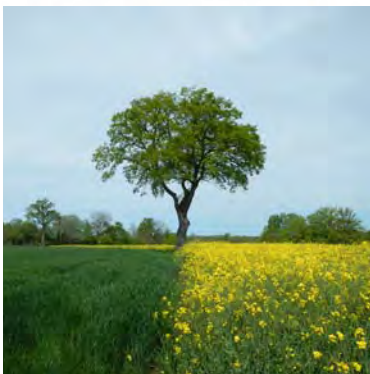
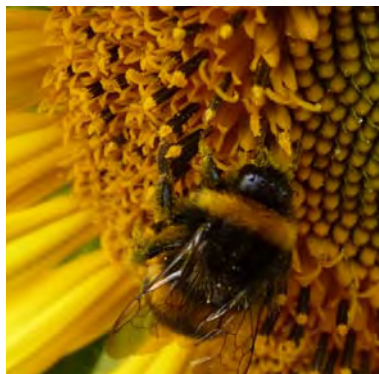




# RMT BIODIVERSITÉ & AGRICULTURE



## BIODiversité, AgriCULTURE & TERRitoire

Une méthode pour élaborer  
un plan d'action



PRÉAMBULE	3
PRÉSENTATION DE LA MÉTHODE	4
GLOSSAIRE	8
LES FICHES ÉTAPES	13
● ÉTAPE 1 Poser la problématique et décrire la situation	14-15
● ÉTAPE 2 Partager l'analyse de la situation et des objectifs et définir des indicateurs d'évaluation	16-17
● ÉTAPE 3 Concevoir et choisir des scénarios	18-19
● ÉTAPE 4 Analyser les scénarios	20-21
● ÉTAPE 5 Élaborer un plan d'actions	22-23
GRILLE D'AIDE À L'ANALYSE ET À L'IDENTIFICATION	24
LES FICHES EXEMPLES	27
● FICHE 1 Quelles solutions paysagères et agronomiques pour réguler les bio-agresseurs résistants aux pesticides ?	28-29
● FICHE 2 Quels modes de gestion des surfaces fourragères pour maintenir une diversité floristique des prairies et la ressource fourragère ?	30-31
● FICHE 3 Quelles occupations du sol et conduites culturales pour optimiser les productions agricoles et apicoles ?	32-33
ORIGINE DE LA MÉTHODE	34

La protection de la biodiversité n'attend plus. Malgré certains manques de connaissances et de références éprouvées sur les relations entre la biodiversité et les productions agricoles, il est nécessaire de mettre en place des actions concrètes sur le terrain. Pour y parvenir, une approche méthodologique peut être utile. Celle-ci consiste à formaliser les interrelations complexes entre les pratiques agricoles et la biodiversité. En réunissant des acteurs pertinents pour traiter de la question et avec un peu de travail, cette méthode vous aidera à clarifier vos questionnements avant de passer à l'action.

Ce guide se divise en 2 parties :

> Une présentation théorique de la méthode et des concepts sur lesquels elle repose

> Des exemples concrets pour l'illustrer\*.

\* Ces exemples sont tirés d'ateliers menés lors de séminaires annuels du réseau mixte technologique (RMT) « Biodiversité et Agricultures »



> Le déroulé de la démarche est souple et s'adapte à la situation dans laquelle elle est mise en œuvre (temps disponible, nombre de participants, etc.).

### Quelques mises en garde...

> Cette méthode a été développée lors d'un séminaire du RMT « Biodiversité et Agriculture ». Elle n'a pas été mise à l'épreuve dans d'autres contextes. N'hésitez donc pas à vous l'approprier, à l'adapter à votre situation et à nous faire remonter vos retours d'expérience.

> Mettre autour de la table des gens aux origines et enjeux divers pour avancer collectivement sur un sujet complexe n'est pas évident. La concertation nécessite de l'expérience en animation que ces fiches ne peuvent remplacer.

\* Voir le glossaire pages 8 à 12

## Une méthode, pour quoi, pour qui ?



© Chambre d'agriculture de Vendée

### Les objectifs de la démarche

#### Acquérir et partager des connaissances sur la biodiversité \*

- Mettre en commun les connaissances académiques et expertes de différents acteurs
- Alimenter le lien recherche - action pour produire des connaissances opérationnelles

#### Sensibiliser collectivement aux enjeux liés à la biodiversité

- Appréhender les interactions au sein des agroécosystèmes\*
- Appréhender et illustrer les compromis entre services et entre acteurs aux différentes échelles (parcelle, exploitation, territoire, paysage)\*

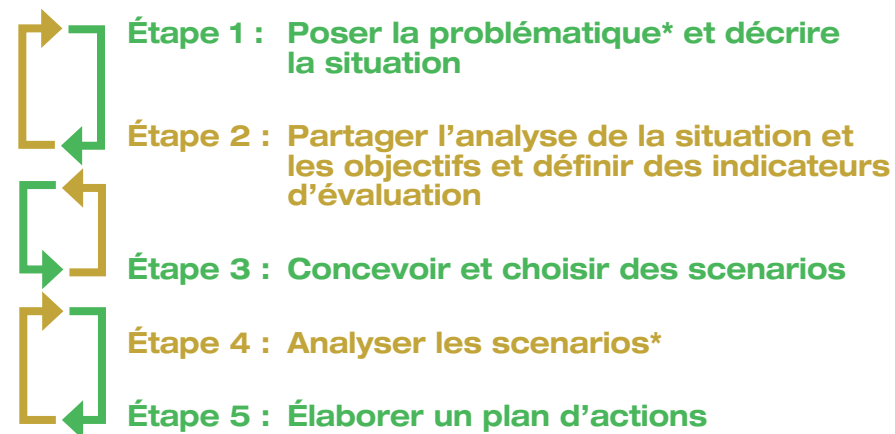
#### Agir dans des systèmes complexes en préservant la biodiversité

- Travailler sur des situations concrètes
- Passer des concepts à l'action malgré les incertitudes et les manques de connaissances

### Les situations dans lesquelles la démarche peut être utilisée et ses cibles

- Une séquence pédagogique : enseignants et apprenants
- Une animation territoriale : animateurs avec acteurs d'un territoire
- Une réflexion pour concevoir un projet : porteurs et partenaires
- Un atelier dans un évènement : organisateurs et participants

## Une méthode en 5 étapes



> Les étapes représentent la chronologie du cheminement à suivre. Il est cependant possible que les échanges qui ont lieu pendant une étape amènent à repenser des points définis dans une étape précédente. N'hésitez alors pas à revenir en arrière... tout en évitant de tourner en rond !



© Apca

# Les participants et leurs rôles

## LES ANIMATEURS

### Qui sont-ils ?

Les animateurs assurent le bon fonctionnement de la démarche. Ils peuvent être les personnes qui portent la problématique ou des personnes externes connaissant bien le sujet, le contexte et les parties-prenantes.

### Quels sont leurs rôles ?

**Préparer :** identifier les personnes à intégrer dans la démarche, organiser la ou les séquences (date(s), durée, lieux...), recueillir les éléments nécessaires pour décrire la situation.

**Animer :** donner la parole en s'assurant que chacun s'exprime, veiller à ce que les échanges restent bienveillants et constructifs, vérifier le respect des objectifs et des temps impartis à chaque étape.

### Combien sont-ils ?

Un duo d'animateurs est préférable au-delà de 7 participants.



### Trucs et points de vigilance

> *Ne pas arriver avec des idées préconçues sur l'analyse de la situation et le(s) scenario(s) à retenir pour ne pas orienter les échanges voire verrouiller la démarche.*

> *Préparer en amont une ou deux ébauches de scénarios plus ou moins en rupture au cas où les participants auraient du mal à se lancer. Attention : il ne s'agit pas de présenter les scénarios que l'animateur souhaite retenir (cf. point ci-dessus), mais de mettre en discussion des idées pour lancer l'atelier.*

## LES EXPERTS

### Qui sont-ils ?

Les experts sont des personnes qui ont des compétences et de l'expérience sur des thématiques abordées. Ils peuvent être des scientifiques, des acteurs de terrain... mais il est préférable qu'ils ne soient pas directement impliqués dans la situation travaillée.

