



**HAL**  
open science

## Diagnostic initial des enjeux liés à l'élevage sur le territoire de la Plaine Ouest de Montpellier

Marc Moraine, Lise Valet

► **To cite this version:**

Marc Moraine, Lise Valet. Diagnostic initial des enjeux liés à l'élevage sur le territoire de la Plaine Ouest de Montpellier. Inrae; UMR Innovation. 2021, 10 p. hal-04712039

**HAL Id: hal-04712039**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04712039v1>**

Submitted on 27 Sep 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Projet PPR BE-CREATIVE

**Rapport - Mars 2021**

**Diagnostic initial des enjeux liés à l'élevage sur le territoire  
de la Plaine Ouest de Montpellier**

**Auteurs : Marc MORAINÉ, Lise VALET - UMR INNOVATION**



*Ce document présente le travail de stage de 2<sup>ème</sup> année d'ingénieur AgroParisTech de Lise Valet. Il s'inscrit dans le projet Be-Creative sur la conception de « Territoires Zéro Phyto ».*

## Introduction

La Plaine Ouest de Montpellier est un des dix territoires du projet de recherche BeCreative sur la **conception de territoires Zéro Phyto**. Ce territoire méditerranéen porte des enjeux de durabilité multiples, parmi lesquels l'exposition forte au changement climatique, le risque incendie, la nécessité de protéger les ressources en eau, la préservation de la biodiversité et de la fertilité des sols, et le lien à la ville avec une situation périurbaine qui génère à la fois des contraintes importantes et des opportunités de valorisation des produits en vente directe ou circuits courts. L'usage des sols est réparti entre vignes, grandes cultures, production de fourrages et une plus faible proportion de maraichage et vergers. De nombreuses friches sont aussi présentes sur le territoire, souvent suite à l'arrachage de vignes. Plusieurs acteurs interviennent sur la plaine, notamment les acteurs publics et en premier lieu la Métropole de Montpellier, mais aussi le Conservatoire des Espaces Naturels, ou encore le Syndicat Mixte du Bassin de Thau.

Le projet BeCreative vise à identifier des leviers territoriaux pour concevoir des systèmes zéro phyto, et mobiliser les acteurs des territoires pour une réduction forte de leur usage.

Sur le territoire de la Plaine Ouest de Montpellier, la thématique de conception est orientée sur les complémentarités à développer entre systèmes de culture et d'élevage, ce dernier étant très marginal sur le territoire malgré un potentiel important pour répondre à différents enjeux.

La première phase du projet vise à préciser les enjeux du territoire, et identifier le réseau d'acteurs liés à la transition des pratiques dans les systèmes agricoles. Ce diagnostic initial se concentre sur la place et le rôle actuel de l'élevage sur le territoire, afin d'identifier des pistes de conception dans la suite du projet.

La recherche de complémentarités fonctionnelles entre systèmes, notamment entre cultures et élevage, s'est fortement développée depuis les premières réflexions (Lemaire, 2007), jusqu'au développement de méthodes de conception (Moraine et al., 2016) ou de scénarios prospectifs (Van Zanten et al., 2016). L'impact de l'intégration culture - élevage sur la consommation de pesticides est démontré (Mischler et al., 2020), de même que le rôle des mosaïques paysagères dans la régulation biologique, et l'importance d'investir la conception de systèmes à cette échelle (Berthet et al., 2019).

L'enjeu de recherche est donc d'articuler d'une part les approches d'intégration culture - élevage à l'échelle territoire et d'autre part la conception de systèmes agroécologiques basés sur les processus de régulation biologique aux échelles de l'exploitation et du paysage. L'entrée territoriale permet de prendre en compte les déterminants sociotechniques des **innovations dans les pratiques** et des **transitions dans les systèmes agri-alimentaires**.

Cette entrée territoriale nécessite une compréhension fine des systèmes agricoles, des enjeux de durabilité et des réseaux d'acteurs associés.

