PROJET Inter agri « Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre »

RAPPORT FINAL



Décembre 2014

ANA-Association des Naturalistes de l'Ariège
Vidallac – 09240 Alzen
05.61.65.80.54
www.ariegenature.fr

L'Association des naturalistes de l'Ariège
est membre des *Conservatoire des Espaces Naturels*,
et labellisée *CPIE de l'Ariège.*

PROJET INTERAGRI « Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre »

RAPPORT FINAL

En partenariat technique avec la Chambre agriculture de l'Ariège, le lycée agricole de Pamiers, la SCOP du Douctouyre, le pays des Pyrénées Cathares, l'association pour la promotion des sciences en Ariège

SCOP Douctouyre

et les financeurs suivants

UNCPIE

Personne responsable du projet : Anne Tison
Personnes ayant participé au projet : Cécile Brousseau, Julien Vergne, Boris Baillat, Carole Herscovici, Alexis Calard, Jordi Estèbe, Jérôme Pereira (Chambre d'agriculture), Florent Pauly (SCOP du Douctouyre), Mireille Astié (Lycée Agricole de Pamiers)……..

Photographies en page de couverture :

Crédits photographique © Boris BAILLAT, Raphael KANN, Cécile BROUSSEAU

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 7
2 . METHODOLOGIE GENERALE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL 8
2.1 . PRESENTATION GENERAL DU TERRITOIRE DE PROJET 8
2.1.1 . Situation géographique 8
2.1.2 . Territoires de projets et intercommunalités 9
2.1.3 . Les autres projets du territoire 9
2.1.4 . Caractéristiques physiques et naturelles 10
2.1.5 . Caractéristiques agricoles et environnementales 10
2.1.5.1 L'agriculture en Ariège : un secteur qui se maintient et se transforme 10
2.1.5.2 L'agriculture du territoire de projet 11
2.2 . OBJECTIFS DU PROJET 13
2.3 . PRESENTATION DU PARTENARIAT 13
2.4 . ACTIONS INITIALES ENVISAGEES 15
2.5 . SYNTHESE 17
3 . METHODOLOGIES D'ETUDE ET RESULTATS 18
3.1 . ORGANISATION ET GOUVERNANCE 18
3.1.1 . Méthodologie : conduite -pilotage du projet- gouvernance 18
3.1.2 . Résultats 18
3.1.3 . Conclusion 19
3.2 . DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE 20
3.2.1 . Méthodologie 20
3.2.2 . Résultats 21
3.2.3 . Conclusion 33
3.3 . DIAGNOSTIC AGRICOLE 34
3.3.1 . Méthodologie 34
3.3.2 . Résultats 36
3.3.2.1. Synthèse des diagnostics 36
3.3.2.2. Définition des problématiques et des objectifs selon les agriculteurs 42
3.3.3 . Conclusion 44
3.4 . DIAGNOTICS NATURALISTES 45
3.4.1 . Inventaires naturalistes à l'échelle du territoire 45
3.4.1.1. Méthodologie 45
3.4.1.2. Résultats 45
3.4.1.3. Limites méthodologiques 49
3.4.2 . Inventaires naturalistes des exploitations agricoles 50
3.4.2.1. Méthodologie 50
3.4.2.2. Analyse des données 53
3.4.2.2.1 Analyse cartographique 53
3.4.2.2.2 Valorisation des relevés phytosociologiques dans une approche agronomique 54
3.4.2.2.3 Document de restitution aux agriculteurs 55
3.4.2.3. Résultats 55
3.4.2.3.1 Quelques chiffres et généralités 55
A- Espèces 55
B- Habitats 56
3.4.2.3.2 Des habitats d'intérêt patrimonial bien représentés 58
3.4.2.3.3 L'état de conservation : un témoin des pratiques agricoles 59
-Les prairies de fauche, un habitat remarquable bien préservé 60
-Un mauvais état de conservation des pelouses traduisant la déprise agricole 61
-Les prés pâturés, un bon entretien par le pâturage tournant 62
-Représentation cartographie de l'état de conservation des parcelles inventoriées 63
3.4.2.3.4 De nombreuses espèces patrimoniales associées 63
-Flore patrimoniale observée sur les exploitations 63
-Faune observée sur le territoire du Douctouyre 65

3.4.2.3.5 Un paysage bocager riche en infrastructures agro-écologiques (maillage fort) 69
3.4.3 . Approche et discussion agronomiques des résultats 73
3.4.3.1 Le potentiel agronomique des prairies de fauche et des milieux pastoraux ...73
3.4.3.1.1 Les prairies de fauche, un bon potentiel productif et nutritif 73
3.4.3.1.2 Les pelouses, une ressource alimentaire à ne pas négliger....76
3.4.3.2. Des pratiques culturales adaptées au type de sol et aux systèmes d'exploitation avec la flore messicole....78
3.4.4 . Cadre général des préconisations d'orientation de gestion agricoles par types d'enjeux « biodiversité »....79
3.4.4.1. Prairie de fauche et espèces patrimoniales associées 79
3.4.4.2. Pelouses sèches et espèces patrimoniales associées 81
3.4.4.3 Les plantes messicoles....81
3.4.4.4. Avifaune 82
3.4.4.5. Synthèse des actions non spécifiques favorables à la biodiversité 83
3.4.5 . Synthèse de l'analyse croisée grands enjeux biodiversité et agro-environnementaux à l'échelle territoriale 87
3.4.5.1 Analyse stratégique du territoire (Atout, contraintes, point forts et points faibles) 87
3.4.5.2. Définition des pistes d'actions territoriales par enjeux 88
3.5 . INFORMATION ET SENSIBILISATION LES ACTEURS DU TERRITOIRE SUR LES ENJEUX NATURALISTES ET SUR LES PRATIQUES AYANT FAVORISE LEUR MAINTIEN 89
3.5.1 . Méthodologie 89
3.5.2 . Résultats....90
3.5.2.1 Création d'un logo 90
3.5.2.2 Programme de découverte et vulgarisation 90
3.5.2.3 Concours photos 92
3.5.2.4 Conception d'un guide technique....93
3.5.2.5 Formation 94
3.5.2.6 Conception d'une exposition 94
3.5.3 . Conclusion....101
4 . CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES....102
5 . DOCUMENTS PRODUITS 104
6 . BIBLIOGRAPHIE 105
7 . ANNEXES....110

Liste des figures, cartes et tableaux

Figure 1 : Statut juridique des exploitations
Figure 2 : Age des agriculteurs
Figure 3 : Origines géographiques des agriculteurs
Figure 4 : Cadre d'installation des agriculteurs
Figure 5 : activité principale dans les exploitations
Figure 6 : surface des exploitations
Figure 7 : répartition de l'âge des exploitants
Figure 8 : productions principales pour les plus de 50 ans
Figure 9 transmissions de l'exploitation
Figure 10 : Mode de faire valoir des terres
Figure 11 : Diversité de la mosaïque culturale
Figure 12 : Valorisation de l'espace
Figure 13 : Les problématiques du territoire
Figure 14 : Les objectifs des agriculteurs du territoire
Figure 15 : Etat de conservation des grands types d'habitats naturels sur l'ensemble des 12 exploitations
Figure 16 : Etat de conservation des prairies de fauche expertisées
Figure 17 : Etat de conservation des pelouses
Figure 18: Etat de conservation des pâtures
Figure 19 : Gestion des milieux cultivés
Figure 20 : Surface totale de biodiversité en % des SAU des exploitations
Figure 21 : Pourcentage des différents types d'IAE du territoire
Figure 22 : Répartition des IAE et qualité de la trame
Figure 23 : Evaluation qualitative des IAE
Figure 24 : Pourcentage des bandes enherbées par rapport à la SAU des exploitations
Figure 25 : Pourcentage des bordures de cours d'eau par rapport à la SAU des exploitations
Figure 26 : nombre moyen d'espèces de prairies de fauche
Figure 27 : richesse spécifique des prairies de fauche
Figure 28 : composition moyenne des prairies en fonction des familles végétales
Figure 29 : composition fonctionnelles des prairies de fauche
Figure 30 : gestion des surfaces fourragères
Figure 31 Richesses spécifiques des pelouses
Figure 32 : composition des pelouses par familles végétales
Figure 33 : Différence de croissance entre des espèces de pâtures classiques et les espèces des pelouses, Source : Pierron, 2012
Figure 34 : Gestion des milieux cultivés
Figure 35 : Arbre têtard
Figure 36 : Schéma d'ordre général des pistes d'actions en fonction des enjeux territoriaux (conception Suzy Lemoine, 2014)

Carte 1 : Localisation du projet dans le département
Carte 2 : Les 14 communes du projet.
Carte 3 : répartiton des agriculteurs enquêtés
Carte 4: Etat des lieux de la connaissance naturaliste du territoire.
Carte 5 : Localisation des enjeux liés aux espèces messicoles
Carte 6 : Localisation des zones humides connues sur le territoire
Carte 7 : localisation des données ponctuelles obtenues en 2014.
Carte 8 : cartographie des types d'habitats naturels sur les exploitations agricoles (typologie Corine biotope)
Carte 9 : état de conservation général des parcelles inventoriées au cours des diagnostics

Tableau 1 : Description des 5 types fonctionnels utilisés, Source : Theau et al, 2010; Cruz et al, 2010; Carrère et al, 2011
Tableau 2 : Liste des habitats répertoriés sur les 12 exploitations visitées.
Tableau 3 : Présentation des habitats d'intérêt patrimonial recensés sur les exploitations sur le territoire (typologie Corine Biotope et correspondance Eur27)
Tableau 4: liste des espèces floristiques patrimoniales
Tableau 5 : Liste des espèces recensées sur l'ensemble des exploitations diagnostiquées en 2014 (en couleur les espèces d'intérêt)
Tableau 6 : espèces d'oiseaux du Douctouyre à enjeu
Tableau 7 : Lépidoptères patrimoniaux observés sur les exploitations
Tableau 8 : pratiques favorables à la biodiversité dans l'exploitation agricole
Tableau 9 : Typologie des exploitations
Tableau 10 : Infrastructures agro-écologiques (IAE)
Tableau 11 : Pourcentage d'IAE / SAU

1. INTRODUCTION

Ce projet intitulé **INTERAGRI « Terre d'hommes et de biodiversité en Douctouyre »** vise à démontrer, à travers une démarche territorialisée réunissant des acteurs très différents du territoire, l'intérêt d'intégrer la biodiversité dans les pratiques agricoles ou des projets d'aménagements.

Ce territoire se situe en Ariège, un département où l'agriculture est pénalisée à la fois par des terres peu productives en montagne et par le relief. Au cœur du territoire du Pays des Pyrénées Cathares, composé de 14 communes (13000 ha) présentant des activités agricoles traditionnelles (polyculture élevage) qui ont générées des paysages variés. Il héberge une biodiversité remarquable élevée et des réservoirs de biodiversité (TVB).Il correspond à une entité géographique particulièrement originale et bien définie, contrastant avec la plaine et les coteaux environnants. Le territoire est en grande partie recouvert par des Zones naturelles d'intérêt écologiques Floristiques et Faunistiques (znieff) 2eme génération Sur le plan biogéographique, ce territoire est une voie de pénétration privilégiée de l'influence méditerranéenne.

Les enjeux et les dynamiques liées à la biodiversité sont forts :
- d'une part certains systèmes herbagers difficilement accessibles sont abandonnés ce qui enclenchent un processus d'embroussaillement, défavorable au maintien en bon état de conservation de ces réservoirs de biodiversité et de la qualité des corridors écologiques associés
- d'autre part, de nouvelles attentes de nouveaux acteurs hors champ agricole émergent (résidents, environnementalistes, prestataires de services, collectivités territoriales, associations…) vis-à-vis de l'agriculture (agrotourisme, vente de proximité, entretien du paysage, services environnementaux.

Par ailleurs **des actions partenariales** constructives avec les collectivités du territoire, la Chambre d'agriculture et la SCOP du Douctouyre déjà enclenchées ont permis l'émergence de ce projet territorial à la croisée de deux thématiques fortes : biodiversité et pratiques anthropiques (principalement agricole).

Le principal objectif de ce projet est d'expérimenter une organisation de partenariat à l'échelle d'un territoire pertinent afin d'intégrer la biodiversité dans les pratiques agricoles, en associant des acteurs du monde agricole afin de développer efficacement son atout économique, social et environnemental et hors champ agricole (résidents, environnementalistes, prestataires de services, collectivités locales, associations ...).

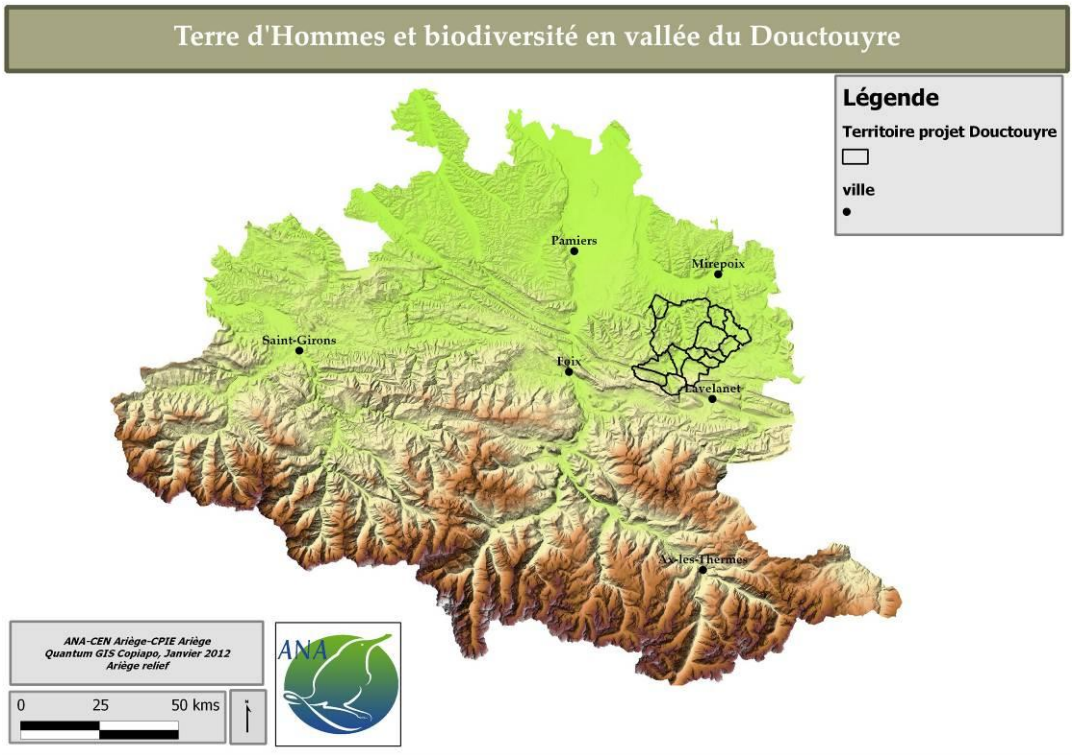
Le second objectif est d'expérimenter des outils de vulgarisation pour transférer, diffuser, valoriser les résultats et rendre accessible l'information auprès des agriculteurs (formation initiale et formation continue) ainsi qu'auprès des acteurs locaux. Pour atteindre ces objectifs, il a été nécessaire de mettre au point des méthodes d'observations et de diagnostics à l'échelle d'exploitations agricoles adaptées au territoire et d'expérimenter de nouvelles méthodes de conseils auprès des agriculteurs multi thématiques.

2 . METHODOLOGIE GENERALE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

2.1 . PRESENTATION GENERAL DU TERRITOIRE DE PROJET

2.1.1 . Situation géographique

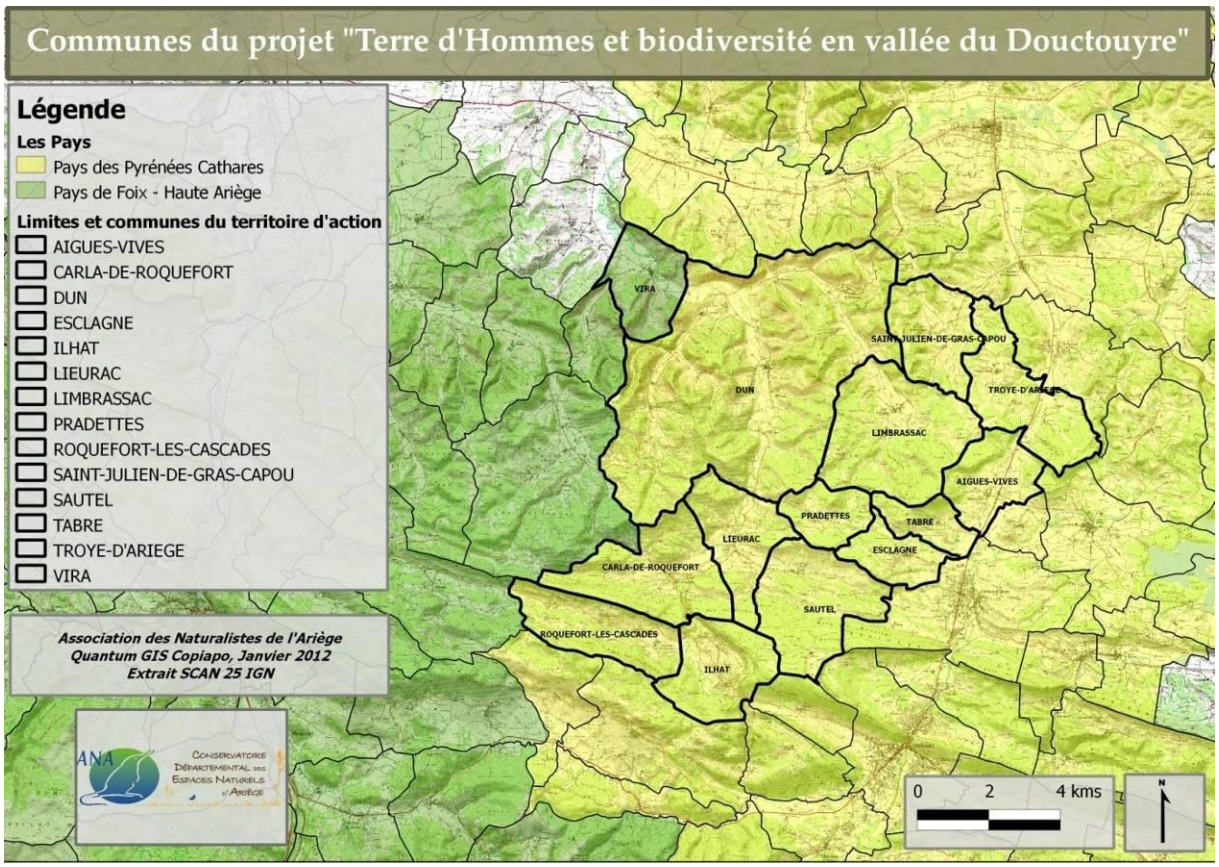
Au cœur des Pyrénées centrales, le département de l'Ariège est étagé du Nord au Sud en trois zones géographiques distinctes. La plaine d'Ariège au Nord du département constituée de plaines, collines et de faibles vallons où l'agriculture est très présente et marque fortement le territoire, le piémont pyrénéen qui lui regroupe le massif du Plantaurel et les collines pré-pyrénéennes inférieures à 1 000 mètres et enfin la zone montagneuse du haut pays ariégeois dépassant les 1 000 mètres d'altitude.
Le territoire INTERAGRI concerne lui, les communes du piémont pyrénéen du Sud-Est du département. Il suit la vallée de l'Hers jusqu'aux coteaux plus secs du Pays d'Olmes. Il est limitrophe sur la partie Nord et Est avec l'Aude.