### Quels sont leurs rôles ?

- Apporter des éclairages nécessaires à l'analyse de la situation et des scénarios ;
- Aider les participants à prendre du recul, objectiver la discussion ;
- Ouvrir le champs des possibles auxquels les participants n'auraient pas pensé.

### Combien sont-ils ?

Tout dépend de la diversité des thématiques touchées par la problématique et de l'existence d'experts mobilisables sur celle-ci. Attention cependant à ne pas avoir plus d'experts que de participants.



### Trucs et points de vigilance

> *Choisir des experts reconnus comme tels par l'ensemble des participants et faisant consensus.*

> *S'assurer que les experts restent dans leur rôle : ils n'orientent pas les échanges et ne se positionnent pas comme des « sachants » qu'il faudrait écouter mais comme des « facilitateurs » des réflexions.*

> **Il peut être utile de mobiliser une personne extérieure à la situation pour prendre des notes et apporter un regard réflexif sur le déroulé de la démarche.**

## LE(S) PORTEUR(S) DE QUESTION

### Qui sont-ils ?

De préférence un collectif d'acteurs (GIEE, CETA, GDA, association, commune, organisme de développement agricole...) réunis pour favoriser une dynamique territoriale et l'appropriation des actions.

### Quels sont leurs rôles ?

Ils s'entendent ensemble sur une problématique commune, la question posée, laquelle débouchera sur un projet commun et des actions à réaliser. Cette question doit être rattachée à un territoire identifié par tous. Les porteurs doivent être en mesure de décrire schématiquement le fonctionnement du territoire et d'en repérer les principales ressources. Ils doivent identifier les acteurs à mobiliser. Si nécessaire, les porteurs de la question élargissent le partenariat, recherchent un accompagnement technique, sociologique et scientifique, voire financier.

### Combien sont-ils ?

L'envergure de la question le détermine. S'il est préférable que le porteur ne soit pas isolé, il peut être recommandé de démarrer avec un groupe de moins de 10 personnes.



### Trucs et points de vigilance

> *Il faut à la fois veiller à inviter la diversité des acteurs et en même temps, ne pas alourdir le processus d'échange. Des sessions décalées dans le temps et ouvertes plus largement à des acteurs secondaires peuvent être organisées pour partager et compléter le résultat des étapes.*

> *Ne pas hésiter à compléter les étapes de la méthode par des phases complémentaires d'enquêtes et de diagnostic territorial pour apporter un regard plus large sur la situation.*

## LES PARTICIPANTS

### Qui sont-ils ?

Ce sont tous les acteurs qui de près ou de loin agissent sur le territoire où la question est posée, sont intéressés ou dont l'activité est en interaction avec le territoire questionné ou avec les porteurs de la question. De nombreuses structures économiques, associatives ou des personnes individuelles peuvent être invitées si les porteurs sont suffisamment prêts à échanger sur leur problématique.

### Quels sont leurs rôles ?

Ils sont invités à s'exprimer et débattre d'un sujet, décrire et faire connaître leur activité, partager les points de convergence et de divergence par rapport à la question posée, donner leur point de vue. Ils ne sont pas que des « représentants » de structures, mais aussi des salariés, des adhérents de base. Ils apportent ici leur savoir, que celui-ci soit « savant » ou « profane ».

### Combien sont-ils ?

Il faut respecter les équilibres des types d'acteurs observés sur le terrain pour rester proche de la réalité et des moyens disponibles. Selon l'envergure du territoire et le type de question, les animateurs invitent un nombre d'acteurs proportionnel et maximum de 12 personnes afin que tous puissent participer aux débats. Plusieurs sessions ou réunions peuvent être organisées si plusieurs territoires sont étudiés par exemple.

### Trucs et points de vigilance

> *Si la problématique est trop large, ne pas hésiter à la découper en plusieurs sous questions. Cela facilitera les discussions, les scénarios seront d'autant plus précis et les actions plus ciblées.*

> *La question doit être consensuelle donc partagée par le groupe. Il est important lors des débats que le temps de parole du porteur de la question soit équilibré avec celui des autres participants.*



## En quelques mots...

### Biodiversité

La biodiversité ou diversité biologique est la « variabilité des organismes de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes (...) et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes<sup>[1]</sup>. »

### Services écosystémiques

Les services écosystémiques sont des « processus écologiques ou des éléments de la structure de l'écosystème dont l'Homme dérive des avantages, activement en mobilisant du capital matériel et/ou cognitif ou passivement »<sup>[2]</sup>.

## POUR ALLER PLUS LOIN

### Biodiversité des espaces agricoles (agrobiodiversité) :

La diversité biologique agricole ou agrobiodiversité « désigne tous les éléments constitutifs de la diversité biologique qui relèvent de l'alimentation et de l'agriculture, ainsi que tous les composants de la diversité biologique qui constituent l'agro-écosystème »<sup>[4]</sup>.

« L'agrobiodiversité fait référence à la variété et à la variabilité des organismes vivants qui contribuent à l'alimentation et à l'agriculture dans le sens le plus large, et aux connaissances associées »<sup>[4]</sup>.

### Services écosystémiques

Si plusieurs classifications des services écosystémiques en milieux agricoles se sont succédées ces dernières années, la plus récente, issue du programme EFESSE [3] retient deux grands types de services écosystémiques :

1. les services de régulation (pollinisation, séquestration du carbone, épuration des eaux...)
2. les services culturels (cadre de vie, activités récréatives, tourisme...)

La question du statut des productions agricoles en tant que « service écosystémique d'approvisionnement » est largement débattue dans la littérature. Le programme EFESSE ne retient pas la production agricole comme « service écosystémique » d'approvisionnement mais

### Références bibliographiques

- [1] : Convention sur la diversité biologique, article 2, 1992
- [2] : 5<sup>e</sup> conférence des parties de la convention sur la diversité biologique, 2000.
- [3] : Tibi A., Therond O. (2017). Evaluation des services écosystémiques rendus par les écosystèmes agricoles. Une contribution au programme EFESSE. *Synthèse du rapport d'étude*, Inra (France), 118 p.
- [4] : Amigues J.P. et Chevassus-au-Louis B., 2011, Évaluer les services écologiques des milieux aquatiques : enjeux scientifiques, politiques et opérationnels, Onema, 172 p.
- [5] : Le Roux X., Barbault R., Baudry J., Burel F., Doussan I., Garnier E., Herzog F., Lavorel S., Lifrán R., Roger-Estrade J., Sarthou J.P., Trommetter M. (éditeurs), 2008. Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. *Expertise scientifique collective, synthèse du rapport*, INRA, 116 p.

la conceptualise en tant que bien agricole. En effet, la production agricole est ici considérée comme résultant de l'interaction entre les services écosystémiques de régulation et les pratiques agricoles exogènes, et non comme un service écosystémique à part entière.

### Les services rendus par les agroécosystèmes selon l'Esco Agriculture et Biodiversité<sup>[5]</sup>

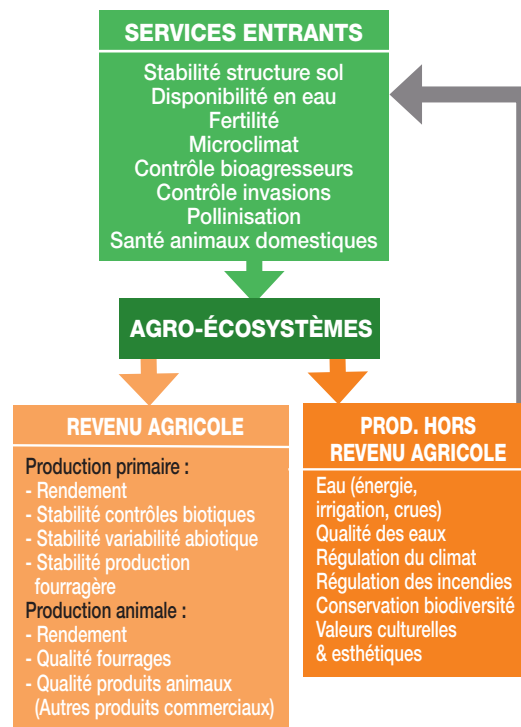


Schéma conceptuel de l'organisation des services des agro-écosystèmes. Modifié d'après Zhang et al. (2007).