## 1. La Plaine Ouest de Montpellier, quelle définition du « territoire » ?

La Plaine Ouest de Montpellier est un des dix territoires du projet de recherche Be Creative. Il est défini par une recherche d'unité géographique et agronomique, et s'étend ainsi sur la plaine alluviale entre les massifs des collines de la Moure au Nord et de la Gardiole au Sud, et les villes de Montpellier à l'Est et Sète à l'Ouest (Figure 1). La plaine est donc administrativement partagée entre Montpellier Méditerranée Métropole (3M ensuite) et Sète Agglomération, malgré des initiatives inter-collectivités comme la gestion de la Zone Natura 2000 Plaine de Fabrègues-Poussan.

La Plaine Ouest de Montpellier est identifiée dans le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la 3M comme zone à fort potentiel agronomique et dynamique agricole fragile mais importante pour l'avenir des filières et l'approvisionnement alimentaire de la 3M. Le territoire est cependant marqué par une forte urbanisation, avec une diminution importante des surfaces cultivées au profit du bâti majoritairement résidentiel, et de l'abandon menant à un enrichissement important (environ 30% des surfaces agricoles actuelles sont considérées comme friches). La densité des réseaux de communication est aussi beaucoup plus importante qu'en contexte rural, la demande alimentaire est importante, les initiatives citoyennes sont nombreuses.

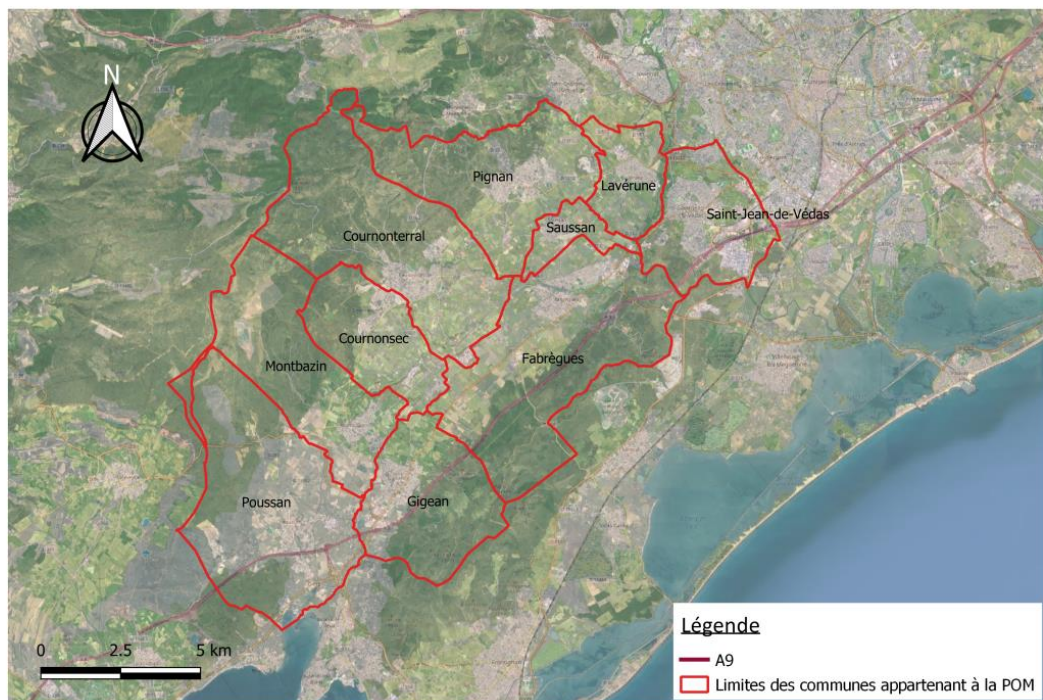


Figure 1 : Limites des communes intégrées au terrain d'étude Plaine Ouest de Montpellier

Le climat méditerranéen sublittoral implique une grande amplitude thermique sur l'année, un déficit hydrique estival important et des sols hétérogènes. Sur la plaine les sols sont plus profonds que dans les zones de coteaux, avec une réserve utile plus importante et une tendance alcaline peu contraignante pour le choix des cultures. De plus l'irrigation est disponible sur le secteur à partir de forages individuels ou du réseau Aqua Domitia, lancé en 2012, qui détourne 8 millions de m<sup>3</sup> du Rhône pour irriguer le sud de l'Occitanie, de Montpellier à Narbonne<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <https://www.reseau-hydraulique-regional.fr/fr/presentation-du-projet>

L'histoire agraire du territoire est représentative du Languedoc, avec un modèle diversifié en polyculture-élevage ovin qui s'est spécialisé en viticulture au XXème siècle et intensifié après la Seconde Guerre Mondiale, puis une dynamique d'arrachage des vignes à partir des années 1980 avec un développement des friches mais aussi des grandes cultures (Etienne, 2017). L'occupation actuelle de la SAU sur la partie 3M est distribuée entre environ 1/3 de vignes, 1/3 de céréales et 1/3 de prairies et jachères (source : SCoT 3M, 2019).

