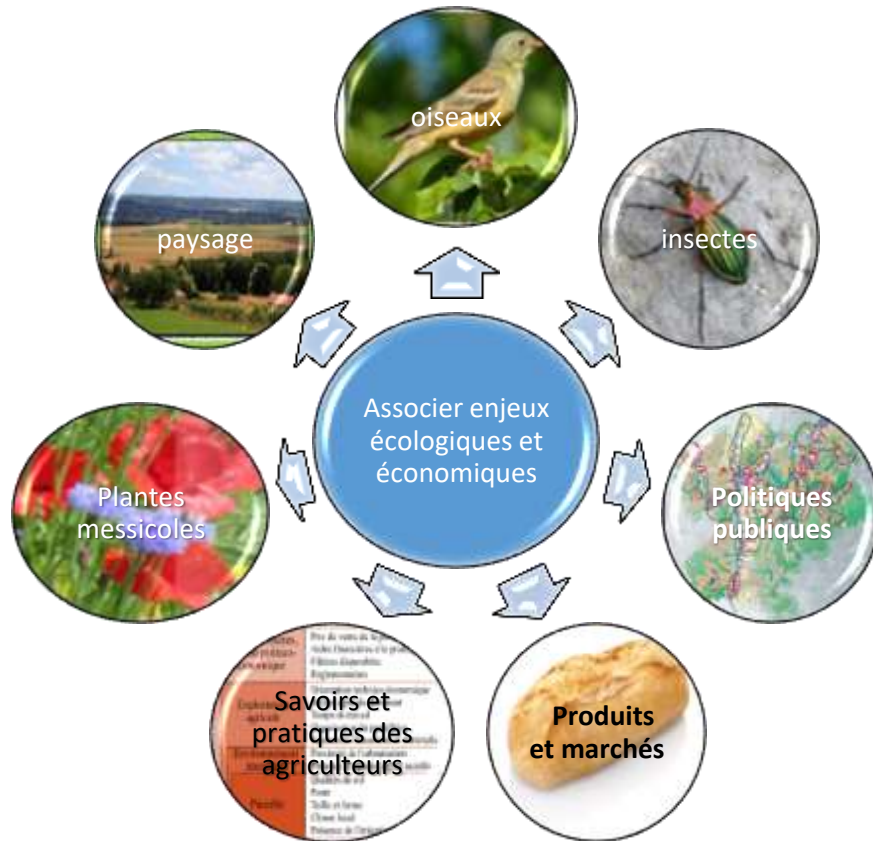


# Perméabilité écologique des espaces agricoles

## Note de synthèse



### Partenaires du projet



## Objectifs du projet PERMAGRI

L'approche du CPO Permagri est partie du double constat qui font état de l'importance des espaces agricoles à la fois comme corridors et comme zones d'accueil de différentes formes de biodiversité d'une part et d'une érosion de la biodiversité un peu partout en particulier dans ces mêmes espaces d'autre part.

Parallèlement, la construction du SRCE Rhône-Alpes a été l'occasion de mettre en avant une approche sur la perméabilité des espaces agricoles, naturels et forestiers qui complète l'approche législative par les réservoirs et les corridors.

C'est pour caractériser et évaluer cette perméabilité que le projet PERMAGRI a été mis en place. L'approche est multi-scalaire (de la parcelle au territoire), multi-espèces (plante messicoles, insectes et oiseaux) et multidimensionnelle en croisant des observations de la biodiversité, des paysages avec les mouvements de fond qui commandent les dynamiques paysagères et territoriales sur le long terme (dimensions économiques, sociales et politiques).

Le buta été double :

- ▶ Améliorer la connaissance sur la perméabilité écologique des espaces agricoles, notamment les plaines cultivées de la région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- ▶ Transformer ces connaissances en outils de diagnostic, à destination des professionnels et gestionnaires et accompagner la mise en œuvre des politiques régionales (SRCE puis SRADDET, CVB et PAEC)

**Le paysage a été considéré comme le niveau où peuvent se comprendre et se gérer les interactions entre biodiversité et transformation des activités en particulier agricoles.**

## Résultats acquis sur la biodiversité et la perméabilité des paysages

**La diversité des cultures : une condition fondamentale pour préserver la diversité des carabes.**

Les résultats acquis sur les carabes montrent que les espèces sont très inféodées à leur milieu : les carabes de prairies et des champs ne sont pas les mêmes. Les premiers sont plutôt phytophages, les seconds plutôt prédateurs. Dans les paysages diversifiés il peut exister jusqu'à 15% d'espèces communes entre les deux modes d'occupation du sol.