## En quelques mots...

### Système

Ensemble d'éléments en interaction dynamique<sup>[1]</sup>.

### Approche systémique

Champ interdisciplinaire relatif à l'étude des objets dans leur complexité, en considérant les interactions entre leurs composantes<sup>[2]</sup>.

### Approche écosystémique

Type de démarche consistant à partir des écosystèmes considérés globalement en tant que tels et non à partir de leurs éléments. Contraste en conséquence avec les approches dites sectorielles<sup>[3]</sup>.

## POUR ALLER PLUS LOIN

### L'approche systémique

Elle est applicable dans toutes les situations dans lesquelles la décomposition des phénomènes en actions élémentaires à effets additifs ne permet pas de rendre compte de la complexité des interactions de l'ensemble. Elle s'appuie sur la prise en compte des systèmes dans leur globalité, sur l'étude de leurs finalités, sur les interactions et régulations entre éléments du système (ou sous-systèmes).

### Approche systémique en agriculture

L'approche systémique a été déclinée à toutes les échelles d'étude de l'agriculture : les itinéraires techniques, les systèmes de culture, les systèmes d'élevage, les systèmes de production... L'étude du fonctionnement des systèmes passe par la mise en évidence de leur finalité globale, définie par l'agriculteur qui pilote le système<sup>[4]</sup>.

> L'approche systémique « vise à l'analyse des relations, à la mise en évidence des niveaux d'organisation, grâce à un éclairage multidisciplinaire dépassant la spécialisation des sciences et le cloisonnement des savoirs »<sup>[5]</sup>.

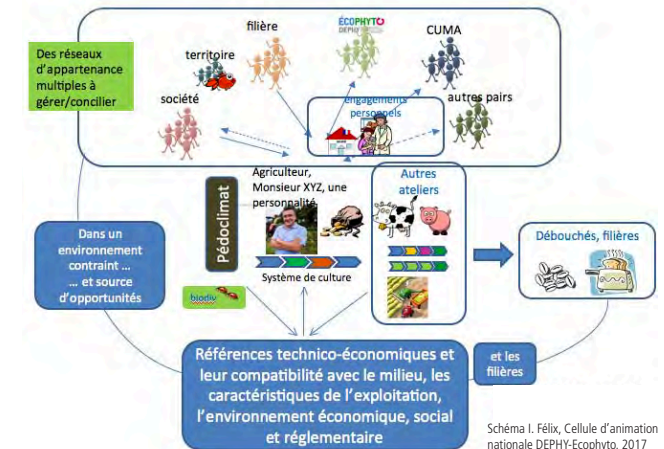


Schéma I. Félix, Cellule d'animation nationale DEPHY-Ecophyto, 2017

### Références bibliographiques

- [1] : Lesourne, 1976, Les systèmes du destin. Ed. Dalloz, Economie, Paris.
- [2] : Wikipédia.
- [3] : Dictionnaire d'agriculture – Conseil international de la langue française – PUF, 1999.
- [4] : d'après L. de Bonneval, Systèmes agraires, systèmes de production – Vocabulaire français/anglais – INRA Éditions, 1993.
- [5] : INRA-SAD, 1980, Éléments pour une problématique sur les systèmes agraires et le développement. *Compte-rendu de l'Assemblée constitutive du département SAD*, INRA-SAD, Paris.

## En quelques mots...

**L'espace**

Une entité physique.

**Le paysage**

Une entité spatiale, naturelle ou transformée par l'homme, qui offre une certaine identité visuelle ou fonctionnelle [1].

**Le territoire**

Un espace au sein duquel les acteurs mobilisent des ressources matérielles, organisationnelles et symboliques pour construire et mettre en œuvre leurs projets [2].

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Paysage**

Le paysage a été défini comme « l'expression observable par les sens, à la surface de la terre, de la combinaison entre la nature, les techniques et la culture des hommes. Il est essentiellement changeant et ne peut être apprécié que dans sa dynamique, c'est-à-dire l'histoire, qui lui restitue sa quatrième dimension » [3]. La convention européenne du paysage [4] a adopté une définition très proche. Le paysage est « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Il ne faut pas déduire de cette définition que le paysage serait un ensemble essentiellement homogène. Il est plutôt un espace hétérogène, caractérisé par la répétition d'un motif d'organisation [5].

Le paysage est un espace concret, porteur d'une charge symbolique : « il n'est de paysage que par et pour celui qui le regarde » [6]. Certains auteurs développent l'idée de dynamiques paysagères, affirmant une vision évolutive du paysage [7].

**Références bibliographiques**

- [1] : Larousse ;  
 [2] : Debarbieux B., 2009, Territoire-Territorialité-Territorialisation : aujourd'hui encore, et bien moins que demain..., *Territoires, Territorialité, Territorialisation. Controverses et perspectives*, M. Vanier (dir.), Rennes, PUR, pp. 75-89 ;  
 [3] : Pitte J.R., 1982, Histoire du paysage français ;  
 [4] : Convention européenne du paysage – Conseil de l'Europe, Florence, 20 octobre 2000 ;  
 [5] : d'après Forman et Godron, cité par Passy P. UMR Sisyphe-FIRE, note pour le projet ANR Escapade ;  
 [6] : Fourneau, 1990, Evolution du paysage et aménagement du territoire en Andalousie occidentale ;  
 [7] : Benoît M, Rizzo D et al., 2012. Landscape agronomy : a new field for addressing agricultural landscape dynamics. *Landscape Ecology*

Voir aussi :  
 Amboise R., Toubanc M., 2015, Paysage et agriculture, pour le meilleur; Educagri Editions  
 Luginbuhl Y., 2012, La mise en scène du monde. Construction du paysage européen. Ed CNRS

**Territoire**

Le territoire est « une portion, continue ou non de l'espace, dont les limites sont définies par l'activité qu'exerce un acteur individuel ou un collectif » [7]. C'est l'espace d'un projet.

Une approche territoriale est une approche qui répond à une problématique des acteurs du territoire, définie en concertation avec eux. C'est une démarche systémique, multidisciplinaire, qui prend en compte les interactions entre acteurs et entre compartiments d'un territoire avec pour but de répondre à la problématique posée.

*Un paysage est visuellement identifiable. Les caractéristiques paysagères peuvent - mais ce n'est pas systématique - être à l'origine de la délimitation d'un territoire. Réciproquement, un projet territorial peut contribuer à modeler un paysage. Cependant, si le territoire est une entité géographique, ses limites ne sont pas toujours directement lisibles dans l'espace. Défini par un projet, le territoire est un espace humain et conceptuel autant qu'il est un espace physique.*



## En quelques mots...

**Échelle spatiale**

Un rapport entre la distance cartographiée et la distance réelle. L'unité d'espace choisie pour observer ou expérimenter un phénomène [1].

**Organisation spatiale**

Une fraction de l'espace dotée d'une structure et de principes d'organisation qui créent une dynamique et une interaction de systèmes [1].



© Hérité Félix - Anvalis

## POUR ALLER PLUS LOIN

**Différents niveaux d'organisation spatiale**

On peut distinguer quatre types d'organisation spatiale dans les approches agro-environnementales :

- L'organisation des activités agricoles (parcelles agricoles et entités spatiales gérées par les agriculteurs, exploitations agricoles) : niveau générateur des risques et impacts agro-environnementaux,
- L'organisation écologique (bassins versants, écosystèmes) : niveau de perception de ces

risques et des conséquences environnementales des transferts de contaminants sur des espaces à enjeux.