Carte 1 : Localisation du projet dans le département

Il est situé plus précisément sur le territoire du «Pays des Pyrénées Cathares » à l'Est du département, **son périmètre s'étend à l'Est par la limite départementale D 625, au Nord par la commune de Saint Julien, à l'Ouest par la rivière Douctouyre, au Sud par le Plantaurel.**

Il est composé de 14 communes et représente 13000 ha. Les communes concernées sont : Aigues Vives, Carla de Roquefort, Dun, Esclagne, Lieurac, Limbrassac, Pradet, Saint Julien de Gras Capou, Sautel, Tabre, Troyes d'Ariège, Vira, Roquefort les cascades, Ilhat**.**



Carte 2 : Les 14 communes du projet.

2.1.2 . Territoires de projets et intercommunalités

Territoire rural constitué majoritairement de très petites communes, il s'est aujourd'hui constitué en diverses intercommunalités. Ainsi, INTERAGRI (annexe 17) se trouve sur tout ou partie de la Communauté de communes du Pays de Mirepoix, de la Communauté de communes du Pays d'Olmes et de la Communauté de communes de Varilhes.

Avec 2776 habitants au total selon les derniers recensements disponibles, le territoire INTERAGRI borde sur sa partie Nord, la ville de Mirepoix et celle de Lavelanet en limite ouest qui constituent quant à elles, des pôles urbains plus importants.

Sur les 14 communes, 13 appartiennent au territoire de projets ***« Pays des Pyrénées Cathares »*** (à l'Est du département) et 1 au ***« Pays de Foix-Haute Ariège ».*** Il existe sur ce territoire une dynamique territoriale qui a permis de faire émerger des projets notamment autour du développement économique, de l'offre culturelle et touristique ou encore autour des enjeux environnementaux locaux.

2.1.3 . Les autres projets du territoire

- ***Le label « pays d'art et d'histoire » pour le Pays des Pyrénées Cathares***

Labellisé Pays d'art et d'histoire, le Pays des Pyrénées Cathares qui s'étend de la vallée de Mirepoix aux zones montagneuses de l'Est ariégeois, offre de grandes richesses patrimoniales et touristiques. Territoire avant tout rural, l'agriculture représente sur ce secteur un élément structurant dans l'activité socio-économique. Le Pays Pyrénées Cathares travaille également sur les filières agricoles et les circuits courts en vue de soutenir et renforcer les installations agricoles.

- ***La SCOP du Douctouyre pour une gestion durable du territoire***

Dès la fin des années 1990, agriculteurs, chasseurs et propriétaires forestiers ont choisi de s'engager dans la vallée du Douctouyre dans un GIASC (Groupement d'Intérêt Agricole, Sylvicole et Cynégétique). La commune de DUN (4100 hectares), particulièrement soumise à l'embroussaillement et à la fermeture de ses coteaux a ainsi vu, grâce au travail du GIASC, la création de 6 AFP (Association Foncière Pastorale), soit 1 500 hectares pour une

meilleure gestion collective du territoire avec des actions de nettoyage, de mise en place de clôtures et de pacage.
Depuis 2008, le GIASC s'est transformé en SCOP (Société Coopérative Ouvrière de Production) et travaille sur la gestion forestière et la filière bois énergie, l'installation de nouveaux agriculteurs, le sylvo-pastoralisme ou encore sur l'entretien des berges du Douctouyre. La valorisation de la filière bois a notamment permis la création d'une plate forme de séchage à Dun pour le broyage, le séchage et la commercialisation de plaquettes de bois permettant d'approvisionner les collectivités. En matière d'agriculture, la création des AFP a permis sur la commune de Dun l'installation de 6 nouveaux agriculteurs pour 1 seul départ à la retraite : un éleveur d'ovins, un éleveur caprins lait, un éleveur bovins et porcins, un éleveur équins et deux maraîchers essentiels au maintien de l'agriculture et à l'entretien du paysage.

2.1.4 . Caractéristiques physiques et naturelles

Avec une superficie 12 724 ha et une altitude variant de 200 m (minimum à) à 823 m (maximum au Sautel), le territoire d'étude offre un large panel de paysages. On peut ainsi distinguer, à l'image du département de l'Ariège, deux secteurs différents d'un point de vue morphologique et biogéographique avec d'une part la moyenne vallée de l'Hers et d'autre part la zone de coteaux secs du piémont pyrénéen plus au Sud. Chaque secteur géographique offre ses particularités naturelles mais globalement le territoire conserve une très forte tradition agricole.

2.1.5 . Caractéristiques agricoles et environnementales

2.1.5.1 L'agriculture en Ariège : un secteur qui se maintient et se transforme

L'Ariège est un département qui a conservé une forte tradition agricole. L'agriculture a toujours constitué une des premières ressources du territoire et garde aujourd'hui une place très importante. D'une grande diversité, ses paysages se déploient des grandes plaines du piémont aux zones de moyenne et haute montagne et offre ainsi une agriculture aux multiples visages.
De manière générale, d'après les dernières statistiques agricoles, on observe à l'échelle du département de l'Ariège des exploitations aux dimensions très variables en fonction de l'orientation technico-économique choisie et du secteur géographique, même si globalement la taille des exploitations augmente. Avec une Surface Agricole Utile stable représentant 42% de la surface du département et une surface boisée très importante (41% du territoire départemental), 4 régions agricoles peuvent être distinguées avec des productions et des modes de production bien spécifiques : la plaine, les coteaux, le piémont pyrénéen et enfin les Pyrénées. 60 % des exploitations sont spécialisées dans un élevage d'herbivores et 15 % en grandes cultures, reflet d'une certaine dualité plaine-montagne dans le département.
L'agriculture ariégeoise s'est toujours tournée vers l'élevage ovin et bovin, mais voit grâce à la modernisation des systèmes agricoles, depuis ces dernières années le développement des cultures de céréales (blé et maïs) et d'oléagineux (tournesol, soja, colza). A l'image des autres départements, le nombre d'exploitations agricoles est en baisse et on constate un nombre élevé de chefs d'exploitation de plus de 40 ans. La baisse du nombre d'installations se conjugue aussi avec une prise de responsabilité tardive mais l'emploi agricole garde sur le département un poids certain dans l'économie et résiste puisqu'il représente 6 % de l'emploi total soit le double de la moyenne nationale.
(Sources : Chambre d'Agriculture de l'Ariège - AGRESTE – INSEE 2006.)

2.1.5.2 L'agriculture du territoire de projet

L'activité agricole joue un rôle économique de production, tandis que les espaces agricoles jouent un rôle important dans le maintien et le fonctionnement des écosystèmes. Dans un contexte difficile, les exploitations agricoles sont amenées à s'adapter et à orienter leurs productions agricoles pour pérenniser leurs activités. Le prix des productions, l'évolution des marchés, les politiques agricoles nationales et européennes sont autant de paramètres qui conditionnent ces orientations et les priorités des productions.

L'agriculture de ce territoire est très représentée (80 structures agricoles ayant leur siège sur le territoire) et très diversifiée. En effet, on y trouve de l'élevage bovin viande, bovin lait, ovin viande, caprin, équin, des grandes cultures spécialisées, de la viticulture et du maraichage. Plus de 80 % des exploitations sont des structures individuelles dont la SAU moyenne est de 100 ha. Les parcellaires sont relativement regroupés. Un des aspects positifs du territoire réside dans le mode de faire valoir des structures agricoles. En effet, plus de 60 % des exploitants sont propriétaires du foncier. L'agriculture biologique y est très représentée car plus de 12 % de la SAU sont en AB (ce qui est supérieur à la moyenne nationale), ainsi que les produits vendus sous le signe officiel de qualité label rouge.

En terme de commercialisation, la vente directe à la ferme ou sur les marchés est en pleine expansion chez les producteurs de fromage, légumes et viande. Le reste des agriculteurs sont engagés dans des circuits longs par le biais des coopératives proches du territoire comme Arterris et Synergie Bovin sud. Malgré tout, ce territoire n'échappe pas à la tendance nationale de déprise agricole.

Les espaces les moins productifs sont délaissés, petit à petit, au profit de surfaces plus faciles à travailler mécaniquement. Les chiffres sont similaires au diagnostic réalisée en partenariat entre le Pays des Pyrénées Cathares et la Chambre d'Agriculture de l'Ariège dans le cadre de l'Appel à Projet FICIA (Fonds d'Incitation et de Communication en Agriculture) à l'échelle du territoire des Pyrénées Cathares. Ce diagnostic démontre que sur 280 agriculteurs, plus de la moitié des chefs d'exploitations ont plus de 50 ans et la moyenne d'âge est de 60 ans. Seul ¼ de ces exploitations ont un projet ou idée de projet de transmission d'exploitation. Ce sont généralement des exploitations d'élevages pastoraux qui sont les plus touchées. Les craintes portent surtout sur le devenir des activités d'élevage au regard des mutations socio-économiques en cours et à venir. On observe une réduction du nombre d'actifs agricoles, plus marquée en zone d'élevage, ainsi qu'un manque de reprise des exploitations existantes au profit de l'agrandissement des structures existantes. Cette déprise agricole menace directement la perte de savoir-faire local de gestion de la montagne et du piémont.

L'un des enjeux principaux de ce territoire est de maintenir une activité agricole viable afin d'inciter la transmission des exploitations d'élevage et ainsi maintenir les milieux ouverts, la mosaïque paysagère pour préserver la richesse biologique et la qualité de l'eau.

Sur le territoire du projet très peu d'exploitants transhument. Traditionnellement, les systèmes d'élevage utilisaient l'ensemble du foncier communal sur les coteaux, ce qui permettait de regrouper les animaux durant la période estivale. Avec la modernisation des exploitations et la mécanisation, l'élevage et les zones de coteaux ont été peu à peu abandonnées pour favoriser la culture de semence dans les fonds de vallée. Même si l'élevage a diminué, cette agriculture globalement peu intensive, avec beaucoup de prairies permanentes, domine sur la zone du projet. Les pratiques de gestion extensive sont des atouts majeurs qui conditionne le maintien de la biodiversité et contribue au bon état des continuités écologiques du territoire.

De plus, on compte 8 Associations Foncières Pastorales sur le territoire. La mise en œuvre de ces entités collectives a été impulsée par les communes et la SCOP Douctouyre afin de gérer en collectif des espaces dont la dynamique de fermeture était enclenchée.

En parallèle, on assiste à l'intensification des surfaces de fond de vallée (retournement des prairies permanentes en cultures de maïs sans rotation) entraînant une perte de biodiversité, notamment les plantes messicoles et un risque sur la qualité des eaux de surface et des eaux profondes.

L'enjeu principal de ce territoire est de maintenir une activité agricole viable afin d'inciter la transmission des exploitations d'élevage et ainsi maintenir les milieux ouverts et la mosaïque paysagère pour préserver la richesse biologique.

Systèmes grandes cultures

Deux exploitations en grande culture sont concernées par les enjeux messicoles sur les territoires. Ce sont des structures de 180 ha spécialisées dans la culture de semence (maïs, tournesol). La rotation se fait uniquement sur les parcelles qui ne sont pas destinées au maïs semence. Dans la rotation, nous avons du blé dur, du tournesol, du colza et un peu de soja.

Ces exploitations sont en pleine mutation car depuis peu elles pratiquent le travail superficiel du sol et ont intégrées des intercultures type phacélie/pois ou féveroles. Les pratiques de désherbage des intercultures est mécanique et les doses de produits phytosanitaires ont été réduite de plus de moitié ces 5 dernières années avec notamment une quasi disparition des herbicides. En terme de fertilisation, c'est le maïs semence qui est le plus intensifié avec des passages d'azote réguliers selon les conseils techniques de la coopérative.

Systèmes herbagers et pastoraux

Quinze exploitations sont concernées sur la zone projet. Les systèmes herbagers sont concernés par l'ensemble des enjeux retenus sur le territoire. Ces exploitations ont une SAU moyenne d'environ 100 ha dont au minimum 90 ha de STH et un cheptel moyen de 90 UGB.

Les parcelles de fond de vallée et les moins pentues sont destinées à la fauche qui est assez précoce sur ce territoire compte tenu des entrées climatiques méditerranéennes, car elle s'effectue fin mai début juin. Les parcelles les plus en pente et les moins accessibles sont quant à elles destinées au pâturage estival. Une petite partie des terres plates sont cultivées en céréales ou en prairies temporaires pour l'alimentation animale, notamment l'engraissement des vaches de réforme destinées à la boucherie. Ces parcelles sont prioritairement fertilisées avec des effluents d'élevage une année sur deux. Le reste de ces effluents sont épandus sous forme de compost sur les prairies de fauche. Ce sont des systèmes en rythme de croisière compte tenu de l'âge moyen des agriculteurs qui se trouve entre 50 et 60 ans.

Depuis quelques années, la création d'AFP a permis l'installation d'agriculteurs sur des espaces de coteaux dont la dynamique de fermeture devenait inquiétante. Cette volonté impulsée par les communes et la SCOP Douctouyre a permis de reconquérir des espaces favorables à la biodiversité et ainsi maintenir la mosaïque existante sur ce territoire.

Systèmes polyculture/élevage

Seulement 3 exploitations de polyculture élevage sont concernées par le projet. L'une d'entre elles a un profil plutôt grandes cultures avec notamment plus de la moitié de sa SAU en maïs semence. Sur les autres, qui ont un profil plutôt élevage, l'une est en agriculture biologique avec une production de bovins viande et lait et des cultures spécialisées comme les lentilles, tandis que la dernière est un profil type élevage allaitant avec quelques cultures de vente.

La SAU moyenne de ces exploitations est 175 ha. Ces exploitations sont concernées par les enjeux messicoles, Maculinea et zones humides avec pour l'une d'entre elles deux de ces enjeux. La STH représente en moyenne 70 % de la SAU et le cheptel moyen est de 100 UGB. Comme pour les systèmes pastoraux, les parcelles de prairies les plus faciles à travailler sont destinées à la fauche tandis que les autres sont utilisées pour le pâturage estival. Une petite partie des céréales sont destinées à l'alimentation des animaux et le

restes est vendu à la coopérative locale.

Les effluents d'élevage sont épandus uniquement sur les cultures, avec un passage de fertilisation azotée sur les cultures de printemps comme le maïs. Les herbicides sont les seules traitements phytosanitaires utilisés malgré une rotation des cultures d'une année sur l'autre en y intégrant une prairie temporaire de mélange légumineuse / graminées.

2.2 . OBJECTIFS DU PROJET

Les objectifs généraux sont :

- Accompagner la dynamique collective et la transition agro-écologiques des agriculteurs déjà engagés par un appui technique à compétences transversales et complémentaires (CPIE, Chambre, enseignement agricole),
- Développer des interactions positives entre agriculture et biodiversité,
- Stimuler la conception et la mise en œuvre des systèmes de production agricoles économiquement et écologiquement viables et durables.
- Encourager à l'échelle du territoire une forme de « solidarité agricole » notamment en matière de lien culture élevage et d'optimisation des surfaces d'intérêt écologique.
- Mobiliser l'enseignement agricole en appui à ses changements,

2.3 . PRESENTATION DU PARTENARIAT

De nombreux acteurs sont associés et ce, à différents niveaux :

Nom des structures partenaires	Quels partenariats et quelle complémentarité des compétences ?
ANA-CPIE de l'Ariège	Structure porteuse du projet, co-construction du projet avec le collectif d'agriculteur et les autres partenaires CA09 et SCOP depuis 1.5 ans, forte implication.
APCA-DGER-UNCPIE-INRA	Une convention nationale entre l'APCA-DGER-UNCPIE depuis 4 ans ainsi qu'une convention entre l'INRA-UNCPIE qui facilitent les partenariats et leur insertion dans un réseau national
Chambre de l'agriculture de l'Ariège	Co-construction du projet avec CA09 et CPIE09 depuis 1.5 ans, forte implication. La chambre s'implique fortement dans ce projet afin d'impulser la prise en compte de la biodiversité dans les milieux agricoles, d'associer ses compétences, de créer une dynamique multi partenariale sur le territoire. Afin de faire connaître le projet auprès des communes, les réunions de présentation du projet auprès de chaque conseil municipal s'est faite en binôme : Chambre-CPIE. La place de la chambre d'agriculture et son implication est forte, elle participera à toutes les étapes du projet de la **co -construction** jusqu'à la finalisation.
Lycée agricole de Pamiers	Le lycée agricole de Pamiers souhaite s'ouvrir pour faire découvrir auprès des élèves les acteurs de l'environnement, les actions menées sur le territoire de l'Ariège, pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les programmes de formations initiales. Il recherche régulièrement des lieux de démonstration et d'impulsion en matière de pratiques agricoles durables en associant étroitement les acteurs de la recherche et du développement. La place du lycée agricole est donc à la croisée entre cours et terrain.
SCOP du Douctouyre	Structure déjà associée, co-construction du projet avec CA09 et CPIE09 depuis 1.5 ans, forte implication sur le territoire et dans la construction du projet, actions envisagées : conception et diffusion du programme de sensibilisation et vulgarisation, relais et appui auprès de la population et des élus
Pays des Pyrénées Cathares	Structure déjà contactée, élaboration du document de présentation du projet en amont, actions envisagées : relais auprès de la population et des élus, information sur le projet en général et diffusion de la vidéo
14 communes concernées	Les communes ont été toutes rencontrées individuellement : 12 communes ont délibéré favorablement ou ont donné un accord de principe et certaines ont même nommé un référent qui sera le « guide » et le relai local. Il aura comme

	« mission » principale de faire découvrir son territoire
Photographe professionnel	Structure déjà contactée, actions envisagées : réalisation d'images tout au long du projet pour la réalisation de la vidéo
Chercheur sociologie (INRA, CNRS)	Contact en cours, thème de recherche à préciser
Association pour la promotion des sciences en Ariége	Structure déjà associée, implication dans la construction du projet, actions envisagées : appui à la conception du programme de sensibilisation et vulgarisation, et du concours photo

Ce projet s'inscrit dans une démarche nationale dénommée INTERAGRI, expérimentation portée par l'UNCPIE.

Depuis décembre 2012, huit CPIE et une union régionale inventent et expérimentent les Inter AGRI. Associant des CPIE, des chambres d'agriculture, des établissements d'enseignement agricole, des élus, des chercheurs, des agriculteurs et d'autres acteurs des territoires concernés par la question agricole, ces huit Inter AGRI proposent une réflexion et un travail collectif en faveur d'un projet agricole de territoire.

La **préservation de l'environnement** et de la **biodiversité** en milieu agricole, l'**alimentation de proximité**, le partage et l'**usage de l'espace** et **le développement rural** sont les quatre thématiques abordées par les partenaires. Au cœur des enjeux qui animent les territoires ruraux, ces thématiques sont l'occasion de construire ensemble des projets transversaux intégrant les dimensions économiques sociales et environnementales.

- 3 projets Vers une meilleure prise en compte de la biodiversité par les agriculteurs

La préservation de la biodiversité est une thématique privilégiée d'action des CPIE. La valorisation des savoirs et savoir-faire des agriculteurs sur cette question permet d'imaginer des projets de tourisme rural et d'alimentation de proximité.

- 1 projet Vers une meilleure gestion de la ressource en eau en milieu agricole

L'eau est au cœur d'enjeux économiques et environnementaux et sa gestion nécessite une coordination entre de nombreux acteurs. La gestion de cette ressource est ainsi une thématique privilégiée du faire ensemble sur les territoires ruraux.

