



# L'AGRICULTURE POUR LA BIODIVERSITÉ

→ Objectif du document :

Issue de la domestication d'espèces sauvages, l'agriculture est historiquement liée à la biodiversité. Si elle a permis le développement d'un ensemble de variétés et de races intéressantes pour les usages humains (alimentation, habillement, santé...), cette relation est aujourd'hui l'objet de controverses : quand l'activité agricole a un rôle clé dans le maintien voire la restauration de paysages favorables à la biodiversité et aux continuités écologiques, certaines formes d'intensification produisent des effets négatifs sur l'environnement. Par ailleurs, la biodiversité est à la fois un levier essentiel de la production agricole mais également parfois source de difficultés (maladies, ravageurs...). Pourtant, des systèmes agro-écologiques équilibrés permettent à la fois la préservation des paysages et de leur biodiversité et des conditions favorables pour l'agriculture.



Cette boîte à outils contient deux documents complémentaires sur les liens agriculture et biodiversité. Leur objectif est de présenter quelques éléments de réflexion et de compréhension de ce sujet et des enjeux qu'il comporte. Le document précédent a présenté comment la biodiversité participe à la production agricole et ce document s'attarde sur comment l'agriculture peut contribuer à l'accroissement de la biodiversité, ainsi qu'à la place de la biodiversité dans le métier d'agriculteur et son évolution vers l'agroécologie.

1. Le rôle des différents espaces agricoles.....	2
2. La biodiversité et la diversité des paysages agricoles.....	2
3. L'agriculteur, un gestionnaire de la biodiversité.....	3
a. De la parcelle.....	3
b. ... au territoire.....	4
4. La TVB : un élément intégrateur pour associer positivement agriculture, biodiversité et aménagement du territoire.....	5



## 1. Le rôle des différents espaces agricoles

L'agriculture se fait presque exclusivement dans des espaces ouverts. Ces milieux ouverts sont, potentiellement, des habitats pour une multitude d'espèces ne pouvant vivre dans des milieux forestiers.

**Les prairies**, si elles sont permanentes, sont un habitat pour des centaines d'espèces de plantes. Elles sont présentes dans une grande variété de conditions environnementales, du niveau de la mer aux étages alpins, sur tous les types de sol, secs ou humides, calcaires ou acides. Ces plantes sont une ressource pour des centaines d'espèces d'insectes, d'araignées, de mammifères, d'oiseaux, etc. L'arrêt du pâturage ou de la fauche est, sauf dans des conditions climatiques ou de sol particulières, suivi d'une colonisation des prairies par des arbres et arbustes dont les graines proviennent des boisements voisins.

Par exemple, le boisement de milieux steppiques comme les Causses conduit à une perte régionale de biodiversité. En Bretagne, de l'arrêt de l'utilisation des prairies de fond de vallée résulte, souvent, après quelques années, un peuplement monospécifique de saules ou d'aulnes.

**Les landes**, formations végétales emblématique du Massif Armoricain, sont issues d'un usage répété depuis des millénaires : pâturage, étrépage, etc. Elles sont aussi des habitats importants pour la faune et la flore. De la même façon que pour les prairies, l'arrêt de l'entretien de ces habitats par du pâturage a pour conséquence leur disparition par fermeture du milieu (boisement).

**Les cultures annuelles** sont souvent décriées comme étant des déserts biologiques. Pourtant, les adventices qui accompagnent les graines de céréales (coquelicots, bleuets, etc.) sont aussi des espèces emblématiques. Elles ont été les premières victimes des désherbants chimiques, mais leurs graines persistantes dans le sol peuvent germer si les conditions redeviennent favorables. Ces cultures abritent aussi nombre d'insectes et autres invertébrés. Certains servent de nourriture aux perdrix, cailles et autres oiseaux dont les populations sont en forte décroissance.

**Les sols** : ce sont des réservoir de biodiversité (lombrics, coprophages, bactéries etc..) pour des processus essentiels tel que : le recyclage de la matière organique en humus puis en éléments assimilables par les plantes, les micro-organismes de symbioses avec les plantes (ex : fixation de l'azote par les légumineuses).

## 2. La biodiversité et la diversité des paysages agricoles

Il est essentiel d'aborder la biodiversité au niveau des paysages. Les espaces agricoles sont présents en quantité variable dans les paysages et forment des mosaïques de cultures. Des boisements sous forme de bosquets, de haies viennent enrichir ces mosaïques. La diversité de ces éléments favorise la présence d'espèces animales et végétales (Figure 1).