- L'organisation du territoire local, support d'une identité collective / une zone d'action d'une organisation économique (coopérative agricole, association d'agriculteurs).
- L'organisation administrative (entités administratives des collectivités territoriales, de l'Etat, des Agences de l'eau,...) » [1]

**Références bibliographiques**

[1] : note de travail du RMT Erytage, 2018

Voir aussi :  
 Deffontaines J.P., Thionon P., 2001, Des entités spatiales significatives pour l'activité agricole et pour les enjeux environnementaux et paysagers. Contribution à une agronomie du territoire. *Courrier de l'INRA n°44*, octobre 2001.



© Chambre régionale d'agriculture d'Alsace

## En quelques mots...

### Problématique

Une question que se posent les parties-prenantes et qui les amènent à engager la méthode.

### Scénario

Un programme d'action pouvant être mis en place pour répondre à la problématique.

## POUR ALLER PLUS LOIN

### Problématique

Formulée sous forme de question, la problématique de départ peut être (par exemple) :

- un problème agronomique que l'on souhaite résoudre grâce à la valorisation de la biodiversité et l'optimisation des services qu'elle peut rendre
- l'usage d'une ressource qui doit être raisonné et organisé afin de garantir durablement productions agricoles et maintien de la biodiversité
- un problème lié à des ravageurs qu'il s'agit de contrôler et réguler

La problématique peut être plus ou moins contextualisée. Chaque problématique peut être abordée de manière générique ou être déclinée sur un cas précis (un territoire donné, un cas réel rencontré par un groupe d'acteurs, ...)

### Scénario

Programme d'actions permettant de répondre à la situation. Ce programme comprend :

- les actions visant directement à répondre à l'enjeu
- les actions induites par les premières.

Les scénarios peuvent se différencier par :

- leur logique d'action
- leur échelle spatiale
- leur degré de rupture par rapport à l'existant
- la spécificité des contextes
- l'importance et la place occupées des politiques publiques
- les différents leviers techniques et sociaux

### Références bibliographiques

[1] : Note de travail du RMT Erytage, 2018

Voir aussi :  
Deffontaines J.P., Thionon P., 2001, Des entités spatiales significatives pour l'activité agricole et pour les enjeux environnementaux et paysagers. Contribution à une agronomie du territoire. *Courrier de l'INRA n°44*, octobre 2001



# LES FICHES ÉTAPES



# ÉTAPE 1

## POSER LA PROBLÉMATIQUE ET DÉCRIRE LA SITUATION

Quelle est la question à traiter ?  
Qui est concerné ?



### Balise 1 : Poser la question

Quelle est la question ?

Quel est le contexte ?

À quelle(s) échelle(s) cela se joue ?



### Balise 2 : identifier les acteurs et leurs enjeux

Quels sont les acteurs concernés ?

Quels sont les enjeux portés par les différents acteurs ?

Au vu des acteurs réunis et de leurs enjeux, faut-il reformuler la question ? Pourquoi ne pas le faire ?

### EXEMPLE

#### Séminaire RMT – 2017 : Atelier “La marque Parc – Cas de la viande de bœuf des éleveurs du Parc Naturel Régional du Vexin français”

Le porteur de projet a commencé par exposer la situation du Vexin français qui se trouve être un territoire proche de la métropole parisienne et majoritairement occupé par des grandes cultures avec seulement quelques systèmes de polycultures élevage recensés. Le territoire concerné est donc le territoire du Parc Naturel Régional et la question posée est la suivante : « Comment intégrer la préservation de la biodiversité des prairies dans le cahier des charges de la viande produite sur le territoire du Parc sous la marque “Valeurs Parc” ? ». Pour cela, les participants ont identifié les acteurs concernés (liste non-exhaustive) : éleveurs, agriculteurs en grandes cultures, consommateurs, restauration locale et collective, Parc Naturel Régional du Vexin, collectivité territoriale, etc. Il a même été proposé de considérer la biodiversité comme un acteur ! Puis pour chaque acteur, des enjeux ont été identifiés tels que la consommation du foncier pour les agriculteurs, l’installation de jeunes éleveurs pour les éleveurs, la structuration de l’approvisionnement pour la restauration locale et collective.

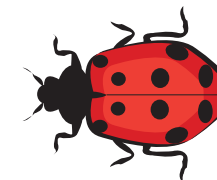


### Points d'attention

#### Recadrer la problématique avec les participants



Dans l’atelier “La marque Parc – Cas de la viande de bœuf des éleveurs du Parc Naturel Régional du Vexin français” la question de départ présentée par le porteur de projet était : Comment intégrer la préservation de la biodiversité des prairies dans le cahier des charges de la viande produite sur le territoire du Parc sous la marque « Valeur Parc » ? Le Vexin se situe à proximité de la métropole parisienne, avec une forte pression foncière. Travailler sur la biodiversité des prairies nécessite donc d’abord de questionner la viabilité économique des élevages dans le contexte local et donc le maintien des prairies sur le territoire. La question de départ a donc été reformulée en « Comment faire de la marque parc un moyen de conserver un élevage viable et respectueux de la biodiversité sur le territoire du Parc Naturel Régional du Vexin français ».



### Trucs et astuces

> Après une phase d’identification large des différents acteurs interagissant sur le sujet abordé, on peut choisir de restreindre le sujet (travailler sur un sous-système) en acceptant comme contraintes les interactions avec les autres éléments et acteurs du système.

### Livrables

- La formulation d’une question
- Le choix d’une ou plusieurs échelles de travail
- Un tableau recensant les acteurs et les enjeux qu’ils portent



# PARTAGER L'ANALYSE DE LA SITUATION ET DES OBJECTIFS ET DÉFINIR DES INDICATEURS D'ÉVALUATION

## L'analyse de la situation est-elle partagée ? Vers où veut-on aller ?

### Balise 3 : Définir et partager l'analyse de la situation et des indicateurs d'évaluation

Quelle connaissance et quelle compréhension partagées a-t-on de la situation de départ ?

Quels indicateurs répondent aux enjeux formulés par les différents acteurs ?

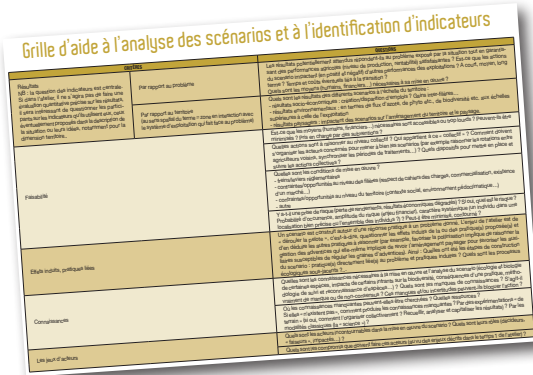
À quelles échelles spatiale et temporelle s'apprécient-ils ? Doit-on faire l'hypothèse qu'il existe des interactions entre éléments du système qui font émerger des propriétés qui ne pourront être appréciées que globalement ?

Dispose-t-on des données nécessaires pour calculer ou estimer ces indicateurs et de références pour les interpréter ?

### Balise 4 : Validation

La situation est décrite et les enjeux sont posés.

La grille d'analyse est adaptée à la situation travaillée et complétée. Elle est partagée.



> Pour vous aider, vous pouvez vous référer à la grille présentée en annexe 1, pages 24-25

### EXEMPLE

### Séminaire RMT – 2016 : Atelier « Quelles solutions paysagères et agronomiques pour réguler les bio-agresseurs résistants aux pesticides ? »

Après partage du contexte et reformulation de la question, le groupe a réfléchi, échangé et rempli la grille d'analyse correspondant à son cas.