- 2 projets Vers un rapprochement producteur - consommateur

L'alimentation de proximité, en recréant un lien marchand et social entre l'agriculture et le territoire, permet de mener une réflexion collective sur le développement rural ou le partage de l'espace.

- 1 projet Vers une réflexion sur le partage de l'espace

L'agriculture est au cœur de très forts enjeux fonciers. L'élaboration ou la révision d'un document d'urbanisme est une opportunité de poser la question de la place de l'agriculture sur le territoire.

- 1 projet Une agriculture au cœur du développement rural

L'activité agricole est au cœur de nombreux enjeux économiques, environnementaux et sociétaux en lien avec le territoire. Réfléchir le développement rural et agricole est une opportunité d'innover la gouvernance territoriale.

Les huit Inter AGRI explorent chacun deux thématiques, dont une principale.
La répartition des projets sur le territoire national permet d'expérimenter les Inter AGRI dans des contextes géographiques et culturels très différents (voir document en annexe).

2.4 . ACTIONS INITIALES ENVISAGEES

De ces constats généraux et de nos premières connaissances du territoire concernés et des acteurs locaux, nous avons proposé de nous placer dans ce contexte pour pérenniser la qualité écologique et paysagère des coteaux de Dun-Mirepoix en valorisant et améliorant les pratiques agricoles et non agricoles qui en sont à l'origine et insuffler une dynamique d'action en faveur de la biodiversité sur ce territoire. Pour cela 4 axes de travail ont été définis :

A- Définir les enjeux naturalistes d'un territoire biogéographique original

Il s'agit de faire un état des lieux du territoire en terme :

- d'enjeu écologique : espèces et habitats patrimoniaux. Une évaluation globale sera mené à l'aide d'informations capitalisées (inventaires des zones humides, données znieff, etc.). Certains groupes feront l'objet d'inventaires ciblés comme par exemple les plantes messicoles, espèces en limite d'aire répartition (Fauvettes méridionales, Lézard catalan, etc.), cortèges d'espèces liées aux agrosystèmes. Une première approche des thématiques connectivités et continuités écologiques est envisagée.

- de diagnostic agricole local : en effet notre connaissance du territoire fait remonter un lien étroit entre les enjeux naturalistes du secteur et les pratiques agricoles (espèces messicoles, habitats agropastoraux d'intérêt patrimonial, cortèges d'espèces patrimoniales liées à ces milieux), il est donc primordial de connaître ces pratiques et les acteurs impliqués

- de diagnostic territorial plus global afin de déterminer les forces et les faiblesses de ce territoire et envisager tous les acteurs en lien avec la biodiversité

Ainsi à l'issu de ces actions, l'objectif final est d'avoir une connaissance fine du territoire et une image des enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

B- Intégrer les enjeux naturalistes dans les pratiques des acteurs locaux

Suite au travail de diagnostic, l'objectif est de définir les enjeux majeurs du territoire issu de ce travail d'état des lieux dans une approche plus opérationnelle et concrète et de mettre en place des actions pour préserver et conserver les services écosystémiques à une échelle plus petite.

L'échelle de l'exploitation agricole ou de la commune semble en effet plus pertinente et d'approche plus facile pour décliner des actions de gestion conservatoire.des espèces, des habitats et des éléments des matrices et trames écologiques locales (sous- trame des milieux ouverts et semi-ouverts en particulier). Ainsi il a paru pertinent d'expérimenter des diagnostics croisés d'exploitations agricoles avec des outils d'évaluation adaptées (dérivés des outils mis en place par Solagro, la LPO 12 ou le CEN Languedoc-Roussillon). Ainsi, à partir de sites pilotes et volontaires répartis sur l'ensemble du territoire, un diagnostic naturaliste et agricole ont été effectué afin d'avoir une connaissance fine de chaque espace. Le croisement des diagnostics biodiversité et pratiques agricoles a permis de définir des enjeux environnementaux à l'échelle du territoire ainsi que la réalisation de préconisation de gestion personnalisé et opérationnel sur certaines exploitations. Une réflexion intégrée et cohérente à l'échelle du territoire d'étude a également été menée.

- Il pourra en découler dans le futur des actions intéressantes : mise en œuvre de fermes « pilote » ou « vitrine », d'actions expérimentales comme par exemple des chantiers de restauration, une remise en état des éléments fixes du paysage

(mares, haies, etc.), la définition de modalités de fauche adaptée, la gestion spécifique des landes calcicoles et pelouses sèches etc.

C- Informer et sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes et sur les pratiques ayant favorisé leur maintien

Pour cela, nous avions envisagé un programme de sensibilisation et de vulgarisation pour communiquer et informer en direction des citoyens et pour encourager les liens entre les différents acteurs et secteurs d'activités (agriculture, environnement, tourisme, culture et impliquer les acteurs et élus locaux). Ainsi à partir des références et des connaissances acquises, des outils de vulgarisation seront créés afin de diffuser et transférer les résultats auprès des agriculteurs mais aussi auprès des acteurs du territoire et du département.

Ce programme se décline en trois sous-actions :

- Conception d'outils d'information et de vulgarisation *:* conception et publication de deux expositions tournantes (Une exposition photos « Territoire d'Hommes » et une exposition présentant les richesses du territoire et le rôle de l'activité agricole), la conception d'un guide de préconisation à destination de chaque agriculteur.

- Mise en place d'un programme de découverte et vulgarisation

Il s'agit d'organiser et de proposer, au plus grand nombre, une découverte du patrimoine naturel dans l'idée d'impliquer, sensibiliser et responsabiliser les citoyens dans la préservation, du patrimoine environnemental et valoriser le travail des agriculteurs : organisation de soirées-débats à l'attention des habitants répartis sur l'ensemble du territoire, participation à des manifestations locales, organisation de sorties accompagnées et de visite guidée sur chaque commune à destination des agriculteurs et des habitants.

- Mise en place d'une formation initiale des agriculteurs *(avec la participation du lycée agricole de Pamiers)*

Il s'agit de consolider l'option « environnement », option mise en place et encadrée par le CPIE depuis deux ans au sein du lycée agricole de Pamiers, où les résultats ont été réinvestis au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

2.5 . SYNTHESE

OBJECTIFS GENERAUX	OBJECTIFS OPERATIONNELS	ACTIONS	ACTEURS
A- Définir les enjeux naturalistes d'un territoire biogéographique original	Réaliser un diagnostic naturaliste	Inventaires naturalistes ciblés	ANA
		Evaluation des enjeux	ANA
	Réaliser un diagnostic territorial	Diagnostic agricole	CA
		Diagnostic de territoire	En fonction de l'opportunité d'un projet tutoré (encadrement SCOP)
B - Intégrer les enjeux naturalistes dans les pratiques des acteurs locaux (*du territoire au local*)	Intégrer les enjeux du territoire à une échelle plus fine et opérationnelle	Diagnostics croisés d'exploitation agricoles et collectivités	ANA / CA/SCOP
		Rédaction de cahiers de préconisations particuliers	ANA/CA/SCOP
C-Informer et sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes et sur les pratiques ayant favorisé leur maintien	Mettre en place des outils de sensibilisation grand public	Conception d'un programme de sensibilisation	ANA/SCOP/ APSA
		Création des outils : plaquettes, exposition	KANN STUDIO
		Animation et encadrement du programme de sensibilisation	ANA-SCOP-APSA
	Mettre en place une formation initiale des agriculteurs	Consolidation de l'option « environnement » du LEGTA de Pamiers	ANA-CA
		Comité de pilotage	ANA-CA-SCOP
Actions transversales	Diffuser l'information auprès des acteurs et des organismes financeurs	Communication presse	ANA
		Information auprès des communes	ANA-CA-SCOP
		Définition de critères d'évaluation	ANA
	Faire une évaluation du projet et des actions	Evaluation	ANA-SCOP-CA

3 . METHODOLOGIES D'ETUDE ET RESULTATS

3.1 . ORGANISATION ET GOUVERNANCE

3.1.1 . Méthodologie : conduite -pilotage du projet- gouvernance

La coordination générale du projet est portée par l'ANA- CPIE de l'Ariège en co construction permanente avec les acteurs principaux (SCOP, CA09, lycée agricole).

- **Un conseil territorial** a été composé et comprend les acteurs suivants : les 14 communes, la CA09, le lycée Agricole de Pamiers, le pays des Pyrénées cathares, le Gal Leader, OFT, les agriculteurs concernés, les habitants. Il se réunit 3 fois sur la vie du projet et ses fonctions sont les suivantes : c'est un lieu d'informations, d'échanges, de propositions, de partage des objectifs et des résultats. Il apporte également un enrichissement au projet. Il définit, valide et cautionne les orientations, les modifications.
- **Un comité technique** qui est composé de l'ANA-CPIE, de la Chambre d'agriculture, de la SCOP, du Lycée agricole de Pamiers qui assurent la conduite opérationnelle du projet, l'ingénierie de projet. Ces structures coordonnent, met en œuvre et conduit le projet sur les aspects techniques (conduite opérationnelle du projet).
- **Des référents par commune nommés par chaque commune**. Ils sont des relais locaux et pourront faire découvrir le territoire auprès des différents intervenants
- **Des lieux de rencontres et d'échanges** tout au long du projet **:** une découverte du patrimoine naturel et agricole sera réalisée dans l'idée d'impliquer, sensibiliser et responsabiliser les citoyens dans la préservation, du patrimoine environnemental et valoriser le travail des agriculteurs : organisation de soirées-débats à l'attention des habitants, participation à des manifestations locales, organisation de visite guidée sur chaque commune à destination des agriculteurs et des habitants.

3.1.2 . Résultats

Au niveau de la gouvernance et de la diffusion de l'information plusieurs avancées ont pu avoir lieues :

- Une présentation a été faite auprès de la majorité des conseils municipaux, du pays des Pyrénées cathares, du Gal leader sur les périodes couvrant 2012 et 2013.

- Une recherche de financement a été réalisée auprès de la Région Midi Pyrénées, de la fondation de France, du programme Leader, de 2 appels à projet CASDAR (de janvier 2012 à juin 2013) ;
- La rédaction et la signature d'une convention tripartite Chambre d'agriculture-lycée agricole-CPIE et d'une convention ANA-SCOP (Annexe 1)
- L'instauration du partenariat avec le lycée agricole : rencontre collective enseignants et direction en juin 2013 et de nombreuses réunions bilatérale entre enseignants et les structures du comité technique
- La coordination avec les enseignants du lycée agricole et des interventions auprès des élèves du lycée
- L'instauration du partenariat avec le photographe professionnel et l'association pour la promotion des sciences en Ariège
- La rédaction de nombreux articles de presse dans les journaux professionnels et autres journaux (Annexe 2)

Au niveau du conseil territorial

- La préparation et la mise en place du conseil territorial : La réunion de lancement a eu lieu en octobre 2013 et a permis de présenter le projet à l'ensemble des acteurs du territoire, de définir et valider le rôle du conseil territorial et de valider le programme des sorties et de vulgarisation.
- Un deuxième conseil territorial a eu lieu le 13 juin 2014 afin de présenter les premiers résultats (Annexe 3 : compte rendu de réunion du conseil territorial).
- Un dernier aura lieu début 2015, afin de faire le bilan et travailler sur les perspectives.

Au niveau du comité technique

- La préparation, la mise en place et la coordination du comité technique : de nombreuses réunions de travail et échanges téléphoniques et email (de janvier 2012 à décembre 2014) ont eu lieues afin de caler et réajuster le déroulement de chaque action.

3.1.3 . Conclusion

Ce projet de part sa nature multi-acteur, a voulu se structurer autours de plusieurs instances :
-Une **instance de pilotage** (= espace décisionnel qui questionne le sens du projet, valide et amende les propositions),
- Une **instance de gouvernance** (= espace de dialogue et de concertation élargi à l'ensemble des partenaires impliqués),
- Une **instance opérationnelle** (= espace de mise en œuvre, groupe de travail et de réalisation)

Cette mixité d'instances a favoriser une participation diversifiée et optimisée des partenaires et a permis à chacun de s'investir de la manière qui lui parait la plus adaptée, en fonction de son envie, de son intérêt, de ses disponibilités, de ses contraintes, de son apport potentiel.

Un bilan sera réalisé au premier semestre afin de tirer les conclusions de cette structuration innovante. Les instances mise en œuvre sont fonction de chaque projet, de sa dimension territoriale et opérationnelle, du contexte territorial, et sont à réfléchir par les acteurs concernés.

3.2 . DIAGNOSTIC DE TERRITOIRE

Le diagnostic de territoire est l'outil de prédilection des politiques de développement territoriales : il est l'étape pré projet, qui permet notamment de prendre des orientations stratégiques. Cet outil consiste à analyser un territoire, suite à la réalisation au préalable d'un état des lieux. C'est un outil essentiel et pertinent dans la mesure où il s'applique des méthodes scientifiques, donnant toute crédibilité à la stratégie qui en ressort. Cette crédibilité est le premier ordre des diagnostics. De plus, dans la mesure où chaque territoire est différent, le diagnostic du territoire permettra d'avoir une vision unique du territoire : c'est le caractère unique de chaque diagnostic.



photo raphael kann

3.2.1 . Méthodologie

Dans le cadre de ce projet et pour réaliser ce diagnostic de territoire et compte tenu du caractère multi partenarial :

La classe de BTS Production Animale du LEGTA de Pamiers, dans le cadre du module MIL « Module d'Initiative Locale », ont réalisé une enquête auprès de 33 agriculteurs présents sur le territoire (sur un total de 60 exploitations). Au préalable, une présentation a été faite auprès des étudiants du projet, de nos attentes et nos besoins autour de trois thématiques (le devenir des exploitations, leurs projets avenirs..). Un questionnaire (Annexe 4) a été élaboré ensuite par les étudiants, co-construit avec les 3 partenaires. 11 groupes de 3 étudiants ont ensuite rencontré l'ensemble des agriculteurs.
Suite à diverses séances de travail, un questionnaire en six parties a été mis en place :

- Présentation de l'exploitation
- L'exploitation dans 10 ans
- Le bâti
- Le foncier
- Les productions animales
- La gestion de la biodiversité

Ces diverses parties permettant d'établir l'état des lieux de l'agriculture dans la vallée du Douctouyre et de pouvoir se projeter à l'horizon de 10 ans.

La classe de Licence pro dans le cadre d'un projet tutoré (encadré par l'ANA et la SCOP) a réalisé un diagnostic de territoire (groupe de 5 étudiants) au travers d'enquête, de recherche bibliographique et d'analyse.

3.2.2 . Résultats

- Travail des BTS PA :

Suite au travail d'enquêtes réalisées par les BTS Production Animale du LEGTA de Pamiers, une présentation a été faite aux partenaires du projet. L'analyse finale détaillée ce trouve en annexe 5. Cependant, voici une synthèse des résultats :

Avant tout, sur les 60 exploitations présentes sur le territoire du projet, 33 ont été enquêtées sur l'ensemble des communes concernées, ce qui représente un panel représentatif de plus de 50 % des exploitations.

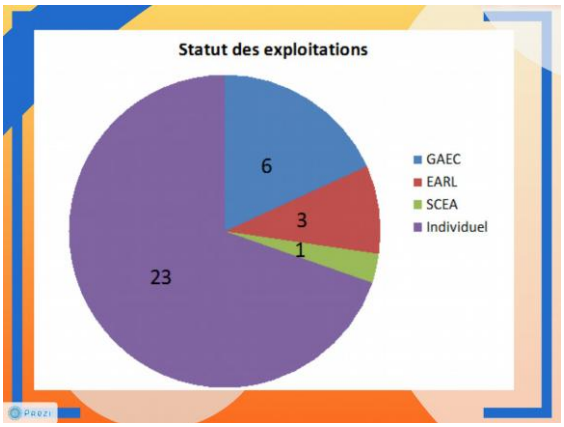


Carte 3 : répartition des agriculteurs enquêtés

1. Profil des agriculteurs :

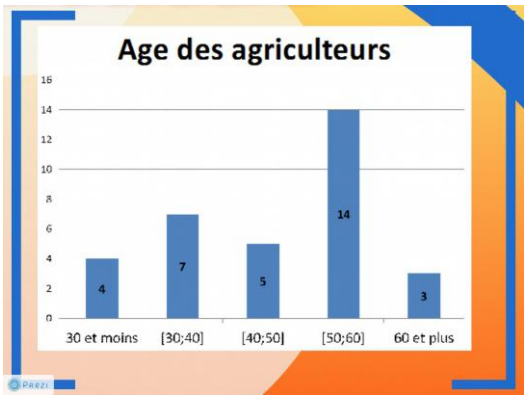
70 % des agriculteurs du territoire sont issus du milieu agricole. Il est intéressant de constater que **46 %** sont originaires de la vallée du Douctouyre, 21 % d'Ariège, 3 % de Midi-Pyrénées et **30 %** viennent d'autres régions, ce qui démontre un certain intérêt pour ce territoire. D'ailleurs, la majorité de ces derniers se sont installés hors cadre familial, ce qui n'est pas le cas du reste de la population agricole.
50 % des agriculteurs du territoire ont plus de 50 ans, ce qui est un pourcentage plus élevé que la moyenne départementale.

Figure 1 :Statut juridique des exploitations



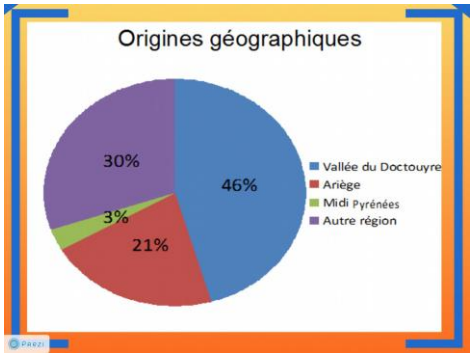
La majorité des exploitants ont décidé de s'installer en exploitation individuelle. Ce statut juridique est également le plus courant en Ariège.

Figure 2 :Age des agriculteurs



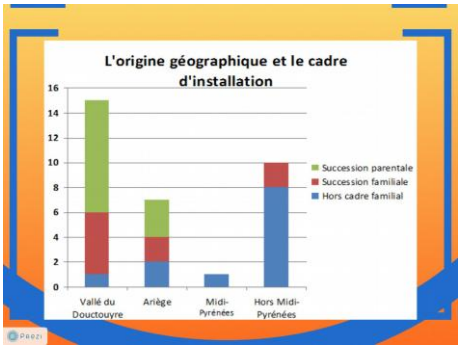
L'âge moyen des agriculteurs enquêtés est de 47 ans, il est proche de la moyenne ariégeoise qui est de 51 ans

Figure 3 : Origines géographiques



Presque la moitié des exploitants enquêtés sur la zone sont issus de ce territoire.

Figure 4 : Cadre d'installation



La majorité des exploitants se sont installés suite à une succession, parentale ou familiale.

2. L'agriculture du territoire

Plus des 2/3 des exploitations du territoire sont des exploitations individuelles. Les formes sociétaires sont très peu développées. C'est donc en toute logique que le nombre d'UTH (Unité de Travail Humain) par exploitation soit majoritairement de 1.
Même si ce territoire est très diversifié en productions agricoles : on y trouve des élevages ovins, bovins, caprins, équins, ainsi que du maraîchage, des céréales, de la vigne… L'élevage bovin viande est très largement majoritaire (cela représente plus de 60 % des productions agricoles). De manière générale, les systèmes d'élevage sont extensifs à très

extensifs. Ceci étant dû au relief, car 80 % des exploitations se situent sur la zone de coteaux d'où la création d'Associations Foncières pastorales (AFP). Un point très positif à ne pas négliger concerne le regroupement des parcellaires. En effet, plus des 2/3 des exploitations ont un parcellaire bien regroupé, ce qui n'est pas la le cas sur l'ensemble du département, surtout en zone de piémont. La aussi, le rôle des AFP a permis de regrouper le foncier des exploitations.