Figure 1 : L'espace interstiel entre deux champs fournit un habitat pour des plantes à fleurs annuelles, donc des polliniseurs et des auxiliaires des cultures. La haie sur talus offre une diversité d'habitats pour des espèces pérennes, bisannuelles ou annuelles. Un paysage bocager peut abriter des centaines d'espèces de flore et faune

Aucune haie, aucune prairie ne contient l'ensemble des espèces de faune et de flore présentes dans l'ensemble des haies ou des prairies d'un paysage. Chacune contribue à la présence de plus ou moins d'espèces. Par ailleurs, la composition (la nature des éléments paysagers) et la structure spatiale (la façon dont sont arrangés ces éléments) des mosaïques paysagères sont aussi des facteurs de biodiversité (Figure 2).



Figure 2 : La mosaïque des cultures (association spatiale hétérogène de différents couverts) varie d'année en année, ici le même paysage en 2013 et 2015 (Source : Air Papillon).





### 3. L'agriculteur, un gestionnaire de la biodiversité

#### a. De la parcelle...

Les actions des agriculteurs en faveur de la biodiversité et de l'environnement en général, peuvent être valorisées avec le développement de l'agroécologie et le « verdissement » de la politique agricole commune (PAC). Il s'agit notamment d'assurer le maintien des populations animales et végétales présentes dans les éléments semi-naturels de l'exploitation (haies, fossés, bandes enherbées etc.).

De façon générale, pour les plantes, il faut favoriser les espèces pérennes à fleurs qui sont une source de pollen indispensable aux polliniseurs. Les plantes pérennes des bordures empêchent l'installation des adventices annuelles. Il faut également favoriser les auxiliaires de culture qui trouvent des refuges hivernaux dans ces éléments semi-naturels, mais aussi dans les parcelles agricoles où nombre d'entre eux se reproduisent.

Le mélange des cultures (Figure 3), qui est une pratique ancienne, offre également plusieurs avantages tant en termes de valorisation de la fertilité du sol que de la protection contre les ravageurs. Ces derniers sont souvent déroutés par la diversité de la végétation alors qu'ils se déplacent facilement dans une culture homogène.



Figure 3 : Exemple de mélange des cultures avoine/ seigle et céréales/légumineuses

Les éleveurs gèrent aussi la diversité des prairies par leur composition floristique, pour avoir du fourrage sur une longue période. Certaines plantes sont moins sensibles à la sécheresse et peuvent être exploitées en été. La gestion se fait par fauche ou pâturage (selon les types d'animaux, durée et période de présence). Par ailleurs, la biodiversité présente dans les prairies favorise le stockage de carbone sous forme de matière organique. Ceci peut être utilisé comme levier d'action et d'adaptation face aux changements climatiques.

L'intérêt de l'agriculture pour la biodiversité ne s'arrête pas à la composition des parcelles de cultures. La dimension territoriale de l'activité agricole doit être également prise en compte. En effet, l'agriculteur dispose d'un territoire d'exploitation agricole ayant une superficie et une distribution spatiale des parcelles données. Il attribue un ou des usages à chaque parcelle selon la qualité du sol, la pente, la superficie et l'accessibilité.





Par exemple, les vaches laitières ne peuvent pâturez qu'à proximité des étables où se trouvent les salles de traite. L'ensilage du maïs nécessite de nombreux déplacements. Les parcelles permettant de les limiter sont ainsi choisies. D'autres usages nécessitent moins de déplacement (blé, animaux à viande, etc.).

D'autres facteurs, comme la disponibilité en main d'œuvre, en matériel, en information intervient aussi dans les pratiques des agriculteurs. Ainsi, il existe un certain déterminisme dans la distribution spatiale et temporelle des usages. La distance aux bâtiments de ferme, la qualité des sols sont des facteurs importants de la localisation des cultures. De ce fait le résultat des décisions d'un ensemble d'agriculteurs produit des unités paysagères différenciées (zone de pâture, de céréales...). Ainsi nous avons en Bretagne beaucoup plus de prairies permanentes dans les fonds de vallée, souvent en zone humide, que sur les versants sur lesquels on trouve plus de cultures annuelles. Les objectifs de maintien de la biodiversité doivent s'intégrer dans ce contexte, mais cela ne signifie pas que des innovations ne sont pas possibles.

On oppose souvent intensification et biodiversité, et l'innovation est souvent liée à l'intensification, mais il faut comprendre que « intensification » peut concerner tous les facteurs de production. Une intensification de main d'œuvre (plus de main d'œuvre par unité de production), en connaissances ou en organisation collective est évidemment très différente d'un usage plus intensif de produits chimiques, qu'ils soient de synthèse ou organiques.