L'élevage est marginal sur la plaine, mais quelques élevages existent sur les massifs et coteaux. Néanmoins, l'élevage demeure un atout de valorisation des espaces semi-naturels, en lien avec des enjeux d'aménagement et gestion de l'espace.

## 2. Enjeux de durabilité : un territoire à préserver

### 2.1. Une biodiversité à protéger

Plusieurs Zones Natura 2000 couvrent une partie importante de la plaine, ainsi que des zones humides à Lavérune et Saint Jean de Vedas (Figure 2). Elles correspondent à des habitats de plusieurs espèces menacées ou quasi menacées (aigle de Bonelli, aigle royal, pie grièche à poitrine rose et outarde canepetière). Les collectivités sont gestionnaires de ces espaces, sur lesquels interviennent également des acteurs associatifs : le Conservatoire d'Espaces Naturels Occitanie (CEN Occitanie) et la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO). Le CEN a notamment piloté l'installation d'un éleveur sur 600 ha de garrigues sur la Gardiole, avec un cahier des charges de pratiques visant le respect et l'entretien des milieux.

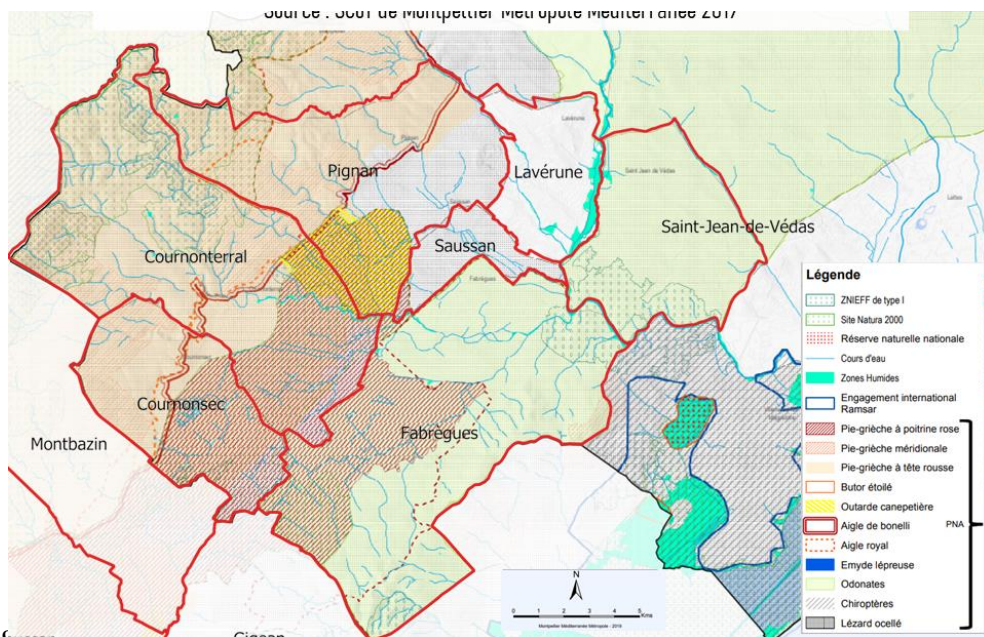


Figure 2 : Milieux à forte protection pour la biodiversité. Source : SCoT 3M, 2019.

### 2.2. Une zone à fort risque d'incendies et de feux de forêts

La sécheresse du climat en été, les fortes chaleurs, la densité de population et d'activités exposent le territoire de la POM à des risques incendies très élevés, dans des milieux fragiles et très exposés comme les coteaux et massifs collinaires, souvent embroussaillés et dominés par des ligneux (Figure 3). La gestion de ces milieux naturels peut être un outil de prévention des départs d'incendies, en limitant par exemple la fermeture des espaces de garrigue.