En terme de taille d'exploitation, sur la zone d'étude, la SAU (Surface Agricole Utile) moyenne des exploitations est supérieure à la moyenne départementale, qui est d'environ 100 ha contre 50 ha pour le département. Ceci résulte d'une baisse du nombre d'exploitants et de l'agrandissement des exploitations, ce qui reflète la tendance nationale de ces 10 dernières années.

1/5ème des exploitations sont sous signe officiel de qualité : Label Rouge ou Agriculture Biologique. Cette dernière étant bien représentée car plus de 15 % de la SAU du territoire est en AB, ce qui est supérieur à la moyenne régionale (12 %). La plupart des structures en AB sont en circuit court et commercialisent leurs produits en vente directe aux consommateurs.
En ce qui concerne les 4/5ème restant, la production principale est le broutard qui est destiné à l'exportation.



Figure 5 : activité principale dans les exploitations

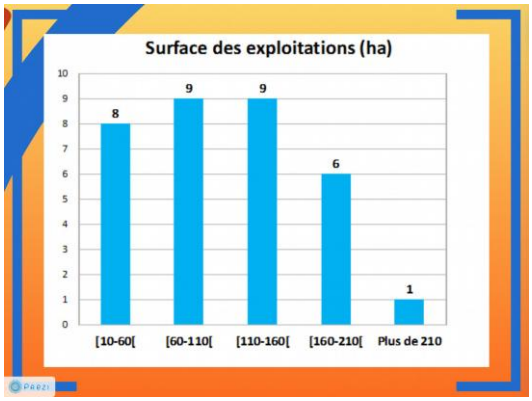


Figure 6 : surface des exploitations

3. Les pratiques agricoles

Les pratiques agricoles du territoire sont à la croisée de l'agriculture traditionnelle et l'agriculture moderne. En effet, on constate une augmentation des surfaces en non labour, semi direct ou en travail superficiel du sol, ces dernières années. Ce qui démontre une recherche de technicité importante. Sur les systèmes d'élevage, la gestion des surfaces en herbe est une vraie préoccupation afin de trouver un équilibre et une autonomie alimentaire à moindre coût. Les parcelles en herbe sont valorisées par la fauche et/ou le pâturage.
L'utilisation des intrants chimique est raisonnée, malgré la présence de cultures de semences. Les systèmes en polyculture-élevage maîtrisent bien les effluents en les valorisant sur les cultures ce qui en fait des systèmes économes en intrants.

4. L'avenir de l'agriculture du territoire

Comme dit précédemment, 52 % des exploitants du territoire ont plus de 50 ans. Les ¾ de ces exploitants sont en élevage et plus de la moitié d'entre eux n'a pas de projet de reprise ou de transmission de son activité. C'est un problème majeur de pérennité de l'activité agricole du secteur.

En ce qui concerne les moins de 50 ans, la moitié d'entre eux souhaitent développer un nouvel atelier plus tourné vers des productions à forte valeur ajoutée ou en vente directe, certains songent à arrêter l'agriculture, et le reste n'ont pas de projets pour le moment.

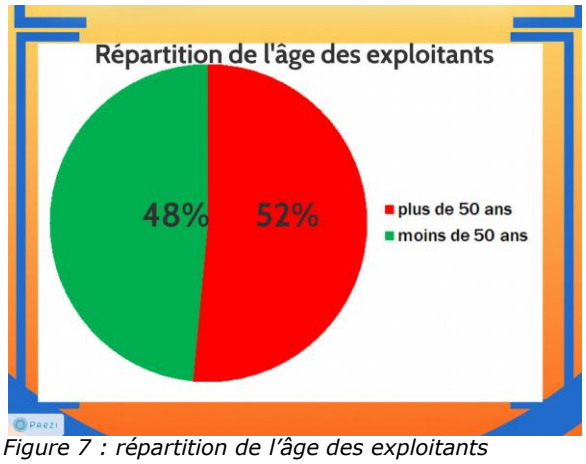


Figure 7 : répartition de l'âge des exploitants

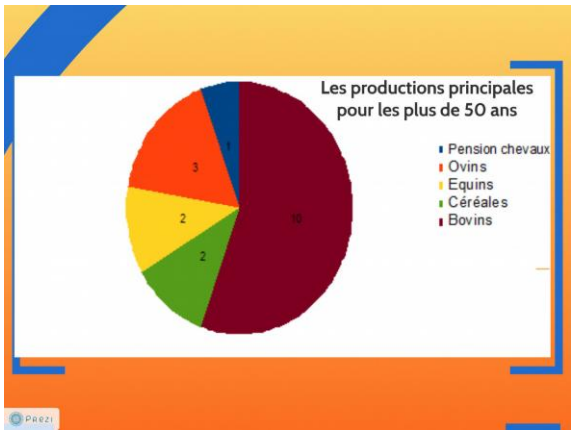


Figure 8 : productions principales pour les plus de 50 ans

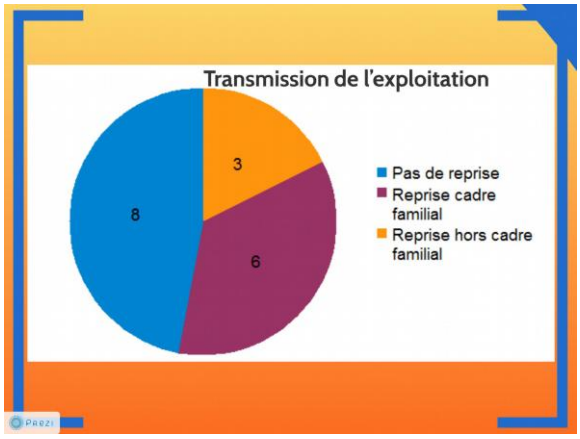


Figure 9 transmissions de l'exploitation

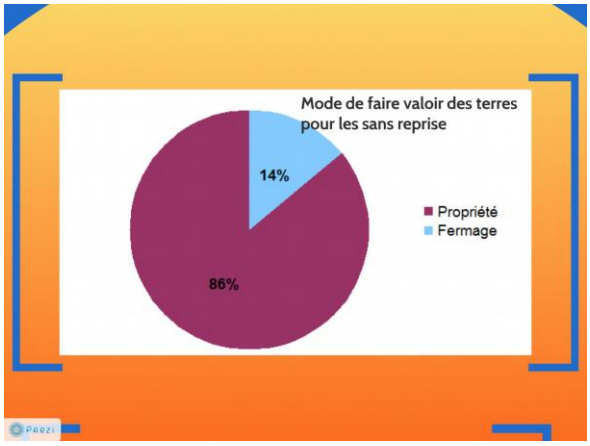


Figure 10 : Mode de faire valoir des terres

- Travail des Licence Pro :

Le travail de la classe de Licence Pro fut très riche. En annexe 6 du rapport final, est intégré l'ensemble des éléments de ce travail. Ici, nous allons nous tenir dans ce rapport de donner les grandes lignes de ce travail.

Le diagnostic de territoire a été effectué sur l'ensemble des 14 communes du territoire de projet. Ce territoire a été établi sur différents constats :

- Une biodiversité remarquable élevée et des paysages variés mais menacés : abandon de systèmes herbagers, embroussaillement et fermeture du milieu.
- Des activités agricoles traditionnelles pénalisées par le relief et des terres peu productives.
- L'émergence de nouvelles attentes : agrotourisme, vente de proximité, entretien du paysage, services environnementaux.

Un état des lieux général du territoire a été réalisé avec les thématiques suivantes :

- Situation géographique

- Environnement (paysages, climat, réseau hydrographique, nature des sols)
- Population (répartition, dynamique démographiques, pyramide des âges, niveau de vie)
- Emploi (population active, emploi par secteurs d'activités)
- Activités économiques (agriculture, entreprises et industries, tourisme, bassin de vie et services)
- Ressources liées à la dimension naturelle, environnementale du territoire.

Après cet état des lieux général, il a été procédé à une analyse AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces). Cette méthode consiste dans un premier temps à classer différents constats (atouts ou faiblesses). Ensuite, les opportunités représentent des éléments positifs, qui ne sont pas encore arrivés, mais qui auraient un effet vertueux sur le territoire. A l'inverse, les menaces sont des éléments négatifs qui ne sont pas encore arrivés, mais qui auraient un effet néfaste pour le territoire.

Dans le cadre de ce territoire, voilà ce qui ressort :

Environnement et cadre de vie :

ATOUTS	**FAIBLESSES**
Une biodiversité riche Une localisation avantageuse pour l'accessibilité Des paysages variés Zonage de protection déjà existant La localisation du territoire au carrefour des bassins de vie	Un patrimoine naturel menacé Une proximité avec de grands pôles qui attirent et détournent l'attention de la vallée Richesse naturelle méconnue de certains ou ignorée et donc menacée La localisation du territoire polarisé par les pôles
OPPORTUNITES	**MENACES**
Développement du tourisme vert Existence de projet de développement du territoire (INTERAGRI) Améliorer les infrastructures de transport	L'appartenance à des communautés de communes différentes qui peuvent diviser Fermeture des milieux non entretenus par l'Homme Concentration des activités sur les bassins de vie

Social :

ATOUTS	**FAIBLESSES**
Dynamisme local Un solde migratoire positif Population impliquée	Population relativement faible Absence de bassin de vie Découpage administratif Faible densité de population Des soldes de population relativement faible comparés aux alentours Population vieillissante Un taux de chômage stable et élevé

OPPORTUNITES	MENACES
Etalement urbain de Pamiers Des bassins de vie plutôt bien équipés Des revenus net déclarés plus élevés sur certaines parties du territoire	Perte de population du côté de Lavelanet Perte du dynamisme économique de Lavelanet, crise du textile Des emplois à l'extérieur du territoire de projet

Agriculture et ressources :

ATOUTS	FAIBLESSES
Activité agricole bien développée Offre de production biologique répondant à la demande Vente de circuit court Diversification des produits agricoles Structuration d'Association Foncière Pastorale (AFP) Coopération des acteurs Zone susceptibles d'accueillir des éoliennes Terres irriguées Réseau hydrographique développé Superficie de forêt importante	Baisse du nombre d'exploitation Baisse d'actifs agricoles Les milieux se referment à cause de la forêt Acceptabilité sociale du projet éolien et du bois énergie Gisement éolien faible
OPPORTUNITES	**MENACES**
Aide de la Chambre d'Agriculture lors de la transmission-reprise d'exploitation Politique d'installation de jeunes agriculteurs Centrales hydrauliques bien développées sur le département Fort ensoleillement au niveau régional Energie solaire déjà développée dans le département Filière bois énergie structurée en Ariège	Plusieurs chefs d'exploitation proches de la retraite Peu de repreneurs Risque d'impacts négatifs sur l'environnement et/ou technique

Entreprises liées au secteur secondaire :

ATOUTS	FAIBLESSES
Présence de commerce de proximité Bon ancrage territorial des entreprises Création d'emploi	Pôles extérieurs détournant l'attractivité du territoire
OPPORTUNITES	**MENACES**
Présence de pôles à proximité Des aides de l'Etat (ZRR,…) pour le développement économique	Développement de Zone Artisanale hors du territoire

Tourisme et services :

ATOUTS	FAIBLESSES
Un cadre de vie rural préservé Présence d'un important patrimoine culturel et historique (petit patrimoine bâti…) Des activités de sport et de loisirs verts présentes sur le territoire	Pas de patrimoine reconnu au niveau départemental, régional, ou national Gamme de services basique Faible capacité d'hébergement Offre touristique peu développée Les services sont polarisés sur des bassins de vie extérieure au territoire Des services permanents éloignés
OPPORTUNITES	**MENACES**
Développer des activités de loisirs variés Proposer une offre touristique notamment au niveau de l'hébergement en développant les chambres d'hôtes Développement de l'agrotourisme Mobilité professionnelle régulière vers Pamiers	Présence de pôles à proximité qui proposent une offre touristique plus importante Présence de pôles qui présentent plus de patrimoine reconnu

Ce qu'il faut retenir :

C'est un territoire à dominante rurale, où il est important de préserver le cadre de vie, de développer l'emploi et enfin de renforcer la mobilité dans le territoire à l'intérieur du Douctouyre et vers l'extérieur.

L'agriculture est l'activité économique la plus représentative et la plus structurée de ce territoire. C'est elle qui porte les emplois localisés dans ce territoire. Néanmoins, il faut identifier les ressources et les activités porteuses d'une identité (ou susceptible de construire une identité) pour ce territoire. Cela permettrait de territorialiser les activités, d'articuler les filières et ainsi de faire exister le périmètre des 14 communes.

Les enjeux :

Favoriser le développement du tourisme en prenant en compte la fragilité des milieux:

Cet enjeu parait essentiel dans la mesure où le chômage est progressif sur le territoire, où les services de proximité sont éloignés et où on rencontre une déprise agricole (liée à la difficulté de reprendre les exploitations). Le développement touristique se pose alors comme la solution à ces problèmes.

Le tourisme permettrait aussi de créer des nouveaux emplois et services notamment en termes d'agrotourisme. Ce développement est considéré comme une opportunité sur ce territoire: on trouve la présence d'une clientèle de proximité plutôt importante (Toulouse, Pamiers, Mirepoix, Lavelanet et dans une moindre mesure Foix).

Enfin, le tourisme de loisirs, qui se pratique notamment par les sentiers de randonnées, permettrait d'entretenir les milieux naturels: on constate une fermeture des milieux naturels, par le développement considérable des forêts.

Prendre en compte et exploiter durablement les ressources naturelles du territoire:

L'enjeu suivant concerne la prise en compte et la gestion durable des ressources naturelles du territoire. Cet enjeu parait important dans le sens où les milieux se ferment et où l'exploitation des ressources locales (notamment du bois) permettrait de développer le territoire.

On remarque aussi, que le potentiel du territoire en termes d'énergie est très important mais que ce potentiel est peu développé (on peut penser à la biomasse, l'éolien et le solaire), cela permettrait de créer de nouvelles entreprises et de nouveaux emplois.

Cependant, l'exploitation de ces ressources doit se faire de manière réfléchie, c'est-à-dire durable. La biodiversité est un atout du territoire qui se trouve menacé, il est donc indispensable d'en prendre compte dans l'exploitation des ressources.

Enfin, on constate l'absence de mise en valeur des ressources du territoire. Pourtant, elle permettrait de lui donner une image unique et ainsi d'y attirer des "consommateurs".

Favoriser l'entreprenariat:

Cet enjeu atypique nous a paru pertinent, dans le sens où nous sommes dans une vallée avec une forte progression du chômage, avec peu de services de proximité et des potentiels de marché à exploiter (énergie). Il est donc nécessaire de communiquer sur le territoire (notamment auprès des pépinières d'entreprises) et d'accompagner les chômeurs ou les entrepreneurs sans expérience qui souhaiterait créer une entreprise. Cependant, cet accompagnement ne doit pas se faire que pour l'installation, mais bien tout au long de la vie de l'entreprise, afin de développer une économie durable.

Impulser une dynamique de projet:

Ce dernier enjeu parait le plus important. Puisque, nous sommes dans un territoire de projet qui dispose de ressources inexploitées (biodiversité importante, avec un fort dynamisme local, et un fort potentiel en termes de tourisme et d'énergies renouvelables). Ces ressources ont besoin d'être valorisé mais aussi gérer durablement, afin de les préserver.

La gestion de ces ressources locales nécessite une coordination des acteurs sur le territoire: hors, il n'y en a pas (absence de projet de territoire). Cela nécessite donc de créer un projet de territoire qui va être porté par l'ensemble de ces acteurs, de manière réfléchie et raisonnable.

Les orientations stratégiques :

- **Consolider et valoriser l'activité agricole, car :**
  - La rentabilité des exploitations sur ce territoire est faible.
  - Une démographie agricole vieillissante (Problèmes de transmission reprises des exploitations agricoles).
  - Mais un potentiel dans la vente et la mise en valeurs des produits agricoles.

- **Développer les activités secondaires avec des matières premières du territoire, car :**
  - Pour utiliser le potentiel bois et lutter contre la fermeture des milieux,
  - Pour apporter de la plus-value aux productions agricoles,
  - Pour développer les emplois, dans un territoire où le chômage est fort

- **Renforcer les services de proximité et de loisirs, car :**
  - Pour rendre attractif le territoire
  - Pour dynamiser et faire vivre le territoire
- **Créer une offre touristique**
  - Pour se saisir du potentiel touristique, de l'offre et de la demande

Les scénarios d'évolution :

Scénario un : « La vallée qui est vidé » :

En 2040, c'est la crise énergétique, la fin des énergies fossiles, le coût trop élevés des nouvelles voitures et transport utilisant l'électricité « verte ». Seul les plus riches peuvent se déplacer et ils ne le font pas tous. Le vrai problème commencera avec les plus grosses entreprises qui vont chercher à continuer à produire en diminuant au maximum les coûts de transport. Elles vont ainsi rapatriés leurs filiales en un même lieu de production, disposant de suffisamment de services professionnels : les agglomérations. Mais n'étant pas seul, elle va ainsi pousser les habitants à se rapprocher au maximum de l'agglomération : ils vont ainsi chercher à faire des économies. C'est à cette époque que le marché de l'immobilier sera en vogue avec la multiplication des grattes ciels. Le foncier ne sera pas un problème, on fera un développement à la verticale. Au final, l'État, criblés par ses dettes et celles des collectivités locales qui auront innover pour rien, n'aura que très peu de marge de manœuvre.

Concernant notre territoire, on assiste à un départ progressif de la population vers le nord du département, le long de l'A66 ou de la N20. Il s'agit d'un cercle vicieux, où les premiers à partir seront les plus inaptes à pouvoir se déplacer et ceux qui chercheront un travail. Ces départs entraîneront la diminution des services de proximité, puis les entreprises du territoire et enfin la population restante. Cela va entraîner la mort du territoire à petit feu. En effet, les habitants désireux de trouver ou de conserver un emploi seront les premiers à partir. Ils vont chercher à se rapprocher de Toulouse. Ce sera alors la diminution des quelques services qui se seront développés depuis quelques années : ils vont mourir par manque de clientèle. Les collectivités territoriales et les territoires de projet seront comme l'État : criblés par les dettes et par la diminution de ses ressources. Sa marge de manœuvre sera minime, juste le minimum syndical.

Concernant, l'économie, les entreprises des secteurs secondaires et tertiaires se déplaceront sur Toulouse et sa banlieue. Les agriculteurs du territoire pourront prendre deux destinations : Premièrement, se rapprocher de leurs clients toulousains, là où le foncier est disponible, pour continuer à produire pour vendre (et oui, les transporteurs aussi ne peuvent pas se déplacer dans la vallée). Il s'agit de grosses exploitations. Le deuxième

choix sera de rester sur le Douctouyre pour produire et se nourrir : il s'agira de vieux agriculteurs attachés à leur territoire et proche de la retraite.