Concernant les échelles spatiales et temporelles à prendre en compte, le groupe a identifié 3 niveaux d'intervention :

- les interventions intra-parcellaires
- les bords de champs pour leur impact sur les auxiliaires des cultures et la dynamique des ravageurs.
- l'organisation et la taille du parcellaire et la mosaïque paysagère

L'échelle temporelle est caractérisée par les rotations

Par ailleurs, des indicateurs ont été identifiés afin de permettre l'évaluation des scénarios : des indicateurs relatifs à la production et à l'économie de l'exploitation (rendement, marge...), des indicateurs environnementaux (IFT, pollution de l'eau...) et des indicateurs sociaux et culturels (question d'image et de bien-être).



## Points d'attention

### Sur le choix d'un référentiel d'interprétation

S'il n'existe pas de référentiel d'interprétation d'un indicateur jugé comme pertinent, comment se propose-t-on de procéder ? Doit-on préalablement acquérir des références ? à quels coûts ? dans quels délais ? Comment construire un consensus sur la valeur jugée acceptable que doit atteindre l'indicateur ?

A défaut de fonction connue reliant un indicateur et un service attendu, on interprète fréquemment les données recueillies par rapport à une distribution de valeurs observées. Le niveau cible à atteindre doit être débattu : ce peut être la médiane des valeurs observées, la moyenne « olympique », le minimum, un décile, ...

### Sur le coût d'accès aux indicateurs et la concordance avec les moyens alloués

Cette question, qui a des implications budgétaires, doit être prise en compte.

### Indicateurs intermédiaires et indicateurs finaux

La tentation peut être grande de multiplier les indicateurs intermédiaires (souvent, indicateurs de moyens) pour avoir une meilleure compréhension du fonctionnement du système et mesurer le chemin parcouru à un niveau d'organisation que l'on maîtrise. Attention cependant à ne pas perdre de vue les « grands indicateurs » correspondants aux « grands objectifs » du projet.

### Livrables

- Une liste d'indicateurs d'évaluation partagés,
- correspondants aux enjeux des différents acteurs ...
- ... et adaptés aux connaissances et aux moyens disponibles...
- avec des valeurs-cibles (si possible chiffrées) pour répondre à ces enjeux



# CONCEVOIR ET CHOISIR DES SCÉNARIOS

**Comment répondre à la problématique posée ? Quelles actions et combinaisons d'actions peut-on mettre en œuvre ?  
Comment choisir les scénarios à approfondir ?**



## Balise 5 : Concevoir des scénarios

Quels scénarios pour répondre aux objectifs formulés dans les étapes précédentes ?

Peut-on imaginer des scénarios contrastés pour remplir les mêmes objectifs-cibles ?



## Balise 6 : Retenir les scénarios à étudier

Quels sont les scénarios retenus ?  
Sont-ils susceptibles d'être acceptables par toutes les parties ?

Ou retient-on sciemment des scénarios plus polémiques pour créer le débat ?

### EXEMPLE

**Séminaire RMT – 2016 : Atelier « Quelles occupations du sol et conduites culturelles pour optimiser les productions agricoles et apicoles ? »**

Le groupe a proposé 3 scénarios: deux étaient en rupture forte par rapport l'existant « Petits territoires de production multi-performante, fédératrice, solidaire et utopiste » et « Très fortes politiques publiques » et le troisième représentait le statu quo, donc pas ou peu de changements « PAC actuelle et forte influence du marché mondial ».

Les participants ont choisi de décrire et d'approfondir les deux scénarios qui présentaient davantage de rupture. Lors de l'atelier, les discussions ont porté sur les choix de systèmes de production alimentaires exprimés par la société. L'étape suivante consistant à établir un plan d'actions n'a pas pu être menée. Elle aurait amené les participants à approfondir leurs propos en abordant les leviers concrets pour l'optimisation des productions agricoles et apicoles, comme le renforcement de la ressource alimentaire pour les abeilles ou la baisse des usages des produits phytosanitaires.



## Points d'attention

### Ne pas brider les participants !

Il est recommandé de laisser place à la créativité. Ne pas hésiter à retenir quelques scénarios en rupture par rapport à l'existant.

### Dans le choix des scénarios

Selon les règles données au départ, on choisira (ou pas) des scénarios susceptibles d'être acceptables par les différentes parties.

## Trucs et astuces

*> Certains acteurs peuvent être tentés d'imposer un scénario unique qu'ils ont vu fonctionner ailleurs, sans s'assurer de sa pertinence dans le contexte local et sans rechercher des alternatives. Le rôle de l'animateur doit être d'ouvrir la discussion sur des alternatives.*

## Livrable

- Un ou plusieurs scénarios à approfondir



# ANALYSER LES SCÉNARIOS

**Quelle est finalement la pertinence et la faisabilité de chaque scénario au regard des indicateurs fixés antérieurement ?  
Quel scénario choisit-on de mettre en œuvre ?**



## Balise 7 : Évaluer le scénario retenu

Le scénario s'évalue sur les différents indicateurs retenus dans les étapes précédentes.

Une étude technico-économique du point de vue des différents acteurs fait partie de cette évaluation.

> Pour vous aider, vous pouvez vous référer à la grille présentée en annexe 1, pages 24-25

### EXEMPLE Séminaire RMT – 2016 : Atelier « Quelles solutions paysagères et agronomiques pour réguler les bio-agresseurs résistants aux pesticides ? »

Dans cet atelier, 3 scénarios ont été proposés à l'issue de l'étape 3 :

- 1) Lutte insecticide
- 2) Limitation de la nuisibilité
- 3) Optimisation de la régulation naturelle.

Pour chaque scénario, les avantages et inconvénients ont été déclinés et discutés sur la base des indicateurs précédemment définis (ex : socio-économiques : rendement, qualité, etc. ; environnementaux : IFT, pollutions de l'air ou de l'eau, biodiversité du sol, de l'eau, de l'air, etc. ; autres : bien-être du producteur, image vis-à-vis du grand public, etc.).

Le scénario 3 s'est alors démarqué : il permet en effet un IFT et un niveau de pollution les plus bas pour des niveaux de biodiversité plus élevés que les scénarios 1 et 2, ainsi qu'un bien-être accru du producteur, moins exposé aux pesticides, et une image meilleure auprès du grand public.



## Points d'attention

### Agir sur des systèmes complexes

Quels sont les effets des actions suggérées ? Par exemple, « je plante des haies pour avoir des coccinelles ». Quelles sont les conséquences du fait d'avoir des haies ? sur les autres bio-agresseurs ? sur le machinisme et le temps de travail ? Cela ouvre-t-il de nouvelles opportunités de valorisation de la biomasse à l'échelle individuelle ou collective ?...

### Absence de connaissance ou absence de consensus sur les connaissances ?

Il est important de distinguer ces deux situations. Comment les surmonter ? Par des modalités classiques (« académiques ») ? Par des observations et expérimentations de terrain permettant d'acquérir une connaissance partagée ?

### Du conseil individuel au conseil collectif

Certaines actions à mettre en œuvre ne prennent sens qu'à un niveau d'organisation supra-parcellaire et souvent sur plusieurs exploitations agricoles (mise en place d'une trame d'infrastructures agro-écologiques, raisonnement collectif de l'assolement, synchronisation des périodes de traitement, ...). Le passage d'un conseil individuel à un conseil collectif doit être pensé.

## Trucs et astuces

- 1 - On peut suggérer de construire une grille avantages /inconvénients/ forces et faiblesses de chaque scénario pour faciliter la discussion sur le choix du scénario final.
- 2 - Ne pas oublier de penser les transitions.

## Livrables

Pour chaque scénario :

- Quels résultats attendus sur les indicateurs choisis antérieurement ?
- Quelle faisabilité du scénario ?
- Faut-il avoir recours à de nouvelles connaissances ?
- Quels acteurs mobiliser ?
- Comment envisage-t-on la transition ?



