

## Biodiversité

# et évolutions des pratiques agricoles

## Recherches et analyses pour l'action publique

*L'intensification de l'agriculture a accéléré le déclin de nombreux habitats semi-naturels, ce qui a conduit à un appauvrissement de la biodiversité. Face à ce constat, dès les années quatre-vingt-dix, les ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement ont mis en place des politiques publiques de protection de la biodiversité sur les espaces agricoles. Pour mieux identifier les enjeux et les pratiques dans ce domaine, le ministère du développement durable a lancé en 2000 un programme de recherche incitative, intitulé DIVA (Action Publique, Agriculture et Biodiversité). Ce programme vise à concevoir et à définir des modalités de mise en œuvre des actions publiques permettant, sur des bases scientifiques étayées, de favoriser la préservation de la biodiversité dans les milieux agricoles. Plusieurs appels à projets, financés par la Direction de la recherche et de l'innovation, ont permis de mieux connaître les conditions de l'évolution des pratiques agricoles. Outre cet éclairage pour les politiques publiques, le programme a aussi permis de créer et d'animer un réseau dynamique, associant chercheurs en écologie et en sciences sociales, décideurs et gestionnaires des espaces ruraux, pour mieux appuyer les acteurs de l'agriculture sur les territoires dans leur engagement en faveur de la biodiversité.*

Le programme de recherche incitative DIVA a été initié en 2000, pour approfondir la connaissance scientifique des relations entre action publique, agriculture et biodiversité. Plusieurs appels à propositions de recherche se sont succédé, pour répondre progressivement au champ des interrogations. Sur l'ensemble des projets financés et animés par la Direction de la recherche et de l'innovation, un grand nombre se sont focalisés sur les dynamiques écologiques au sein des territoires agricoles. D'autres ont cherché à évaluer certaines politiques publiques en faveur de la biodiversité, comme Natura 2000, d'autres encore ont analysé le comportement des agriculteurs, leurs pratiques sur leur territoire et leur rapport avec la biodiversité. Enfin, certains travaux ont porté sur la conception des politiques publiques. Les résultats de ces recherches, partiellement décrits dans ce document, mettent l'accent sur l'ampleur et la diversité des connaissances à réunir pour pouvoir agir efficacement dans ce domaine.

### Dynamiques écologiques au sein des territoires agricoles

L'objectif de nombreuses équipes de recherche a été de caractériser et de représenter la biodiversité en lien avec l'agriculture et d'analyser les processus écologiques et agricoles au travers d'une typologie de lieux caractérisant la campagne française : plaines céréalières, espaces viticoles, paysages d'étangs, de bocages et de prairies de moyenne montagne. Certains projets se sont intéressés à des espèces patrimoniales, telles que les vautours et les outardes canepetières.

Une première analyse ressort de ces recherches : l'ensemble des territoires agricoles contribue à préserver une diversité globale au niveau national et il est nécessaire que les actions publiques varient en fonction de leurs spécificités.

### Appellations d'origine protégée et conservation de la biodiversité

Certains projets du programme DIVA ont analysé la manière dont les acteurs, et en particulier les agriculteurs, s'approprient de nouvelles règles pour agir vis-à-vis de la biodiversité. L'un de ces projets entendait étudier si les Appellations d'Origines Protégées (AOP) d'un territoire sont synonymes de conservation de la biodiversité sur les terrains de production des produits labellisés. La recherche a été menée dans le Massif Central, sur deux AOP fromagères, le Saint-Nectaire et le Salers, qui nécessitent des prairies de fauche et de pâture pour les vaches.

L'analyse de la diversité florale des prairies a montré que celle-ci est fonction de la diversité des pratiques et des systèmes de production agricole. Le nombre d'espèces de plantes était plus élevé en zone de production du Saint-Nectaire, avec 48 espèces végétales, qu'en zone produisant du Salers, avec environ 35 espèces. Dans cette zone du Salers, les pâtures des bovins font l'objet d'une fertilisation double, d'un chargement en bêtes un peu plus élevé et d'une tendance à une fauche plus précoce. L'intensification des pratiques agricoles semble ainsi avoir conduit à une réduction du nombre d'espèces végétales dans les prairies. Même si les références explicites à la protection ou à la gestion de la biodiversité n'étaient pas intégrées dans le processus collectif de normalisation des AOP, cet enjeu n'était pas absent dans les « manières de faire » des agriculteurs.