**La diversité des carabes à l'échelle des territoires est donc liée à la diversité des modes d'occupation du sol.**

Les carabes sont des insectes auxiliaires des cultures qui vivent au niveau du sol. Il y a de nombreuses espèces. Certaines sont des prédateurs qui se nourrissent de ravageurs comme les limaces ou les pucerons. D'autres sont des granivores et se nourrissent de graines d'adventices. Cela aide les cultures à se défendre et permet de limiter, dans une certaine mesure, l'usage des phytosanitaires de synthèse.

Les espèces ont des préférences en termes d'occupation du sol. On trouve des cortèges d'espèces différents dans les prairies, dans les cultures et même dans les jachères. Les carabes prédateurs sont plus abondants dans les cultures de céréales alors que les phytophages le sont dans les prairies. Les jachères, friches et habitats enherbés comportent des espèces qui n'existent ni en prairie ni en culture.

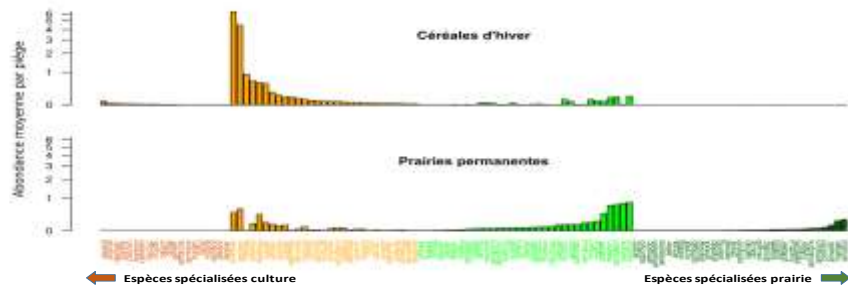
Certaines prairies anciennes (>5 ans) hébergent des carabes peu fréquents voire rares. Elles sont à



préservé.

**Ainsi prairies, champs de céréales et jachères sont complémentaires dans le paysage.**

**Plus un paysage est diversifié plus la diversité en carabes est élevée. Pour bénéficier au mieux du rôle bénéfique des carabes sur les cultures, il est important de maintenir une diversité des cultures et de préserver certains milieux, prairies, jachères, voire friches.**



#### **A retenir :**

-C'est moins la continuité des éléments semi-naturels qui permet l'accueil de la faune carabique que la diversité des modes d'occupation des sols. La diversité des types d'occupations agricoles est donc à promouvoir là où il y a monoculture.

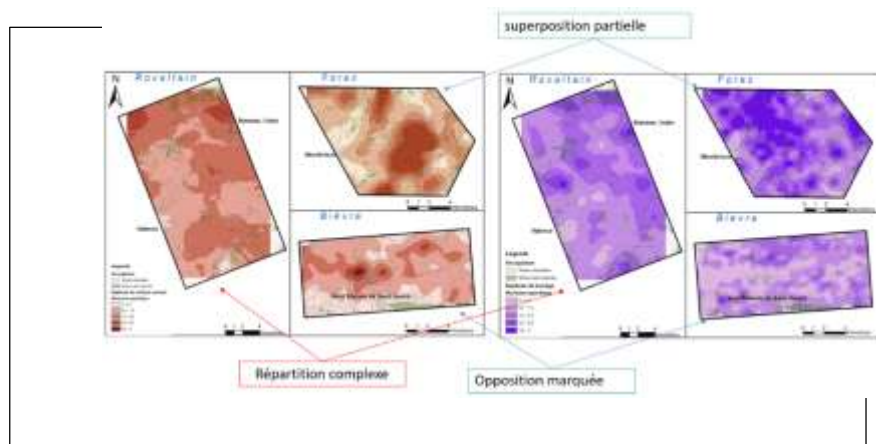
-Les zones de prairies, particulièrement de prairies anciennes : 1) présentent un meilleur équilibre de population entre les variétés de carabes, 2) abritent plus souvent des espèces peu fréquentes à rares.

Le maintien de ces prairies ne va pas de soi. Dans les plaines la dynamique agricole va dans le sens d'une spécialisation des exploitations et souvent un abandon de l'élevage. Des solutions sont à imaginer pour maintenir les exploitations d'élevage ou de polyculture élevage encore en place mais aussi pour développer la production de fourrages en plaine à destination d'exploitations d'élevage en coteaux ou en montagne.