# ÉLABORER UN PLAN D' ACTIONS

**Que peut-on déjà faire ?  
Quelles sont les connaissances  
manquantes ?  
Que fait-on pour les acquérir ?**

## Balise 8 : Mettre en œuvre les actions retenues

Identifier un territoire dont la surface est cohérente avec les éléments de biodiversité et où les services écosystémiques seront à évaluer.

Créer un collectif local de structures impliquées et identifier un coordinateur/animateur.

Collectivement, et à partir du scénario retenu, reformuler les objectifs à atteindre, définir précisément les actions à réaliser et les modes opératoires.

Localiser les surfaces, parcelles, espaces sur lesquels les actions seront entreprises, et les acteurs qui les réaliseront.

Estimer les coûts et rechercher des financements.

## Balise 9 : Acquérir de nouvelles connaissances

Après avoir réalisé un état de l'art sur un sujet révélant des trous de connaissance, des acteurs peuvent s'organiser pour apporter de nouveaux éléments techniques et scientifiques.

Ces nouvelles actions devront préférentiellement être menées dans le cadre d'un partenariat de R&D (type programme de recherche) associant des structures du terrain et des partenaires scientifiques qui valideront les méthodologies expérimentales.



© Chambre régionale d'agriculture de Bretagne

## Trucs et astuces

**> Lancer dans un premier temps les actions les plus simples et les moins onéreuses**

*Dans un premier temps et pour atteindre plus facilement les objectifs, il est recommandé de retenir des actions qui ont fait leur preuve et dont les exemples et les connaissances sont facilement accessibles. Leur mise en œuvre doit être relativement simple au départ et permettre au collectif de capitaliser des premiers acquis en quelques mois (implanter une bande fleurie ou une haie, changer un traitement phytosanitaire...)*

**> Développer des actions plus complexes et plus originales**

*Pour ces actions, les parties-prenantes pourront se heurter au manque de connaissances fondamentales sur les mécanismes de fonctionnement ou la difficulté de collecter des informations objectives. Ces acteurs devront alors lancer des actions plus exploratoires et dans la mesure du possible, être accompagnés par des structures de la recherche et du développement.*

## Livrable

- Un plan d'action

# Grille d'aide à l'analyse des scénarios et à l'identification d'indicateurs

CRITÈRES		QUESTIONS
Résultats NB : la question des indicateurs est centrale. Si dans l'atelier, il ne s'agira pas de faire une évaluation quantitative précise sur les résultats, il sera intéressant de questionner les participants sur les indicateurs qu'ils utilisent eux, ceux éventuellement proposés dans la description de la situation ou leurs idées, notamment pour la dimension territoire..	Par rapport au problème	Les résultats potentiellement attendus répondent-ils au problème exposé par la situation tout en garantissant des performances agricoles (niveau de production, rentabilité) satisfaisantes ? Est-ce que les actions du scénario impactent (en positif et négatif) d'autres performances des exploitations ? A court, moyen, long terme ? Temps et coûts éventuels liés à la transition ? Quels sont les moyens (humains, financiers...) nécessaires à sa mise en œuvre ?
	Par rapport au territoire (au sens spatial du terme = zone en interaction avec le système d'exploitation qui fait face au problème)	Quels sont les résultats des différents scénarios à l'échelle du territoire : - résultats socio-économiques : création/disparition d'emplois ? Gains inter-filières... - résultats environnementaux : en termes de flux d'azote, de phyto etc., de biodiversité etc. aux échelles supérieures à celle de l'exploitation - résultats paysagers : impactent des scénarios sur l'aménagement du territoire et le paysage.
Faisabilité		Est-ce que les moyens (humains, financiers...) nécessaires sont accessibles ou trop lourds ? Peuvent-ils être minimisés ? Pris en charge par des subventions ?
		Quelles actions sont à raisonner au niveau collectif ? Qui appartient à ce « collectif » ? Comment doivent s'organiser les acteurs concernés pour mener à bien les scénarios (par exemple raisonner les rotations entre agriculteurs voisins, synchroniser les périodes de traitements...) ? Quels dispositifs pour mettre en place et suivre les actions collectives ?
		Quelles sont les conditions de mise en œuvre ? - freins/leviers réglementaires - contraintes/opportunités au niveau des filières (respect de cahiers des charges, commercialisation, existence d'un marché...) - contraintes/opportunités au niveau du territoire (contexte social, environnement pédoclimatique...) - autre
		Y a-t-il une prise de risque (perte de rendements, résultats économiques dégradés) ? Si oui, quel est le risque ? Probabilité d'occurrence, amplitude du risque (enjeu financier), caractère systémique (un individu dans une localisation bien précise ou l'ensemble des individus) ? Peut-il être minimisé, contourné ?
Effets induits, pratiques liées		Un scénario est construit autour d'une réponse pratique à un problème donné. L'enjeu de l'atelier est de « dérouler la pelote », c'est-à-dire, questionner les effets induits de la ou des pratique(s) proposée(s) et d'en déduire les autres pratiques à raisonner (par exemple, favoriser la pollinisation implique de raisonner la gestion des adventices qui elle-même implique de revoir l'aménagement paysager pour favoriser les auxiliaires susceptibles de réguler les graines d'adventices). Ainsi : Quelles ont été les étapes de construction du scénario : pratique(s) directement liée(s) au problème et pratiques induites ? Quels sont les processus écologiques sous-jacents ?...
Connaissances		Quelles sont les connaissances nécessaires à la mise en œuvre et l'analyse du scénario (écologie et biologie de certaines espèces, impacte de certains intrants sur la biodiversité, conséquences d'une pratique, méthodologie de suivi et reconnaissance d'espèces...) ? Quels sont les manques de connaissances ? S'agit-il vraiment de manque ou de non-consensus ? Ces manques et/ou incertitudes peuvent-ils bloquer l'action ?
		Où les connaissances manquantes peuvent-elles être cherchées ? Quelles ressources ? Si elles « n'existent pas », comment produire les connaissances manquantes ? Par des expérimentations « de terrain » (si oui, comment l'organiser collectivement ? Recueillir, analyser et capitaliser les résultats) ? Par les modalités classiques (la « science ») ?
Les jeux d'acteurs		Quels sont les acteurs incontournables dans la mise en œuvre du scénario ? Quels sont leurs rôles (décideurs, « faiseurs », impactés...) ?
		Quels sont les compromis que doivent faire ces acteurs (au vu des enjeux décrits dans le temps 1 de l'atelier) ?



## LES FICHES EXEMPLES

### Point d'attention

Les fiches exemples présentées ci-après résultent du travail effectué en ateliers, lors du séminaire du RMT «Biodiversité et Agriculture» 2016. Par manque de temps, les groupes n'ont pu atteindre l'étape 5 « Élaborer un plan d'actions ».

Ces fiches ont été rédigées par des personnes ayant animé les ateliers. Leur contenu reflète les échanges qui ont eu lieu à cette occasion. Il n'engage donc pas l'ensemble des structures impliquées dans la rédaction de ce guide.

# Quelles solutions paysagères et agronomiques pour réguler les bio-agresseurs résistants aux pesticides ?

FICHE 1

## Étape 1 : Poser la problématique et décrire la situation

**Contexte :** La culture de colza dans l'Yonne fait depuis plusieurs années face à de fortes attaques de charançons du bourgeon terminal et d'altise d'hiver, dans un contexte pédo-climatique difficile.

**Problème :** Les moyens de lutte chimique classique ne parviennent plus à empêcher les dégâts de certains bio-agresseurs devenus résistants.

- Enjeu environnemental :** limiter l'impact sur l'environnement
- Enjeu agronomique :** éviter la variation de rendement due aux bio-agresseurs
- Enjeux socio-économiques :** sécuriser la production alimentaire

**Échelles spatiales :** parcelle (solutions agronomiques), bords de champs et paysage/territoire (impact sur les ennemis naturels et la dynamique des ravageurs).