Si les entretiens réalisés auprès des producteurs engagés dans l'AOP Salers ont permis d'identifier leur intérêt pour la contractualisation de mesures agro-environnementales (MAE), ils ont mis en évidence le peu d'avantages économiques à souscrire aux MAE et à adopter des pratiques plus favorables à la biodiversité des prairies.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable  
et de l'Énergie

## Regards sur la biodiversité dans les milieux agricoles français

### Les cultures intensives et les prairies

Dans les paysages d'agriculture intensive, la faune et la flore des bordures de champs sont fonction de la taille des parcelles et de la succession des variétés des plantes qui y sont cultivées. Dans le mode de gestion des bordures, l'emploi d'herbicides a un effet très négatif, tant sur la flore que sur la faune, seules les espèces adaptées aux perturbations environnementales pouvant se développer. La biodiversité des bordures des champs est également fonction de la densité des haies dans le paysage et de la mise en place de parcelles de prairies temporaires ou permanentes pour l'élevage.

Les plaines céréalières peuvent abriter des espèces à haute valeur patrimoniale, comme l'outarde canepetière, un oiseau typique des milieux agricoles ouverts, si des cultures adéquates, comme celle de la luzerne, sont mises en place. Ces cultures offrent des habitats essentiels pour les insectes, principalement ceux de la famille des criquets et des sauterelles, qui sont sources de nourriture pour l'outarde canepetière. A mesure que l'âge de la luzernière augmente, les insectes sont de plus en plus nombreux.

### Les vignobles

Si les vignobles abritent peu d'espèces sauvages, tous les milieux compris entre les vignes, tels que les bandes enherbées ou les haies, sont des habitats favorables à la biodiversité. Dans la région de l'appellation d'origine protégée (AOP) Saumur Champigny, près du quart des 316 espèces de plantes répertoriées vit exclusivement dans ce type d'espaces : murs, fossés, haies, arbres isolés, etc. La biodiversité échantillonnée dépend donc du nombre d'éléments de paysage différents pris en compte dans les études. Il est aussi intéressant de noter qu'autrefois les aménagements privilégiés étaient les murets de pierre et non les haies. Quant aux 60 espèces d'oiseaux répertoriées, elles sont plus abondantes dans les milieux boisés (30 espèces en moyenne) et les milieux bâtis (25 espèces en moyenne), que dans les vignes (une à deux espèces en moyenne).

Dans les vignobles méditerranéens, on observe que la richesse en abeilles sauvages diminue quand la proportion de vignobles augmente.

### Les étangs de la Dombes

Les étangs de la Dombes, situés au nord de Lyon (Rhône), possèdent une forte diversité écologique et biologique, en rapport avec la variété des paysages qui les entourent (cultures, forêts, prairies). La pisciculture en étang associée aux cultures agricoles représente un exemple d'agro-écosystème traditionnel, avec des impacts positifs et négatifs sur différentes composantes de la biodiversité. En effet, la vidange des étangs tous les quatre à cinq ans, accompagnée d'une mise en culture de l'étang pendant un an avant sa remise en eau, a un effet positif sur la diversité en insectes (libellules, diptères, coléoptères, etc.) et en plantes aquatiques. En revanche, le nourrissage des poissons, en particulier des carpes, et la fertilisation excessive des étangs vidés et des cultures avoisinantes nuisent à la richesse en espèces de la faune et de la flore aquatiques.

### Les bocages

Au sein des paysages bocagers, les mélanges de conifères et de feuillus dans les boisements assurent une connexion entre les forêts où vivent notamment les écureuils roux. Pour la conservation de cette espèce à l'échelle régionale, il semble important de maintenir une mosaïque de tels boisements mixtes, avec une taille minimale de 5 à 10 hectares, et d'en limiter l'isolement spatial en favorisant une trame boisée avec feuillus et conifères dans un paysage agricole varié, car les réseaux de haies n'abritent pas les mêmes espèces s'ils sont situés entre des parcelles de cultures annuelles ou entre des parcelles de prairies. Dans ces paysages, les bandes enherbées implantées le long des cours d'eau dans le cadre de la PAC jouent aussi un rôle de corridor pour les papillons. Ces études techniques sur le fonctionnement du vivant sont un des éléments à prendre en compte dans la mise en place de la trame verte et bleue.