Les agriculteurs en grandes cultures sont particulièrement intéressés par le rôle d'auxiliaire des cultures de certains insectes dont les carabes. Ils sont en attente de connaissances nouvelles et d'accompagnement sur le sujet pour mener à bien un objectif de réduction de l'usage des phytosanitaires.

#### **Les oiseaux.**

Pour les oiseaux, les clés de répartition sont plus difficiles à cerner que pour les carabes, car leur mobilité est plus grande. Les oiseaux du cortège agricole sont ici subdivisés en deux groupes : les espèces de milieu ouvert (en orange cartes de gauche) et les espèces du bocage (en violet, cartes de droite).



Pour les espèces de milieux ouverts des foyers de plus grande présence sont observés en Bièvre et dans le Forez. En Rovaltain il n'y a pas de gros foyer privilégié, par contre il y a une présence moyenne à élevée un peu partout.

Pour les oiseaux des espèces du bocage, les foyers les plus forts sont dans le Forez en cœur de plaine tandis qu'en Bièvre ces zones de plus forte présence se situent sur les coteaux nord et sud. Le Rovaltain, pour sa part, voit des « spots » égrainés du nord au sud de la plaine. Ces trois territoires révèlent donc des situations très différentes.

Les paysages les plus favorables sont ceux qui **associent des éléments diversifiés – prairies, cultures, forêt, autres éléments semi-naturels – mais aussi qui présentent un petit parcellaire. En zone d'élevage la présence de petites parcelles est moins fondamentale si l'élevage n'est pas trop intensif.**

#### **A retenir :**

Lorsque le paysage devient trop simplifié (monoculture de céréales avec de grandes parcelles), les espèces de bocage ont tendance à disparaître et celles des milieux ouverts ne trouvent pas facilement les ressources dont elles ont besoin. Seules demeurent des espèces généralistes ou très spécialisées (œdicnème criard par exemple).

Les espaces qui offrent le plus de ressources propices aux oiseaux de bocage et de milieu ouvert sont : 1) les paysages diversifiés avec présence de prairies et de petites parcelles ; 2) les paysages offrant une tranquillité relative par rapport aux axes de circulation (ex. Cœur du Forez) ; 3) les paysages présentant une urbanisation modérée quand celle-ci s'accompagne d'espaces verts (coteau de Bièvre).

Certaines espèces sont particulièrement liées à des types de paysages ou à certaines cultures. Ex. l'alouette des champs apprécie les paysages ouverts et la luzerne. L'alouette lulu prise également les espaces ouverts et de tranquillité : présence en quelques poches dans les vignes seulement en Rovaltain. Le bruant ortolan apprécie les cultures de fraises de plein champs. Le passage aux serres tunnel le menace dans les plaines.

**Les populations d'oiseaux liées aux espaces agricoles sont en fort déclin. Une gestion du paysage leur offrant plus de ressources et de refuges pourrait contribuer à stabiliser ou inverser cette tendance. Ceci passe par un maintien de la diversité paysagère, haies et bordures de parcelles mais aussi, pour certaines espèces, par le maintien de prairies nécessaires à la nidification par exemple. Dans ces espaces les pratiques agricoles, perturbations par la fauche ou le travail du sol à certaines périodes, usages d'insecticides sont également à considérer. Le maintien ou la recréation de prairies supposent que leur production fourragère ait une valorisation économique. Le développement récent de filières de luzerne est une opportunité intéressante à saisir. Les fraises de plein champ offrent aussi des ressources intéressantes.**