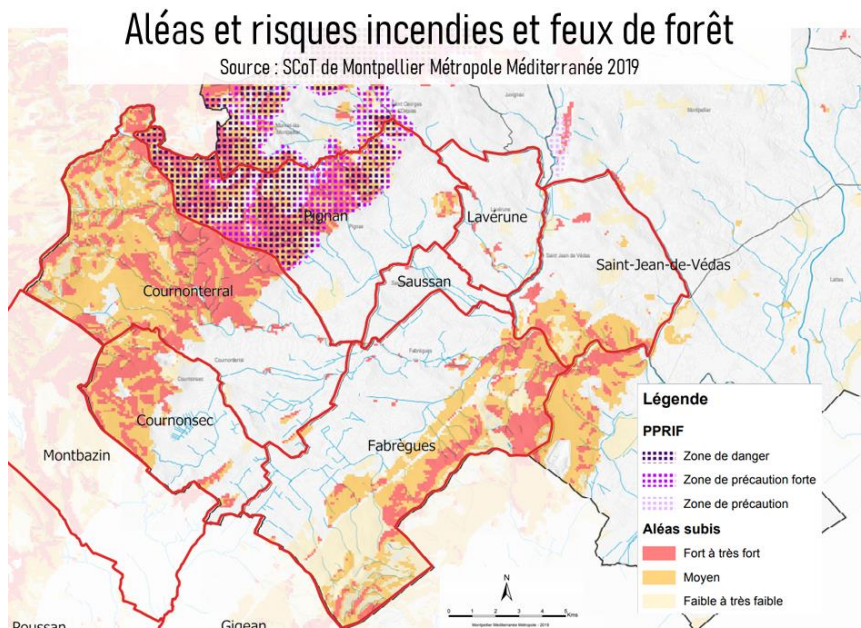


Figure 3 : Aléas et risques incendies et feux de forêt. Source : 3M, SCoT, 2019.

### 2.3. Une ressource en eau à préserver

L'aire d'alimentation de captage du Flès s'étend sur six communes du territoire. Les préoccupations concernant des résidus de pesticides, herbicides principalement, ont entraîné le classement du captage en prioritaire. Un travail d'animation et de financement d'alternatives aux pesticides est mené par l'Agence de l'Eau et la 3M sur les périmètres de protection rapprochée des captages qui sont situés sur Pignan-Cournonterral, Pignan-Saussan et Saint Jean de Védas-Fabrégues-Cournonterral.

La fréquence des épisodes cévenols et les pratiques culturales exposent certaines zones du territoire à des risques érosifs importants et à des inondations (Figure 4).

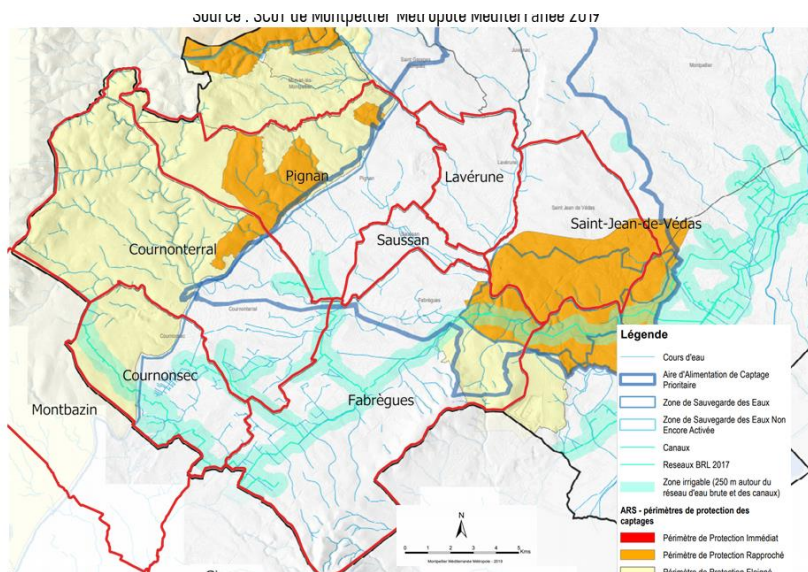


Figure 4 : Inventaire des ressources en eau. Source : 3M, SCoT, 2019.