Les chercheurs ont dégagé deux pistes pour l'action. La première, serait l'introduction, dans le cahier des charges de l'AOP Salers, d'exigences quant aux niveaux de chargement et de quantité en fertilisants dans les prairies pâturées. La seconde, serait d'accompagner les évolutions du cahier des charges de l'AOP Saint Nectaire, notamment sur la question des stocks fourragers et sur la conduite du pâturage.

Un autre projet a montré que la reconnaissance du territoire en AOP dans le Saumur-Champigny a provoqué une concentration des vignes sur ce territoire, ce qui a eu pour conséquence d'homogénéiser le paysage : la superficie des vignes a augmenté de 50 %, alors que, dans le même temps, la viticulture a presque disparu des régions limitrophes non labellisées.

Cette homogénéisation du paysage, et en particulier la monoculture de vigne, n'est pas favorable à la biodiversité. Il semblerait donc utile de prendre cet effet en considération

dans les réflexions menées sur la définition du cadre d'application des AOP, en fragmentant, par exemple, les espaces labellisés ou en les accompagnant par des règles d'aménagement de l'espace.

### Réseau Natura 2000 et zones céréalières

Dans le contexte des plaines céréalières d'agriculture intensive, et plus particulièrement dans la plaine de Niort, une équipe de recherche a comparé la biodiversité ordinaire entre des zones de protection spéciales (ZPS) au sein du réseau Natura 2000 et en dehors de ces zones.

Elle a notamment montré qu'une espèce d'oiseau patrimoniale, l'outarde canepetière, espèce confrontée à un risque élevé d'extinction sur le territoire national, se maintient dans les ZPS où des cultures de luzerne sont pratiquées, alors qu'elle survit très difficilement ailleurs.

## Aménagement, usages des territoires et gestion de la biodiversité

Par leurs pratiques d'utilisation des terres, les agriculteurs interviennent concrètement sur la dynamique de la biodiversité. Il est donc essentiel de connaître leurs représentations de la biodiversité et les conséquences de ces perceptions pour l'évolution de leurs pratiques. Cet aspect a été étudié dans le cadre de contrats agro-environnementaux, qu'il s'agisse de contrats territoriaux d'exploitation (CTE), de contrats d'agriculture durable (CAD), etc.

Un projet conduit dans les Alpes du Nord et portant sur la mise en œuvre de CAD, de CTE et de Natura 2000 a montré que l'identification d'objectifs agro-environnementaux et la souplesse du processus de contractualisation sont primordiales. Elles sont sources d'apprentissage pour les acteurs, qui, en fonction des échanges, acquièrent de nouvelles connaissances et de nouveaux concepts, qu'ils intègrent ou réinterprètent selon leur propre vision. Cela permet aussi de construire une dynamique entre les acteurs du territoire, dans le dialogue et l'interactivité.

## Association des acteurs dans une négociation ouverte

La mise en œuvre des politiques suppose des discussions entre les divers partenaires : agriculteurs, administration, associations de protection de la nature. La capacité d'animation a ainsi un rôle fondamental à jouer dans la signature de contrats agroenvironnementaux. Le principal frein à la mise en place de ces contrats a souvent été la faiblesse de l'animation, susceptible de convaincre les

acteurs du monde agricole de s'y engager.

Dans le marais charentais, une équipe de recherche a réalisé une étude comparative de la mise en œuvre de Natura 2000 et de CTE. Suite à cette étude, elle a montré que l'élaboration des cahiers des charges aurait davantage pu tenir compte des connaissances des différents acteurs et que pour les mesures agroenvironnementales à obligation de résultats, elle aurait également pu être réalisée de manière moins normative. La gestion de ce type de mesures gagnerait donc beaucoup à être « adaptative », évolutive au fil du temps, des modifications successives pouvant intervenir en fonction des résultats obtenus.

## Des scénarios pour l'aide à la décision

Des scénarios peuvent être construits en fonction de diverses options d'évolution de l'agriculture, pour permettre de visualiser d'une part, les modifications qu'elles entraînent pour les éléments des paysages et d'autre part, leurs conséquences en termes de biodiversité.