Au final, le Douctouyre et ses alentours reposeront plus sur leur potentiel à attirer des touristes de proximité, qui rechercheront sûrement un cadre de vie agréable, que sur la nouvelle économie Toulousaine. En effet, la désertification du Douctouyre va permettre à la nature de reprendre le dessus, donnant au territoire un fort caractère de déprise agricole.

Scénario deux : « La vallée se gonfle », se saisit de quelques opportunités

D'ici 2040, le foncier urbain est devenu inaccessible. Les entreprises de Toulouse vont donc chercher à délocaliser leurs activités. Le **développement économique régional se poursuit** sur des zones hors agglomération et se tourne vers des bassins de vie à proximité (Pamiers, Mirepoix et Lavelanet). Les habitants et les potentiels employés se déplaceront vers ces zones plus rurales (la vallée du Douctouyre). Ils s'y installent pour le cadre de vie ou le coût attractif du foncier. Ainsi, les entreprises ont délocalisé leurs filières sur des petits bassins de vie. Cette délocalisation des entreprises va entraîner une périurbanisation importante, qui va empiéter sur nos territoires ruraux. Cela va générer une forte hausse de construction des lotissements et d'infrastructures qui seront renforcé par de fortes infrastructures routières. On parle d'un développement à l'horizontale. La mobilité sera alors essentielle sur le territoire de projet, puisque la distance domicile-travail va s'agrandir, la population passera donc moins de temps sur leur lieu de vie, on verra l'apparition d'un territoire dortoir. En outre la population va se rajeunir de plus en plus. L'augmentation de la population va permettre une forte augmentation de dynamique associatif local, le territoire prendra vie le week-end. Ce renouveau de dynamisme va prendre de l'importance au niveau politique, on assistera à des formes de lobbying.

Dans le cadre de notre territoire, on assiste à des **conflits d'intérêt** communautaire et d'usage qui ralentiront l'organisation du territoire. En effet, il y aura des désaccords entre les différentes politiques d'aménagement, qui va avoir une conséquence sur l'organisation du territoire. Le foncier disponible et son usage en seront la cause. Les politiques vont se séparer en deux : d'un côté les pro-économies des services et de l'autre les pro-économies rurales. Il y aura une cohésion difficile entre la présence d'activité de production, de service, et de résidence. En effet, l'arrivée de nouveaux habitants et de leurs besoins seront mal acceptée par les résidents du territoire. De forts groupes d'opposition apparaîtront entre les nouveaux résidents et les habitants de souche. Cette nouvelle population aura à cœur de développer les services de proximité et les lotissements, tandis que les habitants de souches souhaiteront préserver leur cadre de vie. De plus, il y aura une pression agricole suite au grignotage de leurs terres.

De plus, on assiste à un désintérêt de l'état sur les problématiques rurales (Ici de la vallée), pour se concentrer sur les problématiques économiques urbaines (Le cas de Pamiers, Mirepoix et Lavelanet). **Les élus ruraux sont affaiblis** et n'auront alors que très peu de moyens pour enduire les conflits présents sur le territoire.

Scénario trois : « la vallée s'organise » : ingénierie et politiques qui se saisissent de toutes les opportunités

D'ici 2040, le foncier urbain est devenu inaccessible. Les entreprises de Toulouse vont donc chercher à délocaliser leurs activités. Le **développement économique régional se poursuit** sur des zones hors agglomération et se tourne vers des bassins de vie à proximité (Pamiers, Mirepoix et Lavelanet). Les habitants et les potentiels employés se déplaceront vers ces zones plus rurales (la vallée du Douctouyre). Ils s'y installent pour le cadre de vie ou le coût attractif du foncier. Ainsi, les entreprises ont délocalisé leurs filières sur des petits bassins de vie. Cette délocalisation des entreprises va entraîner une périurbanisation importante, qui va empiéter sur nos territoires ruraux.

Par ailleurs, l'État français va créer un nouvel acte de décentralisation pour s'accorder avec les changements économiques français. Dans un premier temps, cela va donner **plus de ressources et de moyens d'actions** aux collectivités locales. L'augmentation des ressources permettra la mobilisation de moyens, ce sera l'arrivée de l'**ingénierie territoriale** dans ces établissements. Dans un second temps, on verra apparaître **un intérêt communautaire** autour d'un projet de territoire cohérent, durable, participatif et démocratique et d'un **attachement au territoire**. Tous les acteurs interne et externe au territoire se mobiliseront autour du projet.

Dans le cas de la vallée du Douctouyre, on voit apparaître une population, qui occupera son temps disponible, dans la vie locale. Grâce à eux, se développeront les associations, qui améliorent le dynamisme local. En outre, les habitants s'organiseront aussi dans la politique locale et de pays, pour dynamiser un territoire auquel ils sont attachés.

En terme économique, l'agriculture permettra à une meilleure gestion du foncier entre entreprises agricoles, populations, services et infrastructures routières, dû à une politique cohérente du pays. Le développement des AFP aura permis de libérer des terrains agricoles et d'ouvrir le paysage. On sera sur une agriculture diversifié avec une forte plus-value par des agriculteurs innovants. Quelques éco-entreprises seront présentes sur le territoire pour utiliser le bois local, pour les bordures de routes, de sentiers, les champs, le chauffage et pour les constructions. Ils participeront à la plus-value territoriale. L'artisanat aura beaucoup de place dans ce développement, valorisant les savoirs faire qu'il aura développé au fur et à mesure des années. Quant au service de proximité, ils se seront développés de manière cohérente, seul les services intermédiaires seront rares et les services supérieur inexistant. On assiste à la fin du mont d'Olmes, suite au réchauffement climatique. Le pays va donc reconsidérer sa stratégie et misera sur le développement touristique vert. Il communiquera en s'appuyant sur la reconnaissance nationale des Pyrénées Cathares, sur son cadre de vie, ses activités vertes et son patrimoine (historique, agricole, alimentaire). Le pays développera des sentiers de randonnée et des pistes cyclables, autour de toutes les activités touristiques (le lac de Montbel, visite de ferme, hébergement, ventre à glisse, parapente). Il accompagnera aussi bien financièrement qu'administrativement les entreprises dans leur première année de création et aidera les entreprises souhaitant se diversifier.

3.2.3 . Conclusion

Le Douctouyre est un ensemble de 14 communes rurales, n'ayant aucune identité administrative et propre. Comme bon nombre de territoires ruraux, leur situation économique est faible, malgré leurs potentiels environnemental et touristique. Le projet INTERAGRI « terres d'hommes et de biodiversité » a pour objectif de valoriser les potentiels du Douctouyre, pour permettre un développement économique du territoire.

Dans ce cadre, les étudiants en licence professionnelle « entreprises et développement local », avaient pour mission de réaliser un diagnostic de territoire. Il s'agissait de définir un territoire et ses enjeux d'établir des scénarios (organisation d'un territoire dans le futur) et de proposer des stratégies de développement économique. Ce travail a nécessité de collecter différentes informations auprès d'acteurs sur différents secteurs économiques et de documents.

Au vu des entretiens et de nos réflexions personnelles, ont pu être détecté des critères de réussite pour la mise en œuvre d'une stratégie pour ce territoire :

• La nécessité de garder une logique transversale et cohérente (par exemple : on peut développer l'offre du tourisme vert, pour attirer les touristes et proposer le développement de restaurant proposant des plats à bases de produits locaux ; cela permettrait un développement économique transversale). Cela passe par de l'ingénierie territoire et une bonne connaissance du territoire.

• La mise en œuvre doit être multi-partenariale, avec l'ensemble des acteurs concernés et qui touchent de près ou de loin aux différents projets. Cela permet d'avoir des spécialistes du territoire et de pouvoir évaluer la faisabilité des projets (ex : un projet sur la valorisation de l'agriculture, va faire intervenir les élus les agriculteurs, les revendeurs, les fournisseurs, les habitants, les associations, etc).

• La nécessité d'un maintien de l'activité agricole, pilier de la structure paysagère et environnementale du territoire. En effet, malgré la rencontre de seulement 40 % des agriculteurs du territoire par les élèves de BTS, des conclusions sont possibles. L'agriculture de ce territoire, principalement tournée sur la polyculture élevage (surtout bovin viande) possède des atouts : des exploitations de superficie d'environ 110 ha, avec un parcellaire regroupé et en majorité en propriété, des bâtiments en bon état et des possibilités de diversification intéressante. Malgré tout, sur les 33 agriculteurs interrogés, 50 % sont sans projet de reprise. Devant le constat, qui sera développé plus loin, de l'intérêt de cette agriculture pour le maintien d'une biodiversité intéressante, il est nécessaire que des actions soient entreprises :

- pour la reprise des exploitations et ainsi éviter l'agrandissement des structures existantes qui mettrait en péril la structure paysagère du territoire et de fait les habitats des espèces présentes,
- consolider les actions entreprises par les agriculteurs pour le maintien de la biodiversité.

3.3 . DIAGNOSTIC AGRICOLE

3.3.1 . Méthodologie

Le diagnostic agricole réalisé dans le cadre du projet de territoire Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre a pour vocation d'évaluer la gestion de la biodiversité, par un état des lieux des potentialités d'accueil du territoire et des pratiques agricoles y étant opérées.
Grâce à ce diagnostic, il sera possible d'apporter un conseil aux agriculteurs sur les actions concrètes et cohérentes à mettre en place, afin de répondre à de nombreux enjeux tels que :

- Préserver la faune et la flore
- Garantir la ressource en eau
- Lutter contre l'érosion des sols
- Favoriser les auxiliaires de culture
- Entretenir ou embellir le paysage

Ce diagnostic est avant tout une démarche interactive entre l'agriculteur et le technicien, sous la forme d'un questionnaire, afin de considérer l'exploitation dans sa globalité. Il va permettre de démontrer, dans certains cas, l'importance des pratiques agricoles pour le maintien de la biodiversité, et dans un second temps, de trouver, avec l'agriculteur, des améliorations ou alternatives possibles, économiquement viables pour préserver la biodiversité.

Le déroulement du diagnostic :

Etape 1 : Prise de contact avec l'agriculteur

La prise de contact se fait par le biais d'un appel téléphonique qui a pour but d'accéder à l'étape 2, c'est à dire une rencontre sur l'exploitation. Lors de l'appel, il faut expliquer l'objectif du diagnostic et préciser les documents qui seront nécessaires au moment de la visite (ex : registre parcellaire graphique et déclaration PAC). Une fois le rendez-vous pris, on passe à l'étape suivante.

Etape 2 : Visite de l'exploitation

La visite d'exploitation se fait en deux temps :

- Discussion autour du questionnaire. L'important n'est pas de juger les pratiques agricoles, mais de comprendre la logique de l'agriculteur. Cela permet aussi de soulever quelques interrogations sur les points favorables à la biodiversité tels que pourquoi il fait ça et quels sont les bénéfices, ou non, qu'il en retire.
- Repérage des différents éléments sur cartographie. Sur un fond de carte issu du registre parcellaire graphique PAC de l'agriculteur, il est important d'identifier l'assolement ; localisation et délimitation des parcelles, les cultures en place et leur superficie (on entend par culture, les cultures céréalières, oléo protéagineuses, de semence, les surfaces fourragères temporaires ou permanentes, les landes, les parcours et sous bois pâturés), Ainsi que les infrastructures Agro-écologiques telles que les haies, les alignements d'arbres, les bosquets, les mares…etc.

A l'issue de la visite, cela permet de connaître les points forts et points faibles de l'exploitation vis à vis des la gestion de la biodiversité et de percevoir les pistes d'améliorations possibles ou des alternatives à mettre en place.

Etape 3 : Le travail au bureau : analyse et synthèse

Le travail d'analyse et de synthèse permet de dégager le potentiel de l'exploitation et ses points forts par rapport à la biodiversité. A contrario, elle sert aussi à faire ressortir les points à améliorer et à identifier les obstacles qui sont à prendre en compte pour toutes préconisations. Le but est de favoriser la biodiversité sur l'exploitation agricole en restant cohérent avec le système.

Une fois que les indicateurs sont renseignés sur le questionnaire et les cartes, il faut mettre en forme le rendu. Il permet de synthétiser les différents éléments obtenus et d'ordonner l'analyse du diagnostic. Ce rendu offre aussi la possibilité de nuancer les indicateurs par rapport au contexte de l'étude.

Etape 4 : le rendu à l'agriculteur

Cette étape peut se faire lors d'une seconde visite sur exploitation. A cette occasion, il faut remettre à l'agriculteur le questionnaire préalablement rempli ensemble, les cartes de l'exploitation avec les indicateurs relevés et enfin un rendu des résultats. C'est le moment d'exposer les conclusions en s'appuyant sur les différents documents et de revenir sur les différents points du diagnostic.

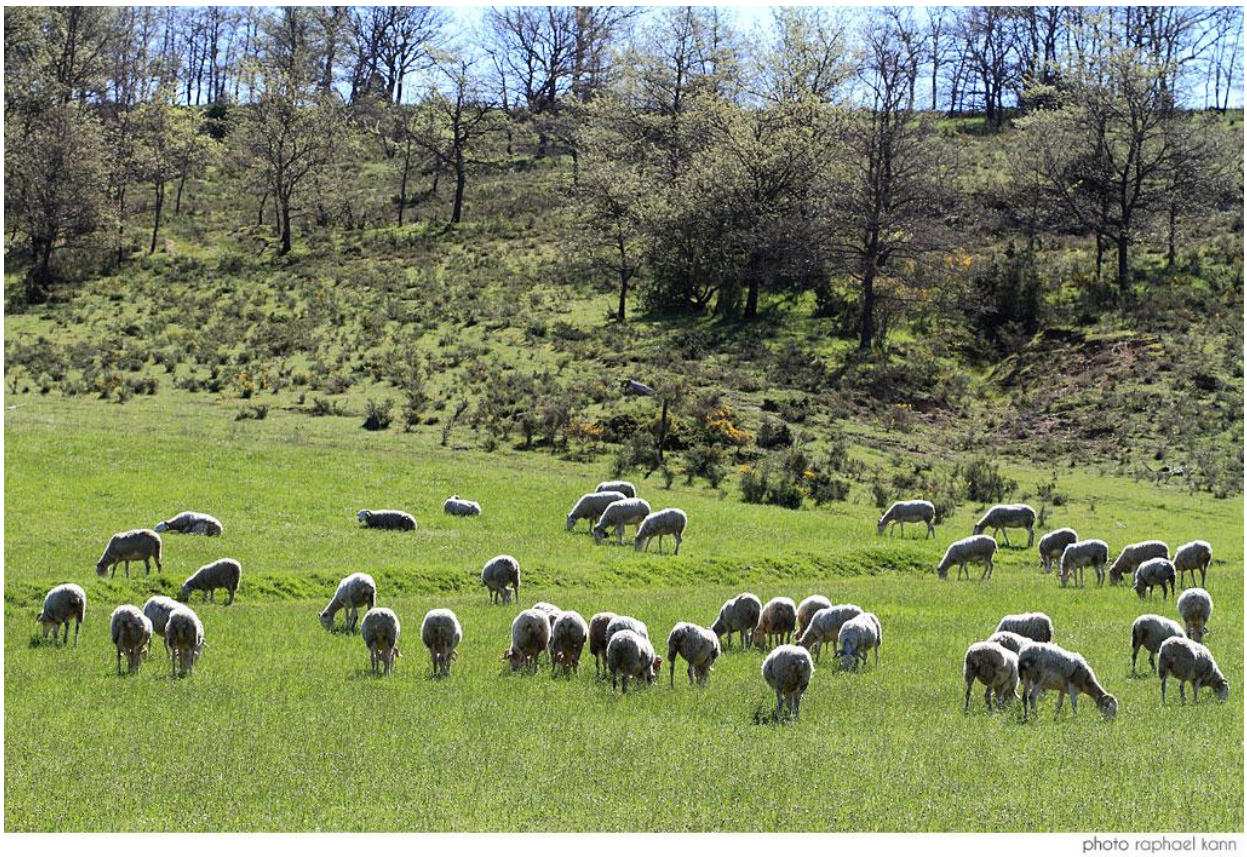


photo raphael kann

3.3.2 . Résultats

Entre novembre 2013 et juin 2014, 12 exploitations ont été visitées. La méthode utilisée s'est avérée très complète. En effet, le questionnement technique réalisé par la Chambre d'Agriculture et les visites de parcelles par l'ANA ont permis un diagnostic exhaustif de l'exploitation tant sur les pratiques que sur les milieux et les espèces. De plus, les diagnostics ont été réalisés sur 10 des 14 communes de la zone d'étude afin que cela puisse être le plus représentatif possible du territoire.

3.3.2.1. Synthèse des diagnostics

La description des 12 exploitations est résumée dans le tableau 9.

La SAU cumulée de ces exploitations est d'environ 1 100 ha ce qui représente ¼ de la SAU des 14 communes (4 400 ha). Les exploitations se composent de la manière suivante : deux exploitations en grandes cultures dont une qui y associe également de la viticulture, 7 exploitations en polyculture-élevage, 2 exploitations en élevage d'ovins et de caprins et une exploitation qui élève des chevaux et dont l'activité principale est d'enseigner l'équitation éthologique. La SAU des exploitations varie beaucoup avec néanmoins 8 exploitations qui sortent du lot avec une SAU qui dépasse la centaine d'hectares. La plupart commercialisent leur production en vente directe.
Le choix du centre équestre s'est fait en raison de l'importante surface exploitée faisant partie de l'Association Foncière Pastorale de Dun. Par ailleurs, Aaprès une formation de BTS GPN (Gestion et Protection de la Nature), l'exploitante est sensibilisée par les enjeux de biodiversité de son territoire et est demandeuse de préconisations pour gérer au mieux ces surfaces.

Tableau 9 : Typologie des exploitations

Exploitation	Superficie (ha)	production
1	180	Grandes cultures semences
2	170	Bovin-viande / céréales (AB)
3	43	Vignes / grandes cultures (AB)
4	105	Equins (AB)
5	180	Bovin-viande (AB)
6	100	Bovin-viande / maïs semence
7	115	Bovin-viande
8	100	Bovin-viande
9	56	Ovin-viande / safran (AB)
10	30	Caprin/ovin lait (AB)
11	80	Bovin-viande
12	142	Bovin-viande (AB)

(AB = exploitation en agriculture biologique)

Tableau 10 : Infrastructures agro-écologiques (IAE)

Exploitation	Prairie Permanente (ha)	Bandes enherbées (ha)	Chemins en herbe (ha)	Fossés, talus (ha)	Lisières, bosquets (ha)	Haies (ha)	Ripisylve (ha)
1	6.4	7.6	0.9	3.7	5.7	7.9	13.6
2	37.8	2.7	0.6	0.7	7.7	3.6	3.3
3	6	2.6	1.7	0.2	0.1	2.9	3.5
4	48.1	-	1.2	0.1	21.6	2.2	3.4
5	138.5	0.4	-	0.8	22.4	8.8	7.7
6	36.4	2.9	2	0.9	8.8	5.3	6.5
7	54.7	0.7	1.4	0.4	9	2.1	1.2
8	20.3	1	-	0.9	4.1	0.8	2.3
9	27.4	-	-	-	29	1	1.2
10	2.6	-	-	-	27.14	-	-
11	54.8	0.6	3.2	0.8	9.3	1.5	2.8
12	61	2.8	1.1	0.1	15.1	4.8	6.5

Tableau 11 : Pourcentage d'IAE / SAU

Exploitation	SAU (ha)	Surface IAE (ha)	IAE/SAU (%)
1	180	45.8	25.44
2	170	56.4	33.17
3	43	17	39.53
4	105	76.5	72.85
5	180	178.5	99.16
6	100	62.8	62.8
7	115	69.5	60.43
8	100	29.4	29.4
9	56	58.6	104.6
10	30	29.74	99.13
11	80	73	91.25
12	142	91.4	64.36

Au-delà des critères de production, de surfaces et des IAE, plusieurs indicateurs ont été pris en compte dans le diagnostic :

A -Diversité de la mosaïque culturale des exploitations

Le territoire de projet est fortement concerné par des systèmes de polyculture-élevage. Ceci explique le fait que 75 % des agriculteurs aient une surface en prairies permanentes comprise entre 40 et 80 % de la SAU.