#### 2.4. Le contexte d'intercommunalité, une complexité mais aussi des opportunités ?

La 3M lance en 2021 le travail d'uniformisation des règles d'urbanisation par la mise en place d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi). Le PLU est un outil qui attribue à des surfaces une qualification à laquelle sont liées des règles d'urbanisme distinctes. Il permet une urbanisation à priori harmonieuse et cohérente, en encadrant les projets, leur style architectural, leur impact sur l'environnement.

En ce qui concerne les zones agricoles, elles sont destinées à l'activité agricole et au logement des agriculteurs. A ce titre, le PLU détermine leurs règles de construction. Dans la législation le PLU doit autoriser seulement les constructions qui sont essentielles/nécessaires à l'activité agricole. L'évolution possible des qualifications des parcelles donne lieu à des spéculations foncières sur les terrains qui pourraient devenir constructibles. L'enjeu foncier est donc majeur pour permettre au secteur agricole de rester dynamique, pour favoriser l'installation de jeunes agriculteurs (ce qui requiert du bâti agricole et des parcellaires cohérents avec le projet productif et si possible regroupés) et préserver une attractivité pour les agriculteurs en limitant les contraintes inhérentes au contexte périurbain.

### 3. L'élevage dans la plaine : état des lieux

Les petits ruminants et les bovins, par leur régime à base de fourrages avec des compléments possibles en céréales, et surtout par leur rôle d'entretien des milieux par le pâturage, peuvent représenter un outil à part entière de gestion des milieux naturels et risques incendies de la zone d'étude. Les démarches d'installation gérées par le CEN mobilisent des modèles de pâturage extensif, avec des pratiques de gestion et un calendrier de pâturage précis pour assurer la réouverture des milieux, leur entretien, et les conditions favorables pour la biodiversité.

Les ovins sont présents historiquement sur les garrigues du territoire. Leur population a connu une chute très importante sur le dernier siècle, amenant à une situation actuelle où il n'y a presque plus d'élevage sur la plaine. En 1955, sur le canton de Pignan, on comptait 1339 brebis. En 2010 elles étaient 485. Nous estimons actuellement le cheptel total de la plaine entre 600 et 700 brebis.

Les élevages de chèvres sont peu nombreux et restreints en taille (environ 50 mères à Fabrègues, légèrement plus à Villeveyrac et à Murviel-les-Montpellier qui sont deux communes limitrophes de la plaine). Néanmoins, ces élevages laitiers présentent un intérêt : les animaux en stabulation permettent de récolter de la matière organique très intéressante pour la fertilité des sols (minéralisation lente, favorise la composante biologique des sols).

Il existe un élevage de bovins lait en agriculture biologique (environ 30 mères) en association avec un atelier maraichage pour assurer une autonomie en azote sur la ferme.

Par ailleurs, la forte tradition taurine dans les cantons de l'est de Montpellier peut représenter une opportunité pour la plaine, en constituant une demande de fourrages et de céréales secondaires. Les centres équestres peuvent également permettre ces flux locaux, y compris en mettant le fumier à disposition d'agriculteurs, mais la structuration de ces échanges semble aujourd'hui incertaine.

Les contraintes qui s'imposent aux éleveurs sur la plaine sont nombreuses. Le projet de recherche ABEILLE (2015-2018) a permis d'identifier les freins et leviers au redéploiement de l'élevage pastoral, confirmés par nos enquêtes de terrain.

Dans les contraintes inhérentes au territoire, celles liées aux utilisateurs et qui sont les plus citées sont les décharges sauvages, les activités de loisir (VTT, quad, chasse), et le vol.

La chasse a également un impact sur l'installation des éleveurs, lorsque les sociétés de chasse louent de grandes surfaces aux propriétaires fonciers, à des prix bien plus intéressants pour ces derniers que pour un éleveur ou un agriculteur qui veut s'installer. Le nombre de chasseur est très grand en Hérault : le département concentre 14% des chasseurs de France et est le premier département de l'Occitanie en nombre de chasseurs.

Le réseau routier dense et le morcellement du territoire compliquent la gestion d'un troupeau et de ses déplacements.

#### 4. Perspectives

Les échanges au cours des entretiens sur les perspectives pour l'élevage ont permis d'identifier plusieurs pistes de réflexion autour des **interactions entre productions végétales et élevage**.