**Échelles temporelles :** échelles liées aux interventions culturales et aux rotations.

### Acteurs concernés et leurs enjeux :

Acteurs du monde agricole (yc. R&D)	Niveau et stabilité de la production
Consommateurs /grand publics	Production agricole, absence de pollution dans les compartiments alimentaire, eau, air...
Politiques publiques	Atteinte des objectifs du plan Ecophyto II

## Étape 2 : Partager l'analyse de la situation et des objectifs et définir des indicateurs d'évaluation

État des lieux de la situation	Où en est la recherche ? Adaptation de solutions basées sur la régulation naturelle dans des territoires sans résistance ?
Manques de connaissances	Cycle des ravageurs (étapes clés pour la lutte), ennemis naturels, facteurs agronomiques et paysagers favorables aux ennemis naturels, défavorables aux ravageurs, dynamiques de populations, méthodes de lutte à développer.
Éléments à prendre en compte	Nécessité de combiner des leviers, délais entre mise en place de leviers et leurs effets sur les régulations naturelles, jeux d'acteurs, renforcement des relations agriculteurs/recherche, risques pour les territoires voisins ?
Indicateurs socio-économiques	Rendement (niveau/régularité), qualité, Surcoûts liés aux solutions alternatives, Marge/Coût de production.
Indicateurs environnementaux	IFT, Pollutions (eau, air), indicateurs de biodiversité tous compartiments : sol, air...
Autres indicateurs	Bien-être du producteur, image des agriculteurs vis-à-vis du grand public, des autres agriculteurs.

## Étape 3 : Concevoir et choisir des scénarios

### Niveaux de rupture identifiés pour élaborer les scénarios

Raisonnement individuel vs. raisonnement collectif, échelle parcellaire vs. échelle territoriale, leviers agronomiques et/ou régulation naturelle, évolution des pratiques culturales intraparcellaires et/ou aménagements bordures de champs, gestion des effets antagonistes.

### Scénario 1 : Lutte insecticide

Seuils de traitements, choix des produits, raisonnement à l'échelle de la parcelle et de la campagne en cours.

### Scénario 2 : Limitation de la nuisibilité

Mise en place de solutions agronomiques, limitation de la lutte chimique, sensibilisation sur le territoire et autres territoires à risque, autres solutions alternatives (pas encore disponibles), évolution des politiques publiques. Raisonnement à l'échelle de la parcelle et du système de culture.

### Scénario 3 : Optimisation de la régulation naturelle

Solutions appliquées dans le scénario 2 + aménagements paysagers et évolution des pratiques pour favoriser la lutte biologique par conservation. Raisonnement aux échelles : parcelle, système de culture, territoire.

## Étape 4 : Analyser les scénarios

> Le scénario 3 est retenu pour l'analyse

Jeux d'acteurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance de l'accompagnement individuel des agriculteurs pour identifier des solutions (investissement fort des conseillers et techniciens, formations)</li> <li>• Mobiliser l'enseignement agricole pour toucher les apprenants</li> <li>• Impliquer les acteurs de l'aval</li> <li>• Communication forte localement</li> <li>• Certains acteurs locaux pourraient ne pas être dans la même démarche</li> </ul>
Acquisition de nouvelles connaissances	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capitalisation du savoir des agriculteurs</li> <li>• Recherche sur la biologie des ravageurs et ennemis naturels (guilde précise d'ennemis naturels, modélisation des dynamiques de populations, biologie en dehors des parcelles cultivées)</li> <li>• Recherche sur de potentielles solutions alternatives (écologie chimique, autres solutions de biocontrôle...)</li> </ul>
Effets induits	Difficilement prévisibles mais indispensable de les évaluer, qu'ils soient positifs ou négatifs (bien que vraisemblablement positifs).

# Quels modes de gestion des surfaces fourragères pour maintenir une diversité floristique des prairies et la ressource fourragère ?

FICHE 2

## Étape 1 : Poser la problématique et décrire la situation

**Contexte :** Pâturage et fauche de prairies semi-naturelles en zone à enjeux biodiversité (moyenne montagne, prairies humides) en zones AOC et non AOC.

**Problème :** Des pratiques (chargement, fertilisation, dates de fauche et de présence des animaux...) qui engendrent une perte irréversible de biodiversité floristique.

- ➔ **Enjeu environnemental :** maintien de la biodiversité
- Enjeu agronomique :** maintien de la qualité fourragère et de la typicité des prairies
- Enjeux socio-économiques :** tourisme, éventuellement AOC...

**Echelles spatiales :** parcelle (prairie), ensemble de parcelles (prairies adjacentes, prairies gérées par un même exploitant), territoire. En montagne, prise en compte de la complémentarité entre le « bas » (siège de l'exploitation) et les zones en prairie.

### Acteurs concernés et leurs enjeux :

Acteurs du monde agricole	Production (qualité et quantité => valeur ajoutée), multiperformances, durabilité et résilience des systèmes de production
Naturalistes (experts ou amateurs)	Préservation des espèces et des écosystèmes
Riverains, touristes	Qualité de vie, paysage, absence de nuisance

## Étape 2 : Partager l'analyse de la situation et des objectifs et définir des indicateurs d'évaluation

Indicateurs	Evaluation de la multiperformance des exploitations, relevés floristiques, satisfaction des riverains et touristes
Condition pour la faisabilité	Capacité des exploitants à faire de la gestion différenciée et à s'organiser collectivement, implication d'acteurs non-agricoles dans les choix stratégiques et de conduite des systèmes de production, débouchés, filières permettant de valoriser les produits issus de ces milieux s'ils sont préservés
Effets induits, pratiques liées	Impacts sur les stratégies et pratiques d'alimentation des troupeaux, de fertilisation... par rapport aux autres surfaces de l'exploitation
Connaissances à mobiliser	Impacts à court, moyen et long termes des pratiques sur la flore prairiale selon les caractéristiques des prairies. Services écosystémiques rendus par les prairies selon leur composition floristique
Jeux d'acteurs	Cf. tableau dans l'étape 1

## Étape 3 : Concevoir et choisir des scénarios

### Scénario 1 : Gestion raisonnée

Utilisation des parcelles avec des pratiques de gestion similaires mais en intégrant l'enjeu « biodiversité floristique » dans le raisonnement et le pilotage des pratiques de pâturage, fauche et fertilisation.

### Scénario 2 : Gestion différenciée

Gestion adaptée à chaque communauté floristique au sein des prairies. Il s'agit d'adapter les dates de fauche, les périodes de pâturage, le chargement et la fertilisation aux communautés présentes et à leurs évolutions. La gestion à un grain spatial plus fin nécessite de repenser le parcellaire (parcelles plus petites, découpage en fonction de la flore).

### Scénario 3 : Mises en défens

Préserver des zones pour permettre une montée à graines des espèces afin qu'elles se maintiennent sur le territoire et qu'elles puissent recoloniser les espaces exploités. Les mises en défens peuvent prendre différentes formes : mise en défens de zones spécifiques au sein des parcelles, bandes enherbées entre/à côté des parcelles, non-utilisation de parcelles pendant 2-3 ans. Ces zones peuvent être fauchées et fournir du foin à l'exploitation et/ou être pâturées à des stades moins optimaux par les animaux qui ne sont pas en production (génisses).

## Étape 4 : Analyser les scénarios

> Les trois scénarios ont été retenus pour l'analyse

Scénario 1	+ : utilisation de toutes les surfaces fourragères, peu de modification dans l'organisation de l'exploitation - : volonté de préserver la biodiversité peut se faire au détriment de la production, surfertilisation et surpâturage d'autres parcelles Connaissances : question des seuils => jusqu'à quelle dose de fertilisation avant de dégrader le milieu ? Comment évaluer la ressource pour déterminer le chargement ?
Scénario 2	+ : bon compromis entre biodiversité et production - : compromis biodiversité/production pas toujours possible, nécessité des connaissances et d'un suivi fin et régulier, temps de travail pouvant être dégradé. Connaissances : écologie des communautés végétales, relations entre animaux et communautés végétales, indicateurs de « gestion adaptative » => permettant de déceler suffisamment tôt les dérives potentielles afin d'ajuster les pratiques en conséquence.
Scénario 3	+ : objectif de biodiversité atteint avec perspective de long terme, ressource fourragère exploitée à son optimum sur les zones pâturées. - : perte d'une partie de l'espace Connaissances : botanique des espèces (combien de temps pour refaire le stock de graines, capacité de recolonisation...)



