prédateurs de taupins, limaces, larves...) ou granivores consommant des graines d'adventices*.

INTÉRÊTS POUR L'AGRICULTEUR :

- Services rendus (pollinisateurs, auxiliaires*, bois-énergie), loisirs (gibier), cadre de vie.
- Fonctionnement des sols (matière organique, décomposeurs...).
- Biodiversité génétique = base de toute sélection (résistance, goût, rendement, propriétés pharmacologiques...).

POUR
EN SAVOIR



- Action AGRIFAUNE (APCA, ONCFS, FNC, FNSEA)
- Suivi des effets non intentionnels (ENI) des traitements phytosanitaires - Ecophyto
- Diagnostics IBIS, DIALECTE, ECOBORDURE... Protocoles du Muséum national d'histoire naturelle

L'AGRICULTURE : SOURCE DE BIODIVERSITÉ



Haie brise-vent



Bande enherbée

AMÉNAGEMENTS FAVORABLES

- Dimension des parcelles : maillage bocager de 5 hectares (zone polyculture-élevage) à 10 hectares.
- Bandes enherbées.
- Cultures intermédiaires et couverts végétaux variés choisis sur des critères de hauteur, densité, familles... éventuellement orientés « pollinisateurs », « gibier » ou « mellifères ».
- Maintien de haies : réflexion sur l'aménagement parcellaire, participation aux diagnostics bocagers, plans de gestion (individuels ou communaux).
- Maintien d'arbres isolés, de mares (amphibiens, flore), bosquets ou buissons, zones humides.
- Bâti agricole (oiseaux, chauves-souris, lézards...).

PRATIQUES FAVORABLES :

- Dates de fauche décalées par rapport aux pontes, couvaisons.
- Fauche en bandes, commençant par l'axe médian de la parcelle et/ou avec des barres d'effarouchement.
- Récolte : effarouchement (barres ou ultrasons), coupe haute (> 20 cm).
- Entretien mécanique des bords de champ.
- Vitesse réduite près des lisières (fauche, travail du sol).
- Travail mécanique de nuit à éviter (épargner les oiseaux dormant au sol).
- Maintien de surface significative de prairies naturelles ou de longue durée (flore variée = période de floraison étalée).





Micro-guêpe pondant dans un ravageur

LA BIODIVERSITÉ AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

Auxiliaires : pollinisateurs et organismes susceptibles de consommer, détruire, parasiter d'autres organismes considérés comme nuisibles pour la production agricole.

Favoriser les auxiliaires permet de limiter le recours aux produits phytosanitaires.

Exemple : micro-guêpes (trichogrammes) pondant dans les œufs de la pyrale du maïs. La chauve-souris mange les carpocapses (papillon du « ver » de la pomme ou de la poire).

Chauve souris : auxiliaire des vergers



POUR
EN SAVOIR



- Programmes de recherche AUXIMORE
- www.syrphys.com
- Fiches des Chambres d'agriculture des Pays de la Loire (arbres et arbustes au service de la biodiversité, en grandes cultures, en maraîchage et en arboriculture)

QUELLE EFFICACITÉ ?

L'action des auxiliaires naturellement présents ou introduits peut éviter d'atteindre les seuils de nuisibilité des ravageurs (nécessite l'observation des parcelles) et donc faire l'économie du traitement.

Il est difficile de chiffrer une équivalence entre présence-abondance d'auxiliaires et diminution des traitements.

LA BIODIVERSITÉ AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

BESOINS ET ACTIONS DES AUXILIAIRES :

Exemples :

- Des insectes adultes (carabes, punaises, staphylins, micro-guêpes...) consomment vers blancs, œufs de limaces, larves de taupins, de tipules, ou parasitent les œufs ou larves de nuisibles (charançons, cécidomyies, mélighètes...).
- Des larves d'insectes (syrphes, chrysopes, coccinelles, hyménoptères...) dévorent ou parasitent les nuisibles.
- À l'âge adulte, certains insectes consomment du nectar ou du pollen, et ont besoin de fleurs variées sur une longue durée (fleurs des bords de champs, des prairies naturelles, des haies). Il n'y a pas de larves prédatrices sans ces adultes.
- Des oiseaux (mésanges...) et les chauves-souris sont des insectivores, très bons auxiliaires du verger.
- Des mammifères (renards, hermines, belettes, putois...), reptiles et rapaces limitent les populations de rongeurs (une hermine tue 300 campagnols / an).

PRATIQUES FAVORABLES :

- Des milieux diversifiés augmentent la probabilité que chaque auxiliaire y trouve son compte : site d'hibernation, de reproduction, refuge, alimentation.
- Conserver ou créer des refuges. Exemples : ensemble haie-talus-bande herbeuse / haies ou bords de champs à flore diversifiée.
- Fauches retardées : accotement des routes, bord de champs ou parcelle de fourrage pour ruminants peu exigeants.
- Ne pas détruire les petits mammifères (belettes, putois...), qui ne sont pas la cause principale de raréfaction du petit gibier.



Le carabe mange des limaces

Le syrphe



La larve de coccinelle mange des pucerons