**Le vitipastoralisme**, pratique de pâturage d'ovins dans les inter-rangs viticoles, existe de manière traditionnelle et est pratiqué par quelques éleveurs sur la plaine ou dans les environs, avec une dynamique plus large qui tend à démontrer ses intérêts et ses limites (projet Casdar Brebis-Link piloté par la Chambre d'Agriculture de Dordogne). Cette pratique permet de gérer le couvert en période hivernale, en évitant un travail du sol ou un passage d'herbicide. L'effet fertilisant est faible mais peut contribuer à la relance de l'activité biologique des sols dans le cadre d'une gestion adaptée en cours d'année.

Cette pratique pourrait être étendue à l'entretien de **couverts inter-plantation**, entre un arrachage et une replantation de parcelle. Plusieurs vigneronns pratiquent notamment la mise en culture de sainfoin, légumineuses fourragère qui a un effet de fixation d'azote, comporte des tanins qui ont un effet nématocide, et produisent une floraison mellifère.

Le **transfert de fertilité** par les échanges de matière entre éleveurs et cultivateurs peut s'organiser en mobilisant le fumier produit par les animaux lorsqu'ils sont en bergerie (mises bas, engraissement). Différentes modalités sont à imaginer, entre des échanges gré à gré type paille contre fumier, la vente de fourrage à prix réduit en échange de fumier ou le pâturage direct sur des résidus de culture ou couverts d'interculture.

**L'installation de petits ateliers animaux** sur des exploitations de maraichage : porcs et volailles se prêtent à l'association avec le maraichage car ils valorisent les écarts de tri, fournissent des matières à forte valeur fertilisante et, pour les volailles, peuvent jouer le rôle de régulateurs en limitant les populations d'adventices et de ravageurs.

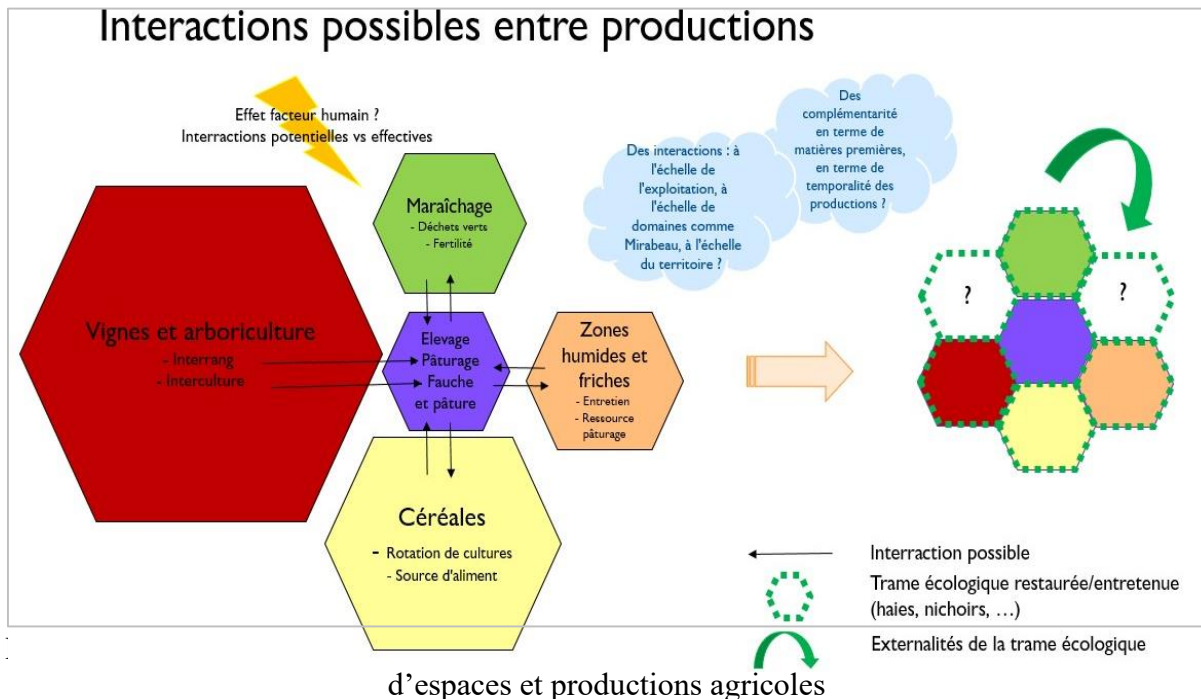
Les **complémentarités céréales - élevage** comme l'introduction de légumineuses fourragères dans les rotations de céréales peut être un levier pour la conversion en agriculture biologique des surfaces céréalières. Les céréales secondaires et méteils peuvent également être valorisées en élevage.