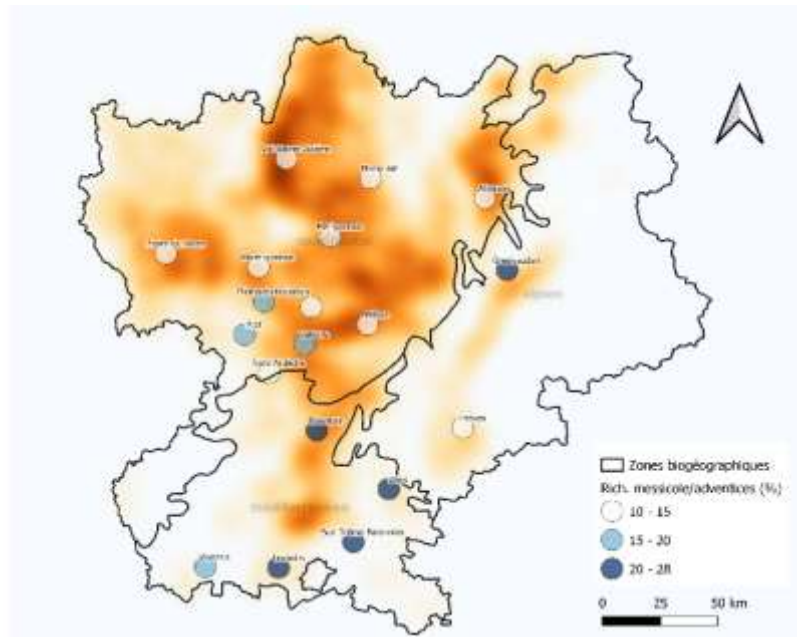
## Les plantes messicoles

Les plantes messicoles sont les plantes « des moissons », leur milieu de prédilection est les parcelles cultivées. Certaines sont des adventices, concurrentes aux cultures mais la plupart ne sont pas compétitives. En offrant des ressources alimentaires et des habitats aux oiseaux et aux insectes, elles participent à la pollinisation des espèces cultivées et à la lutte contre les ravageurs des cultures.

Les plantes messicoles sont en raréfaction forte à l'échelle nationale. Comme Auvergne Rhône-Alpes, surtout l'Auvergne et la Drôme, accueillent une part importante des populations actuelles la région a une responsabilité importante pour leur préservation. Leur présence est influencée à la fois par le gradient climatique, on en trouve plus au sud qu'au nord et par les pratiques agricoles. Elles préfèrent les céréales d'hiver avec un labour peu profond et un désherbage modéré qu'il soit chimique ou mécanique. Par ailleurs, quelques pratiques plus caractéristiques de systèmes intensifs leur sont favorables, comme la préférence des apports d'azote chimique plutôt qu'organique ou des successions culturales peu diversifiées.

Ces pratiques sont très favorables au développement des adventices en général. Une gestion des céréales préservant les espèces messicoles reste complexe y compris en agriculture biologique. De façon à limiter la concurrence des adventices avec les cultures on s'oriente de plus en plus vers une gestion extensive et adaptée des bords de champs. Les besoins précis des messicoles varient selon les espèces et restent peu connus. C'est un domaine d'étude récent qui doit être développé.

La carte ci-contre montre que la richesse en messicoles est influencée par le gradient climatique : plus riche au sud, moins riche au nord de la région.



### A retenir : s

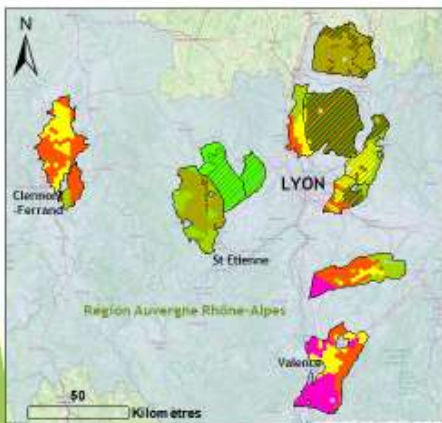
- Les besoins précis des messicoles varient selon les espèces et restent peu connus. C'est un domaine d'étude récent qui doit être développé.
- Les messicoles sont favorisés par les précédents culturaux comme les céréales d'hiver.
- Les messicoles sont dépendantes du gradient climatique.

## Les paysages

La mise en évidence de neuf types de paysage à l'échelle de la région révèle des similitudes mais aussi des différences importantes entre les plaines. C'est une diversité à prendre en compte dans les plans d'action. Les zones jaunes, les plus remembrées voire en monoculture, sont souvent voisines des « zones rouges », assez semblables aux premières, du point de vue visuel mais pour lesquelles les successions culturales sont plus diversifiées.