# Quelles occupations du sol et conduites culturales pour optimiser les productions agricoles et apicoles ?

FICHE 3

## Étape 1 : Poser la problématique et décrire la situation

**Contexte :** Baisse structurelle de la production de miel, fortes mortalités et affaiblissements des colonies d'abeilles domestiques. Des modes de productions agricoles font face à des impasses techniques fortes.

**Problème :** Des pratiques agricoles intensives (usage de produits chimiques dangereux pour les abeilles, baisse de la diversité et de l'abondance florale, diversité paysagère en déclin...) qui engendrent des difficultés de maintien du cheptel apicole en bonne santé et de production de miel.

**Enjeu environnemental :** Maintien d'une ressource alimentaire (nectar et pollen)

**Enjeu agronomique :** Diversification des cultures et des paysages, réduction de l'usage des produits phytosanitaires

**Enjeux socio-économiques :** Maintien du service de pollinisation et d'une filière apicole durable

**Echelles spatiales :** parcelle (itinéraire technique), ensemble de parcelles et éléments semi-naturels adjacents (géré par un même exploitant), territoire et dynamique paysagère (gestion par un ensemble d'acteurs).

### Acteurs concernés et leurs enjeux :

Acteurs du monde agricole et apicole	Production (qualité et quantité), multi-performances, durabilité et résilience des systèmes
Gestionnaires du territoire	Cohésion de l'aménagement des espaces et préservation du vivant
Naturalistes	Préservation des espèces et des écosystèmes
Citoyens, touristes, consommateurs	Qualité de vie, paysage, production locale, traçabilité

## Étape 2 : Partager l'analyse de la situation et des objectifs et définir des indicateurs d'évaluation

Indicateurs	Evaluation de la multiperformance et de la durabilité des exploitations apicoles et agricoles, relevés floristiques, taux de mortalité des colonies, IFT, satisfaction des riverains et touristes, suivis d'autres éléments de la biodiversité (oiseaux, petits mammifères, insectes pollinisateurs...)
Faisabilité	Capacité des exploitants à favoriser la diversification des rotations et de l'assolement à l'échelle territoriale, à s'organiser collectivement, implication d'acteurs issus de la société civile dans les choix stratégiques et de conduite des systèmes de production, création de nouveaux débouchés et de filières locales, communication
Effets induits, pratiques liées	Impacts sur les stratégies et pratiques de gestion des cultures, implication des exploitants et des gestionnaires du territoire
Connaissances	Impacts à court, moyen et long termes des pratiques agricoles (pesticides et appauvrissement des espèces végétales nectarifères et pollinifères) Services écosystémiques rendus par les insectes pollinisateurs pour les cultures entomophiles
Jeux d'acteurs	Cf. tableau dans l'étape 1

## Étape 3 : Concevoir et choisir des scénarios

### Scénario 1 : « Petits territoires de production multi-performante, fédératrice, solidaire et utopiste »

Agriculteurs, gestionnaires et autres acteurs du territoire poursuivent le même objectif d'assurer une production alimentaire de qualité en assurant la résilience des agro-éco-systèmes, sans instruments de politiques publiques, l'échange local commercial se suffit à lui-même (prix soutenus et rémunérateurs).

Les pratiques agricoles et apicoles sont menées dans le respect des abeilles et de l'ensemble de la biodiversité et des services associés s'appliquent sur 100% des territoires retenus (ressources, santé, 0 pesticides).

Implication forte des citoyens dans les décisions stratégiques de la gestion du territoire.

### Scénario 2 : « fortes politiques publiques »

Les productions végétales et animales sont toutes encadrées par des instruments financiers d'accompagnement et valorisées au travers de signes de qualité ou de pratiques tournées vers la transition écologique répondant aux attentes des citoyens et des marchés locaux et internationaux, dans le respect de la biodiversité et des services écosystémiques. Les producteurs sont rémunérés pour la qualité des produits et le respect de la biodiversité et des services écosystémiques.

Les instruments de politiques publiques sont incitateurs et les moyens suffisants. Un système de contrôle des pratiques et des résultats (indicateurs biodiversité) est mis en place.

Communication fiable et transparente entre les apiculteurs et agriculteurs.

### Scénario 3 : PAC actuelle et forte influence du marché mondial

Politique agricole actuelle (Pilier 1 et 2).

## Étape 4 : Analyser les scénarios > Deux scénarios ont été retenus pour l'analyse

Scénario 1	+ Performances apicoles, végétales et animales sont satisfaisantes. Le gaspillage alimentaire est maîtrisé. Les indicateurs de biodiversité sont bons. Les changements de pratiques entraînent un fort développement de l'emploi sur les territoires ruraux. - On assiste à un manque de connaissances, de développement, du déploiement et du transfert de certaines techniques sans l'usage des pesticides. Territoire très localisé (petite région agricole).
Scénario 2	+ Performances apicoles, végétales et animales sont satisfaisantes. Le gaspillage alimentaire est maîtrisé. Choix laissé à l'agriculteur. Moins de contraintes de temps de travail. Les techniques agricoles sont transférables facilement. Financement public pour la R&D avec nouvelles connaissances transférées rapidement Échelle d'intervention sur un territoire large (national) - L'augmentation des contrôles affecte la performance car beaucoup de temps passé sur les aspects administratifs et traçabilité des produits.



© Chambre d'Agriculture d'Ille-et-Vilaine

## Origine de la méthode

### Une méthode conçue par le RMT (réseau mixte technologique) « biodiversité et agriculture »

Lancé en janvier 2014, le RMT « Biodiversité et Agriculture » réunit 71 structures de la recherche, du développement, du conseil et de la formation. Il vise à :

- réunir les acteurs intéressés par les interactions entre la biodiversité et la production agricole et favoriser les échanges en vue de développer des partenariats approfondis ;
- assurer la synthèse et la mise à disposition des connaissances produites en vue d'une montée en compétence collective ;
- développer des travaux collectifs et accompagner les porteurs dans la construction de projets.

Ses thématiques de travail sont la régulation naturelle des bio-agresseurs, la pollinisation et les insectes pollinisateurs et l'évaluation globale de la biodiversité. Fortement tourné vers l'enseignement initial et continu, il comprend un groupe de travail spécifique sur la conception et la mise à l'épreuve de ressources pédagogiques.

> **Pour en savoir plus** : <http://www.rmt-biodiversite-agriculture.fr>

### Une méthode éprouvée lors du séminaire annuel 2016

En 2016, le RMT « Biodiversité et Agriculture » a organisé un séminaire autour de la thématique :

#### ***La biodiversité et les services écosystémiques : Comment évaluer les services rendus par la biodiversité pour les productions agricoles ?***

La méthode présentée ici et les exemples qui l'illustrent sont issus des ateliers proposés lors de ce séminaire.



© Chambre d'Agriculture de la Creuse



**Réalisation et rédaction :** Hélène Gross (helene.gross@acta.asso.fr), Véronique Tossier (v.tossier@arvalis.fr), Fabrice Allier (fabrice.allier@itsap.asso.fr), Irène Félix (i.felix@arvalis.fr), Régis Wartelle (r.wartelle@hautsdefrance@chambagri.fr), Marion Demade (marion.demade@apca.chambagri.fr), **Crédit photos de couverture :** Chambres d'agriculture des Côtes d'Armor, Ardèche, Ille-et-Vilaine, Creuse, Vendée, Chambres régionales d'agriculture de Bretagne et d'Alsace.

**Maquette et mise en page :** Janitg (janitgisel@gmail.fr).