Dans les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon, la construction de scénarios d'extension urbaine a permis de mettre en évidence que cette extension est la menace la plus importante qui pèse sur les milieux pâturés et les zones humides, lieux-clés de la biodiversité. Dans les zones sous influence urbaine, ce sont les zones de production les plus rentables, comme les vignobles de qualité, et de cultures annuelles, comme celle du blé, qui se maintiennent, alors que ce sont les paysages les moins favorables à la diversité des espèces. Ces résultats militent pour une évolution vers des modes d'urbanisation plus denses et plus compacts.

### Exemples d'aides en faveur de biodiversité dans le cadre européen

Année	Politique agricole	Politique environnementale
1992	Mesures Agroenvironnementales (MAE) : les agriculteurs s'engagent volontairement, sur la base d'un contrat, et contre une rémunération, à préserver l'environnement et l'espace rural.	Deux outils d'intervention : - Création du Réseau Natura 2000 et du contrat Natura 2000 : les agriculteurs passent avec l'Etat un contrat, qui les engage, en contrepartie d'une aide, à préserver et à restaurer les espaces naturels et à y conserver les espèces, conformément aux objectifs du Document d'Objectifs (DOCOB) de la Zone Natura 2000.
1999	Contrat Territorial d'Exploitation (CTE) L'exploitation est engagée, pour une durée de cinq ans, dans le développement d'une agriculture multifonctionnelle.	- Mise en place du Programme LIFE : ce programme soutient des projets en lien avec la protection de l'environnement. Le financement atteint 50% pour les projets de conservation de la nature ordinaire et 75% si ces projets concernent des espèces protégées.
2003	Contrat d'Agriculture Durable (CAD) : Le contrat, qui remplace le CTE, comprend un volet environnemental obligatoire. Ce dispositif a pris fin en 2012.	
2003	Réforme de la PAC : le principe de conditionnalité des aides versées par l'Union Européenne devient obligatoire. Lorsque les exigences ne sont pas respectées, le montant des aides perçues par les agriculteurs diminue.	
2007	Nouvelles MAE : de nouvelles MAE nationales (AgriBio...) et des MAE territorialisées prennent le relais des CAD, dont les derniers, contractualisés en 2007, se sont terminés en 2012. PHAE II : héritière de la « prime à l'herbe », instituée dans le cadre de la PAC, la Prime herbagère agroenvironnementale (PHAE II), moins ciblée que les MAE territorialisées, comme la MAE « prairie fleurie », demeure la principale MAE en termes de dépense.	Programme LIFE+ : succédant au programme LIFE, il soutient financièrement des projets conduits en faveur de l'environnement dans l'Union européenne et dans certains pays tiers.

En Lorraine, quatre scénarios contrastés de gestion ont débouché sur des projections du paysage à l'horizon 2040. Chaque scénario a permis de représenter des objets concrets associés à la biodiversité, en les reliant à deux composantes du système de production : les terres arables et les prairies. La mise en débat des scénarios entre les acteurs a permis de constater, sur un territoire, l'importance des attentes en faveur d'un accord local sur les modalités de mise en œuvre des politiques publiques nationales.

Dans la région des grands Causses, et plus particulièrement sur le Causse Méjean, l'impact de l'action publique sur le devenir des activités agricoles, des paysages et de la biodiversité, a été abordé à l'aide de scénarios d'évolution, afin d'analyser les déterminants écologiques, techniques et socio-économiques de la fermeture des paysages et leurs conséquences pour la biodiversité. Cette démarche a associé les acteurs locaux à toutes les étapes (critères de développement durable, choix de scénarios) et a permis de confronter les points de vue et de faire prendre conscience à tous du lien entre paysages et biodiversité pour un territoire. Que ce soit pour l'élaboration d'objectifs communs ou pour la conception de nouveaux instruments publics, une co-construction entre ceux qui portent la protection de la nature et ceux qui sont engagés dans la production agricole semble donc indispensable. De multiples acteurs, institutionnels ou non, doivent être parties prenantes dans ces négociations.