## Les 9 paysages des espaces agricoles\* en Auvergne Rhône-Alpes



\* Zones géographiques où le parcellaire agricole couvre au moins 75% de l'espace

### Comparaison de la densité d'oiseaux observée par paysage entre 2008 et 2018.

Valeurs normalisées du nb d'oiseaux par km<sup>2</sup> par cortège d'espèces.  
Source des données : base de données régionale LPO Auvergne Rhône-Alpes

### Légende

#### Paysages ouverts, peu diversifiés, grandes parcelles

- Terres arables, urbanisé
- Terres arables, arborés (localement), urbanisé

#### Paysages ouverts, diversifiés, petites parcelles

- Terres arables et vergers, urbanisé
- Terres arables, cultures d'hiver, côtesaux

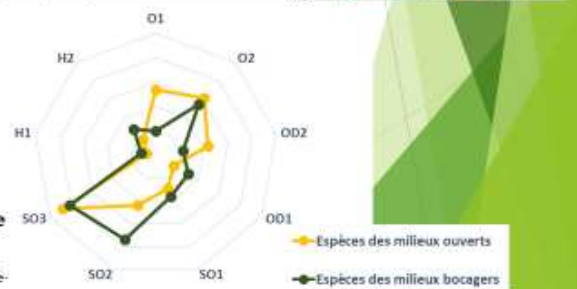
#### Paysages semi-ouverts à bocagers, très diversifiés

- Prairies permanentes et terres arables, gdes parcelles
- Terres arables, gdes parcelles
- Terres arables avec prairies, petites parcelles

#### Paysages herbagers, très peu diversifiés

- Prairies permanentes, gdes parcelles
- Prairies temporaires, petites parcelles

|     | Habit, bois (%) | Taille médiane des parcelles (ha) |
|-----|-----------------|-----------------------------------|
| O1  | 1,5             | 3,3                               |
| O2  | 3,5             | 5,5                               |
| OO1 | 2,8             | 1,8                               |
| OO2 | 2,2             | 2,5                               |
| SO1 | 3,5             | 4,2                               |
| SO2 | 3,2             | 4,1                               |
| SO3 | 3,4             | 2,8                               |
| H1  | 4,2             | 4,3                               |
| H2  | 3,5             | 2                                 |



### A retenir :

-Les paysages de plaines sont diversifiés à l'échelle de la région. A l'intérieur de chaque plaine la diversité est la règle.

-Les grands aménagements, remembrements, voies de communication, l'urbanisation, les spécialisations agricoles par bassin de production sont des facteurs très importants pour comprendre les dynamiques du paysage.

-Cette cartographie des paysages est en ligne (<https://www.permagri.fr/carte-interactive/>) afin que chacun puisse en disposer. Cet outil interactif permet de caractériser la diversité du paysage d'un territoire, d'en identifier les déterminants économiques et sociaux et d'en inférer des enjeux et des priorités de gestion.

-La gestion des relations agriculture biodiversité passe par une approche combinée prenant en compte les pratiques agricoles, les modes d'utilisation du sol (prairies/cultures) et la structure du paysage. Ceci ne peut se faire indépendamment des logiques économiques des exploitations et des filières comme l'explique le document technique qui a été réalisé sur le sujet (<https://www.permagri.fr/>).

## Les savoirs et savoir-faire des agriculteurs

Les agriculteurs sont habitués à raisonner à  $n$  dimensions en même temps « de la parcelle au paysage » et de la « touffe d'herbe à la filière ». Ils connaissent leur territoire et leurs parcelles. Le travail avec eux permet de réfléchir sur la faisabilité des actions en faveur de la biodiversité. Les diagnostics partagés avec les agriculteurs permettent :

- ▶ De contribuer à hiérarchiser les enjeux et leur répartition en utilisant leurs connaissances (techniques, sociales, historiques, territoriales...)
- ▶ De soulever des éléments de diagnostic divers : ex. contradiction soulignée entre politiques publiques (ex. haies vs urbanisation) ou même entre enjeux environnementaux eux-mêmes : ex. méthodes de bio-contrôle et oiseaux
- ▶ De faire reconnaître les savoirs des agriculteurs et leur connaissance du terrain

|   |  |
|---|--|
| <b>Territoire, filières, contexte politico-économique</b> | Prix de vente de la production<br>Aides financières à la production<br>Filières disponibles<br>réglementations   |
| <b>Exploitation agricole</b>                              | Orientations technico-économiques<br>Atelier agricole dominant<br>Temps de travail<br>Organisation du parcellaire<br>Ressources financières et matérielles |
| <b>Environnement immédiat</b>                             | Proximité de l'urbanisation<br>Présence d'espèces jugées nuisibles   |
| <b>Parcelle</b>   | qualités du sol<br>pente<br>Taille et forme<br>Climat local<br>Présence de l'irrigation  |

Les types de biodiversité qui intéressent d'abord les agriculteurs sont ceux qui sont utiles à la production d'une part et ceux qui font partie de l'histoire des lieux d'autre part. Les politiques de préservation de la biodiversité s'intéressent, quant à elles, davantage à la biodiversité protégée. La mise en lien de ces différents centres d'intérêt peut aider à une articulation entre politiques publiques agricoles et environnementales.