Plus généralement, le **pâturage d'animaux sur des espaces semi-naturels**, dans les friches ou les zones humides peut représenter une stratégie de gestion durable des milieux, en permettant une production nourricière avec un faible impact environnemental, et un entretien de ces milieux adapté à la préservation de la biodiversité. Cette stratégie nécessite des connaissances et une ingénierie écologique pointue, comme celles des associations naturalistes.

La Figure 5 propose une représentation schématique des interactions possibles entre espaces et systèmes agricoles, autour de flux de produits et services qui peuvent s'opérer aux échelles locales, sur une exploitation, ou à l'échelle du territoire. L'enjeu du changement d'échelle est



alors de **démultiplier les options d'interactions** (différents systèmes animaux et végétaux, différentes modalités d'échange selon les contraintes de la zone en termes d'accès, d'exposition au vol ou de conflits avec les habitants) et de **restaurer une mosaïque paysagère** favorable à la biodiversité (corridors, zones refuges, zones d'habitat ou d'alimentation des espèces). Ce paysage à forte valeur de biodiversité pourrait en retour favoriser des effets de régulation biologique, limitant la nécessité de recours aux produits phytosanitaires.



La construction de ces interactions passe par l'identification des modèles techniques et organisationnels adaptés, qui rendent possibles les complémentarités :

- **cohérence technique** par exemple sur le calendrier de travail et le matériel entre viticulture et oléiculture ;
- **circuits de pâturage**, par exemple entre résidus de cultures annuelles à l'automne, parcelles de cultures pérennes en hiver, première pousse des prairies au printemps et espaces boisés en été.

Ces complémentarités sont d'autant plus profitables pour les partenaires qu'elles sont coordonnées, par exemple en choisissant les mélanges d'espèces adaptés au pâturage pour le semis d'inter-rangs de vigne, ou la flexibilité des usages entre fauche et pâturage selon la qualité d'une prairie.

La conception technique et organisationnelle de ces formes de complémentarité, comme le « **design territorial** », nécessitent une méthodologie adaptée, et gagne à s'appuyer sur des exemples existants (Moraine et al., 2019).

L'Agroécopôle de Mirabeau peut être un site pilote pour ces travaux, en fournissant des références sur les techniques innovantes et les performances obtenues. La dynamique d'innovation, de la **construction d'idées innovantes à l'accompagnement au changement** de pratiques, est une question de recherche majeure pour faire avancer les connaissances sur les transitions agroécologiques, et contribuer au changement sur le terrain.

Suite à cette étude, un diagnostic sociotechnique des freins et leviers à la réduction de l'usage des produits phytosanitaires sera conduit dans le projet BeCreative. Il visera à identifier les acteurs pertinents à mobiliser dans les deux phases de conception et d'accompagnement d'innovation, et les dispositifs à mettre en œuvre : suivis de pratiques innovantes, expérimentation et suivi de performances techniques, environnementales et économiques.

Un premier exercice d'organisation d'éléments selon une matrice AFOM a été conduit (Figure 6). Il montre la coexistence de leviers majeurs, mais également de freins importants, qui nécessitent de **co-construire les options de changement et innovations favorables selon les différents faisceaux de contraintes des acteurs du territoire.**