Les indicateurs b et c (figure 11) ne sont pertinents que pour les 25 % d'agriculteurs qui ont une surface en prairies permanentes inférieure à 50 % de la SAU. Parmi ceux-ci, environ 60 % ont seulement entre 4 et 5 types de cultures différentes représentant au moins 5 % de leur SAU. En effet, certains multiplient les espèces cultivées mais sur de trop petites surfaces. Néanmoins, pour la majorité, la part du type de culture la plus représentée en surface dans l'assolement concerne moins de 30 % de la surface assolable. Cet indicateur est défavorable dans le cas des exploitations produisant majoritairement du maïs semence et pour celles possédant de nombreuses prairies temporaires. Toutes les exploitations possèdent des parcelles de taille moyenne inférieure à 10 ha.

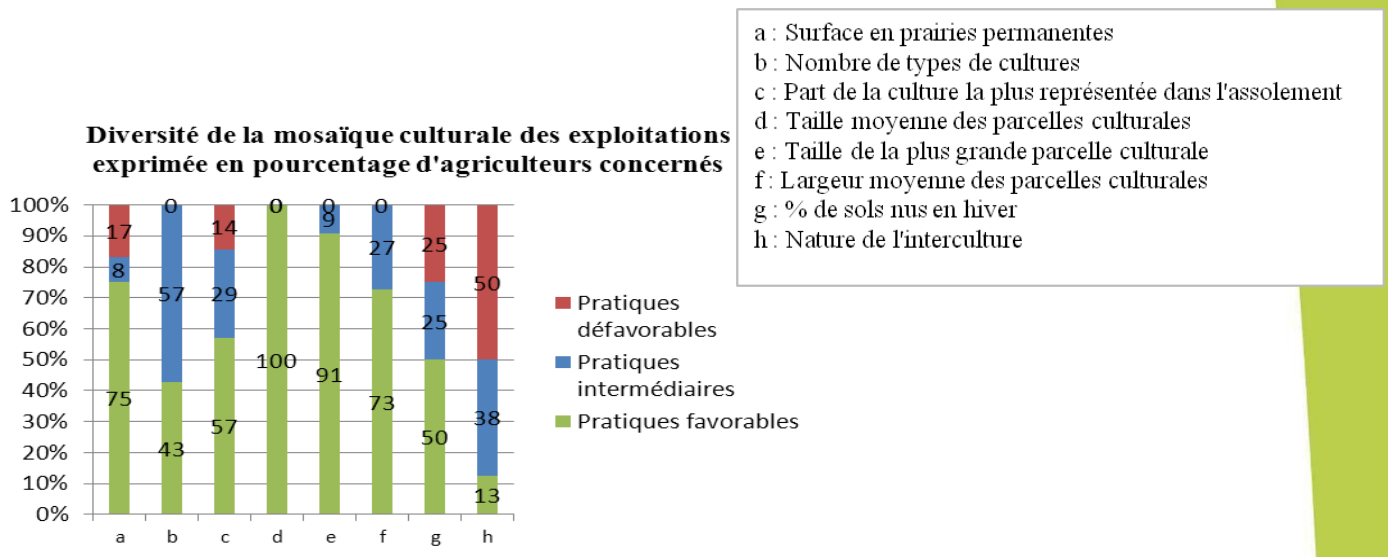
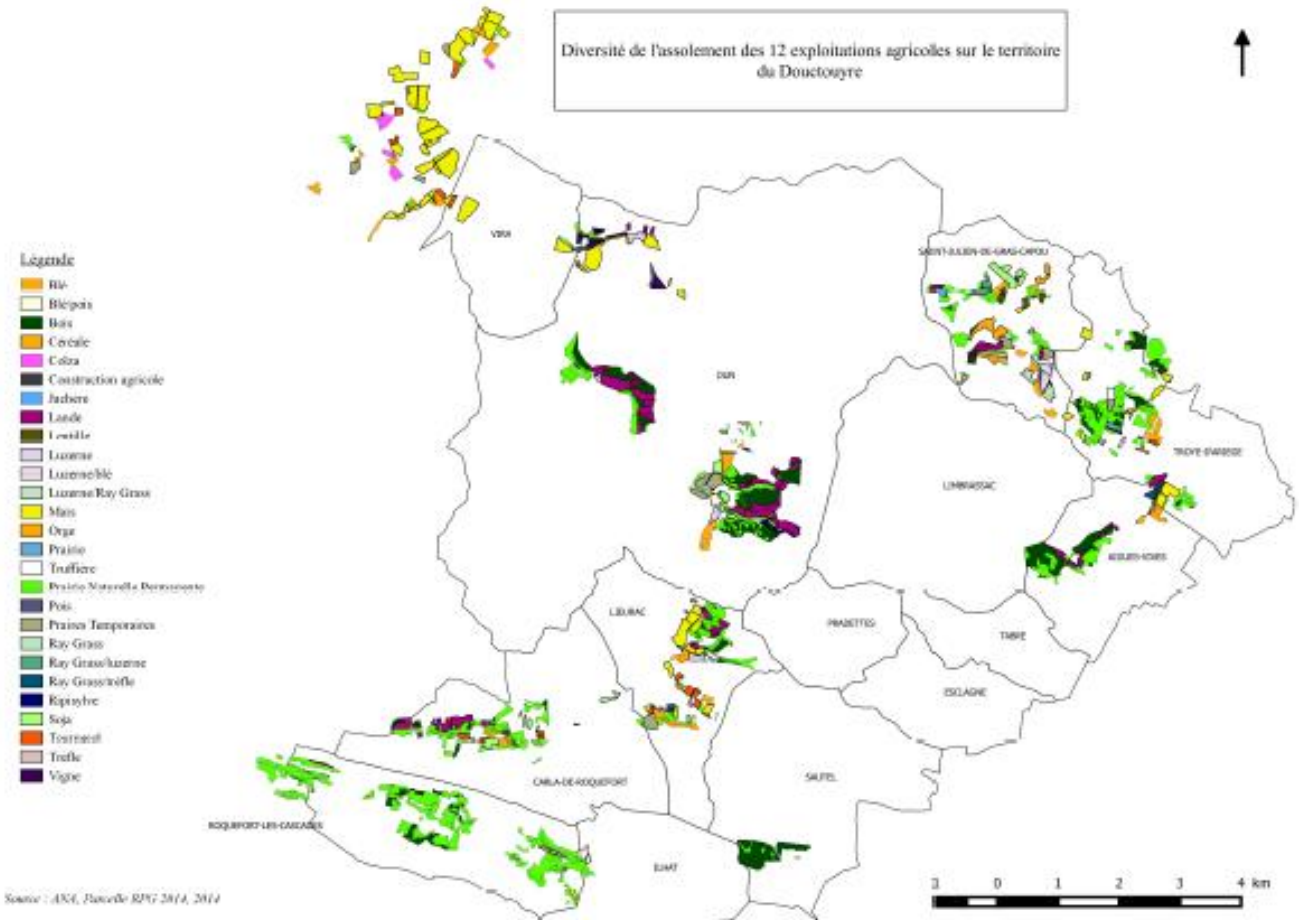


Figure 11 : Diversité de la mosaïque culturale

Les prairies permanentes (prairies de plus de 5 ans) sont, par comparaison aux zones cultivées, des réservoirs potentiels pour la biodiversité. A condition d'être gérées extensivement. Ce sont des espaces stables, peu perturbés qui présentent une richesse faunistique et floristique importante. En effet, les prairies sont colonisées par des espèces floristiques sauvages qui affectionnent ces milieux semi-naturels où les pratiques agricoles se ressentent peu (pas de travail du sol, faible utilisation de pesticides, …). De plus, il s'agit de lieux préférentiels pour les insectes ainsi que pour la nidification des oiseaux. Ces espaces, vecteurs de diversité, sont à privilégier.

La présence d'un nombre élevé de cultures, sans que l'une prédomine sur les autres, crée un paysage diversifié offrant des conditions de vie favorables au développement de nombreuses espèces sauvages. La diversité des cultures fournit des couverts du sol et des sources de nourriture diversifiés et échelonnés dans le temps. Les différences d'itinéraires techniques entre les cultures font que les perturbations pour la biodiversité n'interviendront pas toutes au même moment sur l'ensemble du territoire. Il reste ainsi des zones de refuge pour répondre aux besoins vitaux des animaux. D'autre part, varier les cultures permet d'allonger la durée de leur rotation, et de limiter les risques parasitaires et économiques liés à la monoculture.
Les parcelles sont de petites tailles et fractionnées, ce qui permet de répartir spatialement les types de cultures, de manière à créer une mosaïque de milieux différents, favorables pour la faune et d'augmenter les zones de contact entre les milieux, appelées écotones, qui sont des lisières biologiquement riches. La forme allongée des parcelles du territoire est aussi un point positif car cela permet aux animaux de les traverser : ainsi les auxiliaires venant du bord de la parcelle pourront la coloniser jusqu'au centre. De plus, une largeur étroite permet de fournir une offre de refuge facilement accessible pour les animaux qui s'aventurent à l'intérieur des parcelles : un oiseau situé au centre de la parcelle pourra plus facilement rejoindre la haie située en bordure dans une parcelle en longueur que dans une parcelle carrée.



B -Couverture du sol

La couverture du sol, notamment pendant l'hiver, représente un enjeu majeur pour la biodiversité. En plus de ses avantages agronomiques (structure du sol, activité biologique, minéralisation de l'azote, …), elle a de nombreux atouts pour la faune sauvage (abri, source de nourriture, corridors, …).
Les cultures intermédiaires, bien que leurs implantations dépendent du contexte agricole (type de sol, …), se développent fortement sur le territoire, avec 20 % de sols nus en hiver. Elles sont bénéfiques pour la biodiversité car elles offrent une ressource alimentaire et permettent le déplacement de la faune.

50% des agriculteurs couvrent plus de 90 % de leurs sols en hiver (contre 40 % à l'échelle de l'Ariège, (Agreste, 2010)). Ce résultat est donc bon, comparé au département. Par contre, seuls 10 % choisissent souvent un couvert intéressant pour la faune, c'est-à-dire permettant d'offrir une source de nourriture diversifiée et des hauteurs de strates variées.

L'implantation de cultures intermédiaires « pièges à nitrates » (CIPAN) valorise les éléments suivants :

- Réduit l'érosion des sols en stabilisant les horizons superficiels du sol
- Améliore la structure du sol par un enrichissement en matière organique par l'effet humus des résidus, par une meilleure portance et un drainage naturel
- Augmente la fertilité du sol par la restitution à celui-ci de l'azote capté par les plantes (minéralisation de l'azote). Cela permet par conséquent de réduire la fertilisation directe minérale ou organique. Il est ainsi possible de réaliser une économie de 30 à 70 unités d'azote selon la nature et le développement du couvert (Lesage, 2009)
- Diminue la teneur en adventices des champs grâce à leur pouvoir d'étouffement

- Favorise l'activité biologique des sols, directement reliée à la structure et à la fertilité des sols. Les microorganismes ainsi que les vers de terre ont tendance à être plus nombreux et plus actifs
- Restreint la pression parasitaire par introduction de nouvelles espèces dans la rotation
- Freine le lessivage des nitrates du sol. En effet, ces cultures captent l'azote du sol et évitent leur migration vers les cours d'eau ou vers les nappes phréatiques

De plus, elle permet de mettre en place un abri à l'avifaune tout en lui apportant de la nourriture. Les pollinisateurs peuvent également être favorisés par l'implantation d'un couvert fleuri. Plus généralement, cette méthode dépend des éléments suivants :

- De la succession de cultures et du matériel disponible pour le semis
- Des objectifs et contraintes pendant la période d'interculture
- Des périodes de semis et du prix des semences
- Du type de sol
- Du mode de destruction

C- Travail du sol et entretien du taux de matière organique

Le sol est un milieu particulièrement vivant du fait des innombrables espèces qu'il abrite. Le labour perturbe son équilibre biologique, il est destructeur pour la microfaune et la faune du sol et dilue la matière organique en profondeur. Depuis quelques années, sur la zone de grandes cultures du territoire, une grande majorité des exploitants ont remplacé le labour profond par des travaux superficiels ou ont arrêté le labour. Ces pratiques ont un effet globalement positif sur la vie du sol (structuration, limitation de l'érosion et de la battance).
Les résidus de cultures sont broyés ce qui permet aux débris végétaux d'être fragmentés, transportés et décomposés par les organismes et micro-organismes du sol. La matière organique est ainsi transformée et recyclée en humus puis en éléments minéraux permettant la nutrition des plantes.
L'activité biologique du sol permet d'entretenir sa composition et sa structure (porosité, capacité de rétention en eau,…). De plus la faune et la microfaune du sol ont un rôle important dans les chaînes alimentaires. Ainsi, les vers de terres participent à l'aération du sol et l'incorporation de l'humus dans le sol et sont aussi une source de nourriture de premier choix pour de nombreux oiseaux, mammifères et amphibiens.

D- Valorisation de l'espace

Concernant la valorisation de l'espace (figure 12), 60 % des agriculteurs associent à l'élevage, des cultures pérennes et/ou annuelles. D'un point de vue biodiversité, ces pratiques sont très favorables car elles permettent de diversifier l'occupation du sol, d'agrémenter le paysage et de créer des espaces stables peu perturbés bénéfiques à l'installation d'une mosaïque d'espèces. D'un point du vue systémique, l'élevage est depuis toujours associé aux cultures par effet de complémentarité (les cultures servant à nourrir le troupeau et les déjections animales servant à fertiliser les champs).

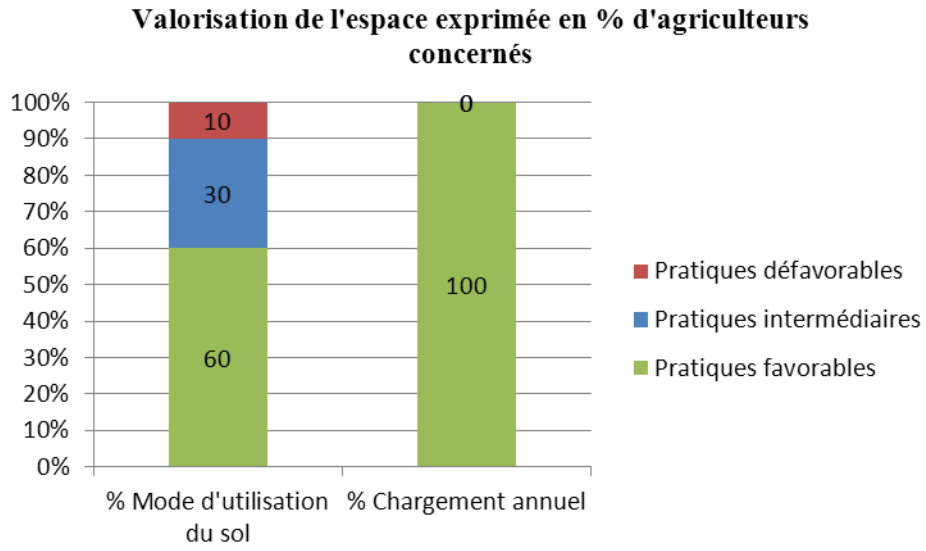


Figure 12 : Valorisation de l'espace

Toutes les exploitations pratiquant une activité d'élevage ont un chargement annuel extensif (inférieur à 1 UGB/ha de SFP). Un chargement intensif est néfaste à la biodiversité et à la structure des prairies due au développement d'espèces peu appétentes voire indésirables ainsi que d'un piétinement souvent important. Cependant, un chargement trop extensif peut aussi traduire un entretien insuffisant du milieu et par conséquent une installation progressive des ligneux.

Les secteurs de coteaux, contextes que l'on retrouve fréquemment, assurent une diversité d'espaces (succession de végétations différentes) dépendant de la topographie. En fonction du pourcentage de la pente, on trouve ainsi à l'étage inférieur des pelouses sèches en mosaïque avec des prairies de fauche (sol peu pentu et de profondeur moyenne). Sur des zones plus pentues, les pelouses (*Mesobromion*), souvent pâturées, dominent. Enfin, au-dessus de ces précédentes strates, sur des zones encore plus pentues à sols très superficiels, nous retrouvons des pelouses très sèches, appelées *Xerobromion*.

Au bilan, l'organisation du territoire est très favorable à la biodiversité en proposant une mosaïque étendue ou variée de milieux. Le parcellaire des exploitations est relativement groupé ce qui présente aussi un atout en termes de charge de travail du paysan.

E- Répartition des infrastrucutres agro-écologique

La quantité, le fractionnement, la disposition et l'agencement spatial des infrastructures agro-écologiques sur le territoire conditionnent les bénéfices qu'ils apportent à la biodiversité.
L' «offre paysagère» du territoire reflète la mise à disposition d'infrastructures agro-écologiques stables et à priori peu perturbés. Elle donne donc une idée quantitative des potentialités d'accueil du paysage pour la biodiversité.

F- Connectivité des paysages

Les animaux sauvages sont amenés à se déplacer pour accomplir leurs besoins vitaux (alimentation, reproduction, fuite face aux prédateurs, repos, …), coloniser d'autres territoires et assurer le brassage génétique des populations.
Sur le territoire, le paysage se présente comme une mosaïque d'infrastructures de formes et de natures diverses, plus ou moins reliées entre elles par des réseaux. Il comprend de grandes étendues réservoirs de biodiversité (telles que les forêts et les landes sèches) et des éléments en tâches (exemple : bosquet, haies) d'habitats favorables pour telle ou telle espèce animale. Ces réservoirs et tâches communiquent entre eux par l'intermédiaire de linéaires appelés corridors biologiques, puisqu'il s'agit de couloirs servant aux mouvements

de la faune. La nature des éléments favorables à la circulation de la faune et les distances maximales entre ces infrastructures pour que les animaux puissent passer de l'un à l'autre sont très variables selon les espèces considérées.

G- Utilisation des prairies permanentes

Le territoire est représenté par 3 grands types de prairies ; les prairies temporaires, les prairies permanentes et les landes.
Les prairies temporaires jouent un rôle purement fourrager et sont généralement pauvres en espèces (3 à 4 espèces dont une légumineuse). Elles rentrent dans les rotations culturales des exploitations en polyculture élevage et sont peu attractives pour la biodiversité. Nous nous sommes plutôt intéressés aux prairies permanentes et aux landes qui ont un rôle patrimonial sur le territoire.
Elles sont gérées de façon extensive par la fauche et/ou le pâturage. Les parcelles les plus mécanisables sont fauchées une à deux fois si les conditions météo le permettent, et reçoivent un apport de fumier comme seule fertilisation, (dans les cas où il n'y a pas de cultures car sinon le fumier est prioritairement destiné aux cultures). Ensuite elles sont pâturées à l'automne.
Les parcelles moins mécanisables ou les landes sont uniquement pâturées durant la période estivale puis à l'automne.
Les exploitations à dominance herbagère présentent des surfaces plus favorables à la biodiversité grâce aux pratiques agricoles raisonnées et extensives.