### **b. ... au territoire**

Les agriculteurs gèrent la biodiversité domestique ou spontanée, seuls ou collectivement, sur des territoires de production. Pour que les agriculteurs intègrent la gestion de ces biodiversités dans leurs systèmes de culture ou d'élevage, il faut que leur sens soit explicité.

Par ailleurs, il faut aussi prendre en compte la capacité d'action collective sur ces territoires. Cette action collective ne concerne pas seulement les agriculteurs. De nombreux autres acteurs ont des pratiques d'usage et de gestion sur les mêmes territoires (Figure 4). D'abord les collectivités qui gèrent les bords de routes, habitats potentiels de nombreuses espèces, ensuite les randonneurs, les pêcheurs, les chasseurs, etc. Sans oublier les particuliers qui gèrent la biodiversité présente sur leurs propriétés. L'impact relatif de ces différentes catégories d'usagers sur la biodiversité et leurs interactions sont rarement pris en compte.





Zone remembrée avec de grandes parcelles et peu de haies

Vallons avec prairies humides et talus de ceinture séparant le versant de la zone humide

Zone non remembrée avec bocage



Figure 4 : L'agriculture participe à la diversité des paysages. (photo : Air Papillon)

Un ensemble d'évolutions techniques et d'aménagements permet aux agriculteurs, d'une part de mettre en place les pratiques favorables à la biodiversité, d'autre part de mieux valoriser les services rendus par la biodiversité. Ceci passe par l'adoption de nouvelles variétés cultivées, une modification des pratiques culturales, la gestion appropriée des bords de champ et par l'implantation d'éléments de végétation semi-naturels. C'est le cas des bandes enherbées le long des cours d'eau qui peuvent contenir des plantes à fleur. Les haies sont aussi importantes. Celles-ci sont essentiellement gérées par les agriculteurs (taille, renouvellement). En Bretagne, haies et bandes enherbées permettent de constituer un réseau dense de biodiversité.

Si divers dispositifs techniques existent, ceux-ci doivent s'insérer dans des systèmes agricoles, tant au niveau des exploitations que des territoires. Il faut en particulier dépasser le cadre traditionnel de la parcelle pour passer au niveau du paysage. Il s'agit donc de gérer un système complexe.

#### 4. La TVB : un élément intégrateur pour associer positivement agriculture, biodiversité et aménagement du territoire

L'agriculture et la TVB ne sont pas des usages antagonistes. Ils peuvent rentrer en synergie si la TVB et les politiques liées à la biodiversité en général prennent en compte la biodiversité produite et utile à l'agriculture et si l'agriculture prend conscience de son rôle prépondérant dans la gestion de la biodiversité.





## Le retour du projet CHEMINS

Les agriculteurs sont souvent identifiés comme des acteurs du territoire ayant un impact négatif sur l'environnement et la biodiversité. Ils sont cependant en lien étroit avec la biodiversité domestique et spontanée qu'ils sont amenés à gérer de par leurs activités. Il existe par ailleurs des dynamiques de groupes d'agriculteurs qui s'interrogent sur les questions liées à la biodiversité sur leur exploitation. De même, les protocoles d'observation mis en place dans le cadre de l'observatoire agricole de la biodiversité et des ateliers sur les carabes réalisés dans le cadre du projet CHEMINS montrent une implication et un intérêt certains des agriculteurs.

## Pour aller plus loin

Agriculture et biodiversité, des synergies à valoriser. 2015. Rapport d'expertise INRA. Livre à acheter  
 Concilier agriculture et gestion de la biodiversité. Dynamiques sociales, écologiques et politiques. Quae. 2013.  
<https://www.quae.com/produit/1218/9782759220663/concilier-agricultures-et-gestion-de-la-biodiversite>

Liens vers d'autres documents du projet CHEMINS :



### Boîte connaissance

1. La TVB, qu'est ce que c'est ?
2. Evolution d'une science pour l'action et de la représentation des continuités écologiques
3. Pour quelles raisons redéfinir la TVB à différentes échelles administratives ?
6. Eau et biodiversité : le cours d'eau, un produit du bassin versant
7. Le bocage, milieu contributeur de la trame verte
8. Agriculture et biodiversité : une relation durable



### Boîte mise en pratique - partie sensibilisation

8. Les services rendus par la haie



### Boîte mise en pratique - partie animation territoriale

- 2 et 3. Concertation et dialogue territorial
6. Quelle utilisation des sciences participatives pour un projet de TVB ?



### Outils de communication

- Fiches carabes



### Emissions Radio TVB

1. Les continuités en milieux ouverts et agricoles
2. TVB et bocage



**INRAE**



UNION EUROPÉENNE  
UNANIEZH EUROPA



L'Europe s'engage en Bretagne / Avec le Fonds européen de développement régional

CONN 9