Les dimensions prises en compte par les agriculteurs dans leurs décisions

### A retenir :

Les agriculteurs ont des connaissances de la biodiversité. C'est une connaissance empirique irremplaçable : ex. connaissance des types de sols et de leurs usages, connaissance de l'emplacement de certaines niches de faune et de flore sur leur terrain...

Ces connaissances complètent et ne sont pas inférieure en légitimité aux connaissances 'scientifique' de la biodiversité.

Ces connaissances sont liées au vécu participant de la qualification des lieux de vie par les agriculteurs

La complexité des variables prise en compte par les agriculteurs dans les choix d'action implique d'avoir une approche à la fois à l'échelle de l'exploitation mais aussi à l'échelle de la filière où elle est incluse

## Enseignements généraux

### Trois niveaux à prendre en compte : les pratiques, la diversité des modes d'occupation du sol et le paysage

Beaucoup de politiques publiques pour la préservation de la biodiversité intéressent les pratiques à l'échelle de la parcelle, ou d'ensembles parcellaires dans un zonage déterminé (MAEC). Si ces politiques donnent des résultats, force est de constater que la baisse des oiseaux agricoles continue.

La gestion des interactions entre biodiversité et agriculture est à envisager globalement. Il ne s'agit pas seulement de mettre en place des actions en faveur de la biodiversité. L'enjeu est de retrouver un lien plus fort entre développement de l'agriculture et gestion de la biodiversité.

**Maintenir une certaine diversité dans l'utilisation agricole des sols est nécessaire :** cultures différentes avec des implantations au printemps ou à l'automne mais aussi prairies et luzernes. Cela permet d'augmenter la diversité et la qualité des habitats et des ressources pour la faune comme pour la flore. Cette diversité d'occupations des sols dans l'espace, mais aussi dans le temps, selon les années et la saison est un socle fondamental pour une gestion du paysage associant agriculture et biodiversité. C'est aussi un principe de base de l'agronomie, diversité et rotation des cultures maintiennent la fertilité des sols et contribuent à réduire les attaques massives des agresseurs des cultures.

**Raisonner à l'échelle des paysages est** un autre point à traiter en parallèle : gestion ou installation de haies, bosquets et mares mais aussi maintien de parcelles de taille petite à moyenne. Ceci permet de préserver les continuités écologiques et offre des refuges et des ressources alimentaires pour la biodiversité.

**Prendre en compte à la fois les pratiques agricoles, l'occupation du sol et le paysage** paraît de prime abord plus complexe. Ce n'est vrai qu'en partie et concerne surtout la phase de conception des actions. Dans la mise en œuvre les choses sont souvent plus simples : les haies sont à la fois des refuges de biodiversité mais elles contribuent aussi au recyclage des engrais et pesticides de synthèse. Avec elles il est possible de préserver la biodiversité et la qualité de l'eau avec une réduction moindre de l'usage de ces intrants que dans des paysages où la mosaïque de haies est absente. Cette qualité du paysage est également un facteur de motivation pour les agriculteurs, les habitants et les visiteurs d'un territoire.

### Promouvoir des approches croisées entre économie agricole et protection la biodiversité.

Pour l'avenir, il existe une voie de progrès importante par une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans la mise en marché des produits. Aujourd'hui, pour les productions comme les céréales, blé et maïs, les exigences du marché sont très contraignantes. Ces produits s'échangeant à une échelle internationale il est difficile de les différencier en justifiant d'une qualité spécifique. En d'autres termes, les agriculteurs doivent répondre à des impératifs de gains de productivité et le marché ne reconnaît pas les efforts environnementaux. Pourtant la demande des consommateurs en produits respectant mieux l'environnement est croissante. Des opportunités apparaissent sur des marchés régionaux mais aussi au niveau international. Il importe de ne pas les laisser passer et surtout de les travailler collectivement, en associant agriculteurs, opérateurs économiques et environnementalistes. C'est une condition importante pour les mettre en place en conciliant au mieux enjeux économiques et environnementaux. Quelques politiques publiques d'aide à la structuration de filières peuvent venir en appui d'initiatives de ce type.