3.3.2.2. Définition des problématiques et des objectifs selon les agriculteurs

Les exploitations agricoles diagnostiquées étant assez bien réparties spatialement et représentant ¼ de la SAU de celui-ci avec des productions représentatives et d'autres plus atypiques, il est possible de généraliser les résultats suivants au territoire de projet. L'analyse de la cartographie Corine Land Cover et une observation rapide du paysage vont également en ce sens.

Selon la figure 13, 90 % des agriculteurs reconnaissent que la déprise agricole et la fermeture du paysage sont des problèmes majeurs. La seconde difficulté relevée est l'urbanisation grandissante, notamment sur la vallée entre Mirepoix et Lavelanet, qui accroît le prix du foncier. Enfin, 17 % notent une érosion des sols.

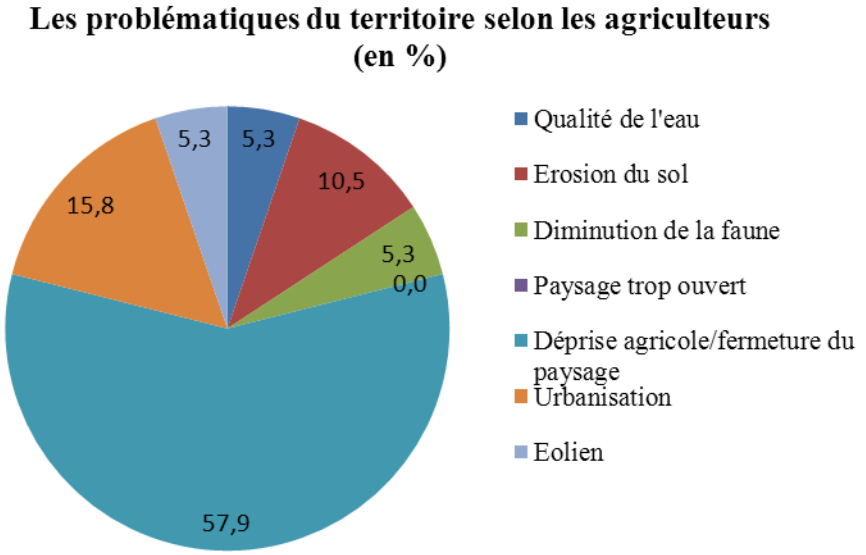


Figure 13 : Les problématiques du territoire

Les objectifs présentés sur la figure 14 font partie des quatre premiers choix que les agriculteurs pouvaient choisir parmi une liste de 12. Ils montrent que les objectifs sont très variés d'un agriculteur à l'autre. Toutefois, on note une attention particulière à maintenir le potentiel agronomique des sols, qui est en plus l'objectif premier pour 60 % des agriculteurs.

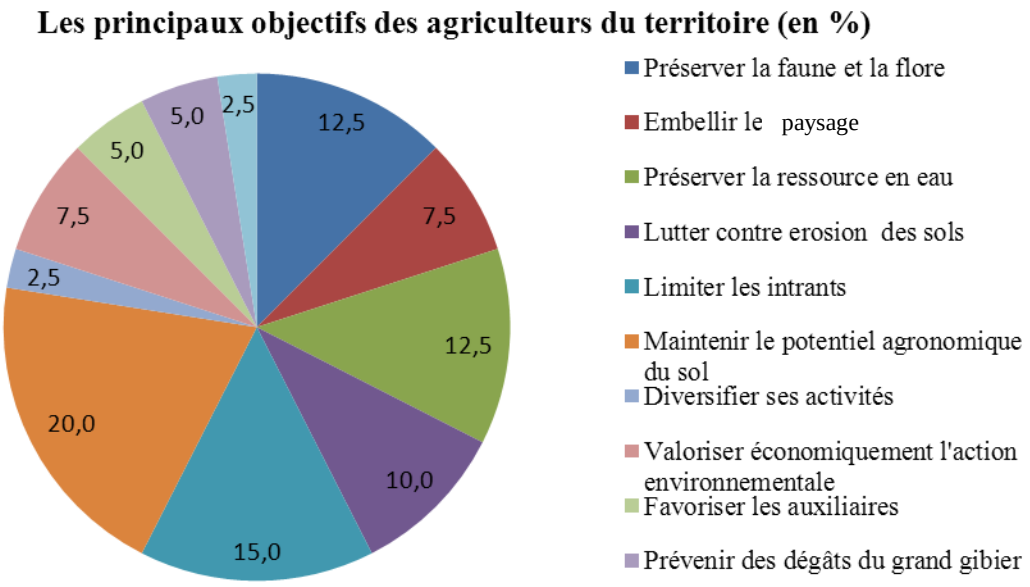


Figure 14 : les objectifs des agriculteurs du territoire

3.3.3 . Conclusion

De ces 12 diagnostics il en ressort un bilan très positif sur le lien entre les activités agricoles et la richesse en biodiversité. Même si l'équilibre agro-écologiques n'est pas encore parfait, la présence d'une activité agricole traditionnelle et technique permet d'avoir une diversité de milieux et d'habitats naturels et une bonne offre paysagère. En effet, les infrastructures agro-écologiques (IAE) telles que les haies, les alignements d'arbres, les bosquets, les bandes enherbées, les landes, les prairies naturels… sont très présentes et entretenues par les exploitants. Les parcelles de cultures sont de petites tailles et bordées d'IAE ce qui permet une bonne connexion des corridors écologiques entre eux. Les espaces prairiaux sont gérés de façon extensive par la fauche et/ou par le pâturage et sont peu voire pas fertilisées, ce qui permet d'avoir des prairies naturelles riches en espèces et de bonne qualité fourragère.
Sur ce territoire, nous pouvons dire que les agriculteurs se sont adaptés aux contraintes naturelles tout en en valorisant leurs richesses. Toutefois, cette « équilibre » reste fragile car la tentation d'abandonner des parcelles en pente en faveur de celles plus plates et faciles à travailler est toujours présente. Le vieillissement de la population agricole et le manque de candidats à l'installation pourrait accélérer le processus de déprise et l'agrandissement des structures existantes.
Les rencontres effectuées montrent un réel intérêt de l'agriculteur de mieux connaitre son exploitation au travers de nouveaux filtres. Entre l'intérêt porté à leur territoire et le développement économique des systèmes de production soumis aux aléas du marché, les agriculteurs ont souvent du mal à trouver un juste milieu. Après 20 ans de soutien à la production, la nouvelle réforme de la PAC (Politique Agricole Commune) se veut plus orientée vers l'environnement, et c'est donc une nouvelle façon de penser leur système afin de répondre aux exigences politiques et sociétales.

La finalité de ce diagnostic est d'encourager l'agriculteur à développer des actions pour favoriser la biodiversité et en particulier la faune sauvage. Cette démarche s'inscrit dans un objectif de développement durable pour l'agriculture, reposant sur un agrosystème à la fois compétitif et respectueux de l'environnement, dans lequel la préservation de la biodiversité devient un atout et non une contrainte pour l'agriculteur.

3.4 . DIAGNOTICS NATURALISTES

Plusieurs phases d'inventaires naturalistes sont prévues dans le projet :

- Saison 2013 axée sur l'acquisition de données sur l'ensemble du territoire afin d'appréhender les enjeux naturalistes à l'échelle du territoire d'étude.
- Saison 2014 axée sur des inventaires ciblés sur des exploitations agricoles volontaires.

3.4.1 . Inventaires naturalistes à l'échelle du territoire

3.4.1.1. Méthodologie

Les groupes taxonomiques étudiés ont été choisi en fonction du lien éventuel entre pratiques agricoles et état de conservation des populations et des habitats d'espèces. Il s'agit :

- Les reptiles / amphibiens
- La flore vasculaire
- Les oiseaux
- Les habitats naturels
- Les lépidoptères (rhopalocères principalement)

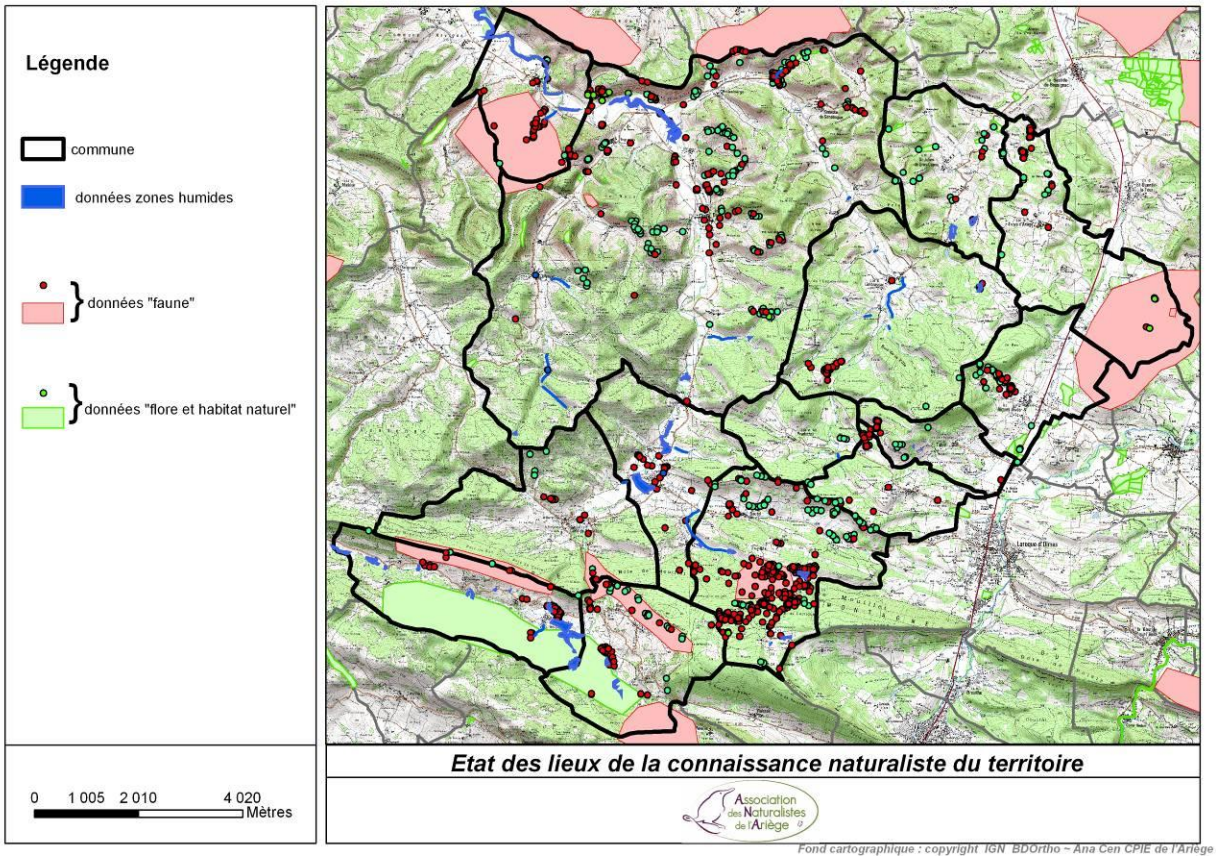
Les prospections ont consisté à parcourir certain secteur et de pointer à cette occasion les espèces (faune et flore) et les habitats naturels remarquables.

3.4.1.2. Résultats

La compilation des données bibliographiques et de celles issues des inventaires menés en 2013 concerne 2227 données ponctuelles et correspond à environ 425 espèces différentes.
Sur ces données, 1255 sont incluses dans les parcelles déclarées à la PAC (source RPG anonyme 2013) soit plus de la moitié des données. Notons toutefois que les prospections n'ont pas été faites de façon homogène sur le territoire et que les zones agricoles plus accessibles ont pu être privilégiées par rapport à d'autres types de milieux ce qui limite la portée et l'interprétation de cette valeur. Néanmoins, ce résultat souligne les interactions biodiversité / agriculture sur ce territoire.



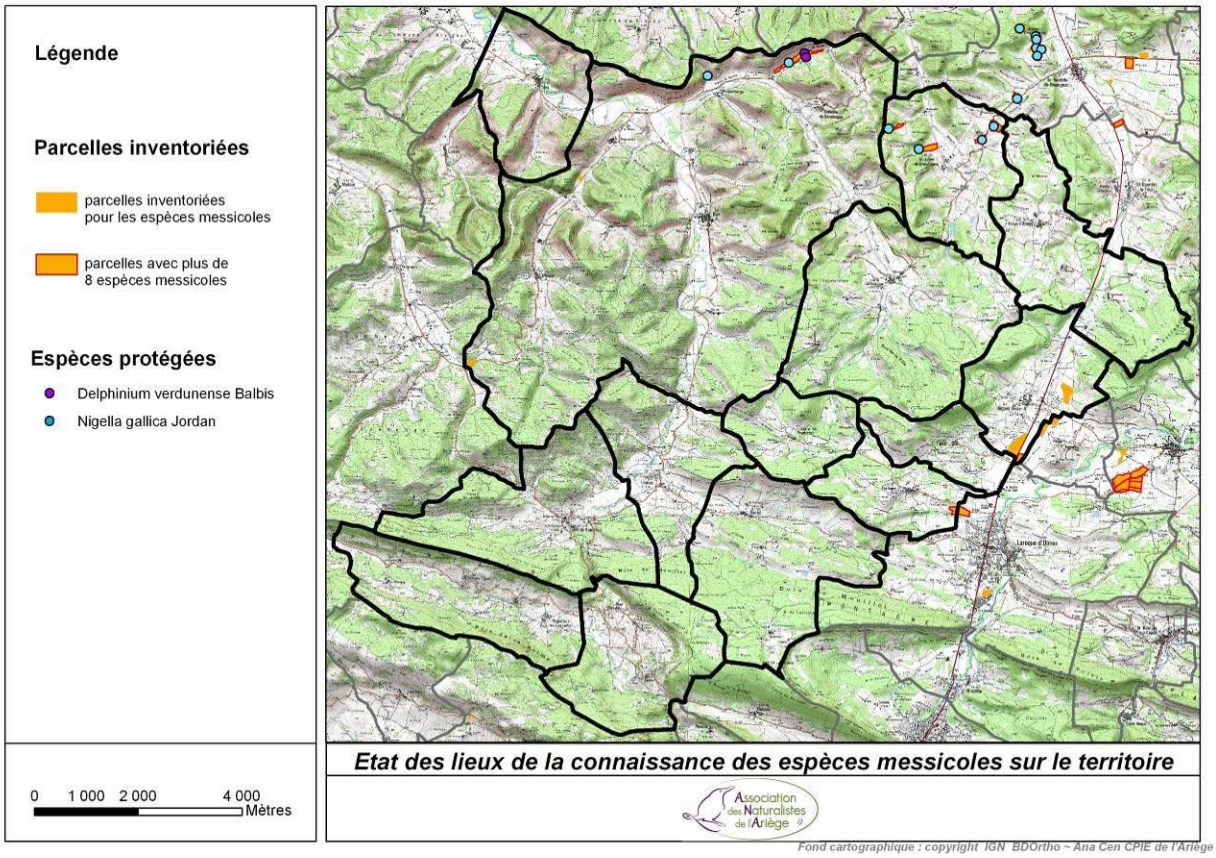




Carte 4: Etat des lieux de la connaissance naturaliste du territoire.

La liste complète des taxons est présentée en annexe 8.

Il ressort un intérêt particulier du territoire d'étude pour :
- les plantes messicoles avec à la fois des parcelles riches en espèces messicoles (plus de 8 espèces de la liste « messicole » du Conservatoire botanique et des stations de plantes protégées au niveau national : Nigelle de France (*Nigella gallica*), Dauphinelle de Verdun (*Delphinium verdunense*).



Carte 5 : Localisation des enjeux liés aux espèces messicoles





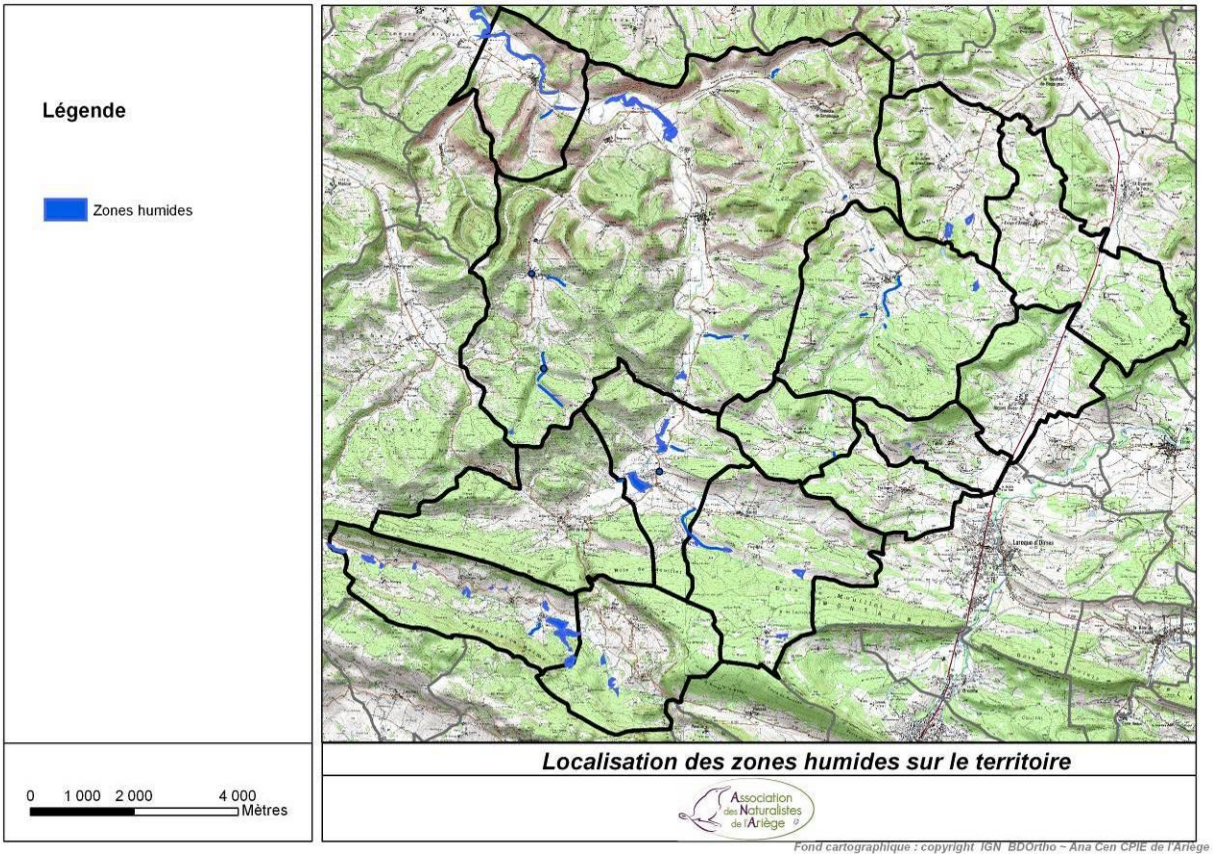
Photo : Station de Nigelle de France et de Dauphinelle de Verdun à DUN (Senesse-de-Senabugue)

- les espèces liées aux habitats pastoraux calcicoles (mosaïque de landes, pelouses etc) : Le Seps strié (*Chalcides striatus*) , l'Orchis parfumé (*Orchis coriophora* subsp. *fragans* - protégée au niveau national), les cortèges de plantes méditerranéennes comme la luzerne hybride *Medicago hybrida,* l'Asterolide épineux *(Pallenis spinosa*), la Lavande *(Lavandula latifolia* etc…Les prospections ont également pu confirmer l'intérêt du secteur en tant que zone potentielle du Lézard ocellé (*Timon lepidus*) avec des habitats très favorables à l'espèce.