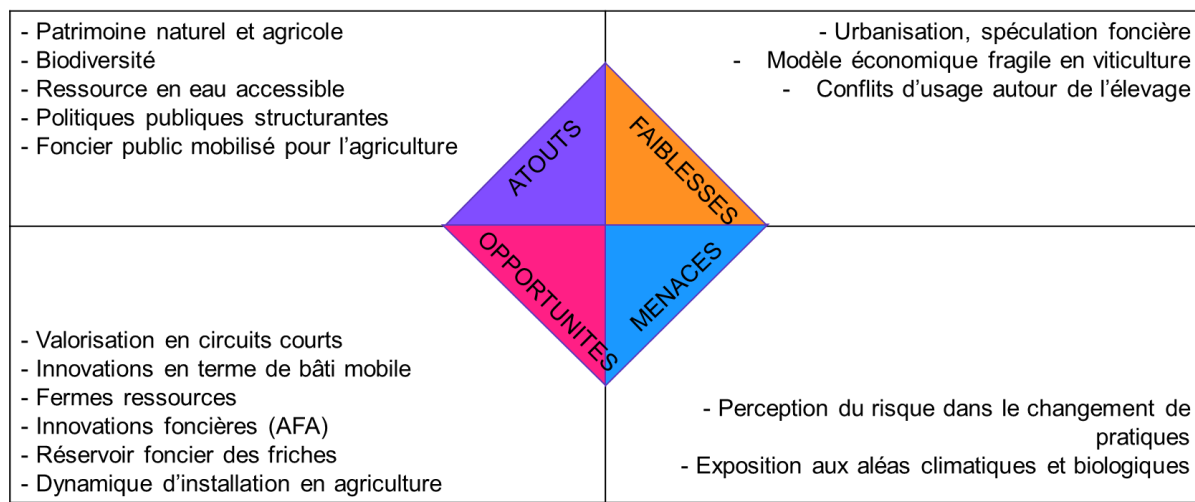


Figure 6 : Matrice AFOM pour la transition vers des systèmes et pratiques agroécologiques

En conclusion, le diagnostic mené sur la plaine ouest de Montpellier a permis d'identifier des enjeux majeurs pour la durabilité du territoire, et d'identifier la place de l'élevage dans des pistes de transition vers des systèmes plus durables aux échelles des exploitations et du territoire.

**Ce travail invite à approfondir les dynamiques d'innovation** autour de l'enjeu de la réduction des produits phytosanitaires, en vue de **proposer des dispositifs de conception participative et d'accompagnement au changement** adaptés aux attentes et aux contraintes des acteurs du territoire.

La méthode proposée articulera :

- des **suivis approfondis de systèmes très innovants** pour identifier le domaine de validité des pratiques et les modèles techniques et organisationnels qu'ils dessinent ;
- une **approche de design territorial** permettant de réfléchir à l'utilisation harmonieuse et durable des espaces, adaptée aux enjeux multiples du territoire.

Cette démarche passera par la **co-construction de scénarios d'évolution du territoire.**

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes rencontrées au cours des entretiens pour le temps qu'ils/elles nous ont consacré, leur accueil et les informations partagées.

La présente étude a été financée par le projet PPR BeCreative.

## Références

Berthet, E. T., Bretagnolle, V., Lavorel, S., Sabatier, R., Tichit, M., & Segrestin, B., 2019. Applying ecological knowledge to the innovative design of sustainable agroecosystems. *Journal of Applied Ecology*, 56(1), 44-51.

Etienne L., 2017. Agricultures périurbaines en Méditerranée : coexistence d'une diversité d'agriculteurs dans des espaces en mutation. Mémoire de fin d'études Montpellier SupAgro, 149 p.

Lemaire, Gilles, 2007. Interactions entre systèmes fourragers et systèmes de grandes cultures à l'échelle d'un territoire. *Intérêts pour l'environnement. Fourrages*. 2007. Vol. 189, pp. 19.

Mischler, P., Martel, G., Tresh, P., & Chartier, N. 2020. L'association cultures et élevage : Un moyen pour réduire l'usage des pesticides et une piste pour la reconception agroécologique de systèmes de productions agricoles. *Innovations Agronomiques*, 80(5), 41–54.

Moraine, M., Duru, M., & Therond, O., 2016. A social-ecological framework for analyzing and designing integrated crop–livestock systems from farm to territory levels. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 32(1), 43–56.

Moraine M., Duru M., Therond O., 2019. Concevoir des systèmes culture – élevage à l'échelle des territoires : une méthode adaptative et participative. *Agronomie, Environnement, Sociétés* 8, 2, 149-156.

Van Zanten, H. H. E., B. G. Meerburg, P. Bikker, M. Herrero, and I. J. M. de Boer. 2016. Opinion paper: The role of livestock in a sustainable diet: a land-use perspective. *Animal* 10(4):547-549.