### Des vautours, des brebis et des éleveurs

Dans les relations complexes entre agriculture et biodiversité, on trouve un exemple de bénéfices réciproques : le rôle positif joué par des rapaces nécrophages, comme le vautour fauve pour la gestion de l'équarrissage des carcasses de moutons. La gestion de l'équarrissage, sur la base de collectes systématiques réalisées par des entreprises privées ou par les gestionnaires assure en effet aux éleveurs un retrait effectif des carcasses, mais est aussi, parmi les méthodes de gestion étudiées, la plus polluante et la plus coûteuse, tout en conduisant à l'extinction de la population de vautours. Une gestion fondée sur l'utilisation systématique de placettes d'alimentation des rapaces, par chaque éleveur, permet, de manière gratuite et non polluante, le maintien d'une population de vautours à un taux de viabilité maximum. L'étude a montré que l'évolution des réglementations nationales et européennes, liée notamment à la politique d'éradication des maladies à prions, menaçait le maintien de ce système original, inspiré d'un modèle ancestral. Les approches vétérinaires, économiques, écologiques et anthropologiques des travaux menés ont permis d'alimenter les réflexions et les actions animées par la Ligue de Protection des Oiseaux et d'aboutir à une évolution de la réglementation communautaire sur l'équarrissage des moutons dans les zones de montagne, en lien avec le nourrissage des vautours fauves (Règlement (UE) no 142/2011 de la Commission du 25 février 2011).

## Les nouveaux projets de recherche : soutenir la politique de la Trame verte et bleue

Les recherches menées au cours de ces dix dernières années ont permis de produire des connaissances sur la biodiversité en milieu rural et sur ses mécanismes d'évolution, mais aussi sur les effets concrets, constatés à la croisée des changements de comportements des agriculteurs et de la nature des mesures et des politiques publiques déployées aux niveaux régional, national et européen.

Deux nouveaux appels à propositions DIVA, lancés en 2011 et 2012, ont abouti à la sélection de 11 projets de recherche. Les travaux, qui sont en cours, portent sur « les continuités écologiques dans les territoires ruraux et leurs interfaces ». Ils ont vocation à appuyer l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation de la politique de Trame verte et bleue, qui constitue, en matière de préservation de la biodiversité, l'un des points forts de la Feuille de route pour la transition écologique arrêtée en septembre 2012.

### La conception des politiques publiques

Au sein des exploitations agricoles, les choix faits en matière de cultures, d'élevages et de pratiques associées dépendent de nombreux facteurs. Les politiques publiques mises en place au niveau national comme au niveau européen et les modalités d'aide dans le cadre de la politique agricole commune (PAC) sont un des plus importants (voir tableau). Certains projets du programme DIVA se sont donc focalisés sur la façon dont ces politiques ont été définies et mises en œuvre dans un contexte international plus large, prenant par exemple en compte les règles édictées par l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

L'un de ces projets a cherché à identifier les modes de prise en compte de la biodiversité dans une PAC en pleine mutation. Il a notamment montré que la prise en compte de la contrainte environnementale dans l'activité agricole relève de trois logiques distinctes : des signes de qualité intégrant une composante environnementale et suffisamment reconnus pour sensibiliser le consommateur, des procédures contractuelles entre producteurs et pouvoirs publics favorisant des modes de culture plus respectueux de l'environnement et une réglementation encadrant l'ensemble des processus. L'équipe de recherche a pu constater que l'absence de coordination entre ces trois logiques semble nuire au changement pérenne des pratiques de production et des modes de consommation.

**Lisa Durand (DRI)**

**Contact : Anne-Sophie Carpentier (DRI)**

anne-sophie.carpentier@developpement-durable.gouv.fr

**Pour en savoir plus :**

<http://www6.inra.fr/programme-diva>

le point sur

**Commissariat général  
au développement  
durable**

**Direction  
de la recherche  
et de l'innovation**

Tour Voltaire  
92055 La Défense cedex  
Tél. : 01.40.81.63.51  
Fax : 01.40.81.63.96

**Directeur de la  
publication**  
Laurent Tapadinhas

**Rédactrice en chef**  
Sylvie Dreyfus

Imprimé  
sur du papier certifié  
écolabel européen.  
[www.eco-label.com](http://www.eco-label.com)

ISSN : 2100-1634

**Dépôt légal :**  
août 2013