- les espèces liées aux prairies naturelles comme le Damier de la Succise

- les espèces nécessitant une structure du paysage (présence de haies et de lisières forestières diversifiées, mosaïque paysagère etc) : la Bacchante (*Lopinga achine,* papillon protégée national), l'Iris à feuille de graminées (*Iris graminea* protégé au niveau régional), la Céphalanthère rouge (*Cephalanthera rubra*), passereaux des agrosystèmes : Pie Grièche écorcheur (*Lanius collurio*) , Alouette lulu (*Lullula arborea*), Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), Fauvette passerinette (*Sylvia cantillans*), la Chouette Chevêche (*Athena noctua*) etc. La mosaïque de milieux crée également un paysage favorable pour les rapaces comme l'Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*) ou le Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*) qui utilisent le territoire comme territoire de chasse et de reproduction

- les zones humides. Le territoire ne présente une forte densité en zones humides en lien principalement avec sa nature géologique. Néanmoins de beaux ensembles de prairies humides ont été répertoriés sur la commune de Roquefort les Cascades et Ilhat. Une vingtaine de localités d'habitat de source pétrifiante, habitat naturel prioritaire au sens de la Directive Natura 2000 ont également été inventoriés. Les autres habitats humides recensés sont : des formations de forêt riveraine et des bordures de petits plans d'eau..



Carte 6 : Localisation des zones humides connues sur le territoire

EN 2014, a été noté un papillon de très fort intérêt patrimonial lié aux zones humides : l'Azurée des mouillères (*Maculinea alcon*) à Roquefort les Cascades et Dun. Ces observations accentuent l'intérêt patrimonial des zones humides du secteur.



Photo : habitat de source pétrifiante à Roquefort les Cascades.

3.4.1.3. Limites méthodologiques

Le principal manque de cette campagne de terrain est dans le défaut de stratégie d'inventaire. En effet, les prospections de terrain ont été menées de façon opportunistes et le territoire n'a pas été couvert de façon homogène. Ainsi la pression d'observation se concentre sur certains secteurs alors que d'autres n'ont pas été parcourus. Elle concerne souvent le même type de milieu (les coteaux plus attractifs en termes de biodiversité pour le naturaliste) ; les fonds de vallées ou les zones forestières, en particulier, ont été négligés. De la même façon nous avons peu de données concernant les habitats naturels par rapport aux données ponctuelles d'espèces.



3.4.2 . Inventaires naturalistes des exploitations agricoles

3.4.2.1. Méthodologie

L'objectif de dresser pour les 12 exploitations volontaires du territoire, une première estimation de la biodiversité présente et d'en évaluer l'état de conservation

3.4.2.1.1 Acquisition des données sur le terrain.

Sur le terrain, l'ensemble des parcelles ont été parcourues afin de dresser l'inventaire des habitats naturels ou semi-naturels, les infrastructures agro-écologiques et les espèces faunistiques et floristiques. Il convient de mentionner que ces inventaires ne pourront être assimilés à une étude exhaustive de la faune et de la flore et qu'ils devront en conséquence être utilisés avec toutes les précautions d'usage.

3.4.2.1.2 Protocole d'inventaire de l'avifaune

L'objectif vise à évaluer l'importance des exploitations pour la reproduction des oiseaux. L'évaluation de l'avifaune nicheuse a pour objectif d'apprécier l'importance du site comme zone de reproduction, d'alimentation, ou de transit pour les populations d'oiseaux. Pour cela nous avons choisi d'utiliser le protocole standardisé IPA. La technique des IPA semble particulièrement adaptée pour l'avifaune nicheuse. Elle consiste en un recensement ponctuel des oiseaux vus ou entendus en un point donné pendant une durée définie. Les points d'écoute ont été répartis sur les parcelles, et de façon a être représentatifs de la diversité des milieux rencontrés sur le site. En fonction des milieux rencontrés, le nombre de points d'écoute sera précisé.

A chaque contact est associé un indice de nidification.

- Nidification possible
  - 1 : Individu retrouvé mort, écrasé (notamment rapaces nocturnes en bords de routes)
  - 2 : Oiseau vu en période de nidification dans un milieu favorable
  - 3 : Mâle chanteur en période de reproduction dans un milieu favorable
- Nidification probable
  - 4 : Couple présent en période de reproduction dans un milieu favorable
  - 5 : Individu cantonné : comportement territorial (chant, ...) obtenu sur un même site (à au moins une semaine d'intervalle), en période de reproduction, dans un milieu favorable
  - 6 : Parades nuptiales ou accouplement
  - 7 : Cris d'alarme ou comportement d'inquiétude (suggérant la proximité d'un nid)
  - 8 : Transport de matériaux, construction ou aménagement d'un nid, creusement d'une cavité
- Nidification certaine
  - 9 : Adulte simulant une blessure ou cherchant à détourner un intrus
  - 10 : Découverte d'un nid vide ou de coquilles d'œufs
  - 11 : Juvéniles non volants
  - 12 : Fréquentation d'un nid
  - 13 : Transport de nourriture ou de sacs fécaux
  - 14 : Nid garni (œufs ou poussins)

Pour une zone étudiée, est retenu par espèce l'indice le plus fort obtenu sur l'ensemble des points d'écoute.

Les dénombrements ont été réalisés en l'absence de précipitation, par vent nul ou modéré et en évitant les froids vifs.

Les premières heures du jour ont été privilégiées car ce sont les plus favorables pour contacter les espèces nicheuses potentielles, c'est la période de pleine activité des oiseaux chanteurs (pour la majorité des passereaux) et nombreux autres comportements révélant une probabilité de reproduction (parades nuptiales, défense de territoire, construction de nid, ...). Le reste de la journée est consacré à la recherche de nouvelles espèces (rapaces et certains passereaux plus méditerranéens) ou l'obtention de critères de reproduction plus précis.

3.4.2.1.3 Protocole d'inventaire des amphibiens et reptiles

Les recherches ont été localisées dans les milieux propices aux amphibiens et aux reptiles, et également suivies d'une prospection orientée vers les espèces à enjeu patrimonial. Néanmoins, étant donnée l'étendue de la zone d'étude, toutes les espèces rencontrées pendant les autres phases d'inventaires seront notées. A noter que la pression d'inventaires sur ce groupe taxonomique a été moins forte que pour d'autres.

3.4.2.1 4 Protocole d'inventaire des lépidoptères

Les lépidoptères possèdent une répartition spatio-temporelle très diversifiée. Ils utilisent en effet trois principaux grands types de milieux : zone ouverte (prairies et pelouses), zone de lisière (abords de forêts et haies) et zone plus fermée (bois). La technique utilisée est la recherche visuelle qui a été menée sur les différents milieux qui vont composer l'exploitation agricole. A noter que la pression d'inventaires sur ce groupe taxonomique a été moins forte que pour d'autres. A noter que la pression d'inventaires sur ce groupe taxonomique a été moins forte que pour d'autres

3.4.2.1 5 Protocole d'inventaire de la flore et des habitats

Pour l'étude des habitats naturels, l'approche phytosociologique a été, dans la mesure du possible, privilégiée : elle utilise les espèces végétales pour caractériser des associations végétales. Elle repose sur deux phases :
- la préparation de la phase de terrain : Le premier travail a consisté en l'étude des cartes géologiques, cartes IGN au 1/25000 et orthophotoplans (IGN) croisé avec le parcellaire des exploitations. L'analyse de ces différents supports permet d'établir une pré-carte avec des polygones individualisés semblant présenter une unité de végétation homogène.
- le travail de terrain : la zone d'étude sera parcourue de façon à ce que l'observateur traverse tous les habitats. A l'intérieur de chaque polygone préalablement délimité en phase préparatoire, l'opérateur cherche à identifier la ou les formation(s) végétale(s) en place. Pour cela, il dispose des outils typologiques existants.

La logique des descriptions de terrain est la suivante :

1) Pour chaque échantillon, toutes les espèces végétales présentes sont inventoriées par strate (strates arborée, arbustive, herbacée), puis un indice d'abondance leur est attribué (5 : espèces recouvrant plus de 75 % de la surface du relevé ; 4 : espèces recouvrant 50 à 75 % de la surface du relevé ;3 : espèces recouvrant 25 à 50 % de la surface du relevé ;2 : espèces recouvrant 5 à 25 % du relevé ;1 : espèces ayant une couverture faible, jusqu'à 5 % ; + : espèces ayant une couverture très faible ; i : individus isolés)

2) rattachement à une formation définie dans le système phytosociologique français, la référence étant celle définie par le Prodrome des végétations de France (Bardat et al.2004) ;

3) rattachement au code correspondant entre la nomenclature phytosociologique et la typologie CORINE BIOTOPE (1997) ;

4) interprétation de ce code en tant qu'habitat, selon la typologie EUR 27 (typologie sur laquelle repose la Directive Européenne), le cas échéant.

Un relevé de l'ensemble des espèces végétales patrimoniales sera effectué par exploitation.

3.4.2.1 6 Les éléments fixes / infrastructures agro-écologiques

Les éléments fixes du paysage au sein de l'exploitation ont été identifiés et cartographiés pour leur importance reconnue dans la connectivité écologique (Trame verte et bleue) : les haies, les murets, les mares et les fossés Ces IAE ont été recensés et caractérisés d'une part lors des entretiens préalables avec les agriculteurs (localisation sur le référentiel parcellaire graphique et les photos aériennes) et d'autre part lors des prospections de terrain.

3.4.2.1 7 Evaluation patrimoniale des habitats et des espèces

Pour la Flore
• Listes préliminaires d'espèces de flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants– ZNIEFF pour Midi-Pyrénées
• Mise à jour de la liste de la flore vasculaire déterminante dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées - 2011
• Directive «Habitats, Faune, Flore» (directive n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages - JOCE du 22/07/1992)
• Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.
• Arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées complétant la liste nationale.
• Stratégie de création des aires protégées en Midi-Pyrénées - Méthodologie pour la hiérarchisation des priorités sur les espèces végétales et les habitats naturels
• Liste rouge des plantes vasculaires de Midi-Pyrénées – CBN PMP, mai 2013.

Pour la Faune
• Arrêté du 22/07/93 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national - JORF du 24/09/1993)
• Convention du 19/09/79 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996)
• Directive «Habitats, Faune, Flore» (directive n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages - JOCE du 22/07/1992)
• Liste rouge des espèces menacées en France (1994), d'après les critères UICN de 1990
• Listes préliminaires d'espèces et de cortège de faune déterminants– ZNIEFF pour Midi-Pyrénées
• Stratégie de création des aires protégées en Midi-Pyrénées - Méthodologie pour la hiérarchisation des priorités sur les espèces animales

Pour les habitats
• Directive «Habitats, Faune, Flore» (directive n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages - JOCE du 22/07/1992)
• Listes préliminaires d'espèces de flore vasculaire, d'habitats et de fonge déterminants– ZNIEFF pour Midi-Pyrénées
• Stratégie de création des aires protégées en Midi-Pyrénées - Méthodologie pour la hiérarchisation des priorités sur les espèces végétales et les habitats naturels

Pour tous les groupes, les différents statuts sont également commentés en fonction de la situation des espèces et des habitats dans le contexte régional et départemental.

3.4.2.1.8. Evaluation de l'état de conservation des habitats

L'état de conservation a été évalué pour :

- Les habitats semi-naturels et naturels
- Les infrastructures agri-écologiques (haies, murets, mares etc)

Nous avons utilisé à cette fin les grilles d'évaluation élaborées par le CEN LR. Elles reposent sur l'évaluation des critères de structure, composition et fonction à l'aide d'indicateurs adaptés à chaque type d'habitat.

Les grilles d'évaluation sont présentées en annexe 9:
- les infrastructures agri-écologiques : haies, bandes enherbées, fossés agricoles
- les habitats de prairies naturelles (grille 6510)
- les habitats de pelouses sèches calcicoles (6110 6210 et 6220)
- les prairies humides (6410)
- les formations à Buis et *Juniperus communis* (5110 et 5130)

Une grille pour les prairies pâturées a également été construite en adaptant les critères des prairies de fauche notamment la présence de ligneux. Une indication concernant les espèces végétales liées au sur-piétinement y a été ajoutée (Annexe 10).
L'identité des espèces de ligneux colonisant le milieu est également précisé car les actions de gestion diffèrent selon l'espèce visée.

Des seuils de valeurs permettent de classer les observations en trois catégories : bon, moyen, défavorable. La note finale attribuée à l'habitat est la note du plus mauvais indicateur de la liste.

3.4.2.2. Analyse des données

A l'issu de ce travail nous sommes en mesure de dégager par exploitation :
- les zones à forts enjeux naturalistes : habitats ou espèces remarquables
- l'état de conservation des habitats et donc la capacité d'accueil de ces habitats pour les espèces floristiques et faunistiques
- le lien avec les pratiques agricoles mises en œuvre sur l'exploitation.
- les éléments relatifs à une première approche de la connectivité et continuité écologique

Ces informations sont par la suite synthétisées dans un document de restitution à destination de chaque exploitant agricole. Elles sont mises en perspective à l'aide des données acquises à l'échelle territoriale (§ 3.4.1) pour une meilleure cohérence d'analyse et de propositions d'actions.

3.4.2.2.1 Analyse cartographique

L'ensemble des données a été saisie sous SIG. Il est ainsi aisé de visualiser :
- les secteurs d'enjeux naturalistes par la présence d'espèces et ou d'habitats patrimoniaux
- l'état de conservation des différentes parcelles

Il est ensuite possible de calculer les indicateurs suivants :

- La Surface totale de Biodiversité en % de la SAU, c'est-à-dire la somme des surfaces des différentes IAE et des habitats naturels et semi-naturels
- Le pourcentage de chaque IAE sur l'exploitation
- Le pourcentage d'écotones simples et complexes présents sur l'exploitation. L'écotone simple se définit comme formé d'un seul élément semi-naturel séparant deux cultures. L'écotone complexe est quant à lui constitué de l'association d'au moins deux éléments semi-naturels côte à côté comme une haie et un fossé par exemple.
- La détermination du degré de connexion entre les différents IAE

Cette dernière analyse permet de déterminer le degré de connectivité entre les différents

éléments du paysage et de cerner les endroits où des améliorations seraient envisageables. Cette mesure se réalise par la création de zones tampons autour de chaque IAE d'une distance de 50 mètres (Saussereau, 2009). En effet, ces linéaires d'IAE forment des corridors écologiques qui permettent de relier des réservoirs de biodiversité (ex : forêts) et des éléments tâches plus réduits (comme les bosquets).

3.4.2.2.2 Valorisation des relevés phytosociologiques dans une approche agronomique

Les relevés phytosociologiques ont été également utilisés dans une approche agronomique, objet d'un stage de master II confié à Suzy Lemoine, élève ingénieur agronome (VetAgro de Clermont Ferrand).
Le relevé phytosociologique permet de pouvoir préciser plusieurs indicateurs
- l'identité des plantes du relevé permet une première approche des pratiques : espèces typiques du régime de fauche, espèces indicatrices de piétinement ou d'eutrophisation
-l'analyse par types fonctionnels : nous nous sommes basés sur une méthode développée par l'INRA de Toulouse (Theau et al, 2010; Cruz et al, 2010; Cruz et al, 2002), qui permet de savoir, en fonction de l'abondance de chaque type fonctionnel, le potentiel de production et la saisonnalité de production de la parcelle. Pour cela, les espèces végétales des relevés sont classées par type fonctionnel établi par les concepteurs de la méthode. Ces classes sont déterminées sur la base des stratégies des espèces de capture ou de conservation des nutriments (Tableau 1).

	Type A	Type B	Type b	Type C	Type D
Productivité	Elevée	Elevée	Elevée	Faible	Faible
Précocité (phénologie)	Très précoce	Précoce	Tardif	Précoce	Tardif
Caractéristiques	Espèce de petite taille, de milieux fertiles, bonnes aptitudes au pâturage précoce et fréquent. Végétation à forts taux de croissance mais ne permettant pas une forte accumulation de biomasse sur pied. Mise à l'herbe précoce possible, pâturage fréquent et intensif, foin de qualité moyennement productif.	Espèces de grande taille, de milieux fertiles, adaptées à la fauche. Forte accumulation de biomasse sur pied, obtention d'un foin précoce de haute qualité avant épiaison et sur le regain ou de forte productivité lors de fauches tardives.	Espèces de taille moyenne, de milieux moyennement fertiles, conviennent à une exploitation en fauche ou en pâturage estival (phénologie).	Espèces à stratégie conservative de petite taille, de milieux maigres, adaptées au pâturage. Végétation de moindre qualité, foins moins productifs, pâturage assez intensif mais peu exigent en qualité.	Espèces de milieux peu fertiles, avec une bonne aptitude à un pâturage d'arrière saison. Végétation tardive nécessitant une sélection par l'animal, grande souplesse d'exploitation en pâturage permise par les longues durées de vie des feuilles, production de biomasse moyenne à élevée non adaptée à la fauche.

Tableau 1 : Description des 5 types fonctionnels utilisés, Source : Theau et al, 2010; Cruz et al, 2010; Carrère et al, 2011

Les proportions de chaque type fonctionnel (types A, B, b, C et D) sont ensuite calculées. Celles-ci renseignent sur les caractéristiques agronomiques de la prairie et permettent de prévoir leur évolution sous l'effet des pratiques.
Connaitre le type fonctionnel dominant (proportion la plus élevée) permettra de percevoir les attributs de la prairie. Le potentiel de production s'obtient en additionnant les abondances des types A, B et b. Des informations concernant la saisonnalité s'acquièrent en considérant trois classes :

- Les prairies très précoces : type A
- Les prairies précoces : type B et C
- Les prairies tardives : type b et D

Le dernier indice calculé est le calcul de la capacité d'accueil des pollinisateurs, qui se base sur le pourcentage des légumineuses (Papillonacées) présentes dans le type et sur sa diversité en espèces. Une note de 1 correspond à une proportion de légumineuses inférieure à 10 % et à un nombre d'espèces inférieur à 3. Une note de 3 correspond à un pourcentage supérieur à 20 % et à un nombre d'espèces supérieur à 5. La capacité d'accueil des pollinisateurs est à nuancer selon les pratiques appliquées à la prairie. Elle sera fortement diminuée par exemple en cas de fauche si la coupe est effectuée avant la floraison des espèces dont la reproduction est entomophile (Carrère et al, 2011).

3.4.2.2.3 Document de restitution aux agriculteurs

Un document de synthèse a été élaboré par exploitation afin d'informer l'exploitant de la richesse de leur territoire. Ce document sert également de support concret pour engager des discutions sur les pratiques, les enjeux et les éventuelles améliorations possibles. Le modèle est présenté en annexe 11.
Ce document reprend :

- Des éléments de présentation générale de l'exploitation
- La définition des enjeux les plus remarquables de l'exploitation : IAE, espèces et habitats patrimoniaux, état de conservation des habitats, (liste et cartographie)
- L'analyse de la composition des prairies et des pelouses et de leur potentiel agronomique
- Les préconisations de maintien ou d'amélioration de pratiques

Notons que ce document a été élaboré par Suzy Lemoine, élève ingénieur agronome au cours de stage de fin d'études.

3.4.2.3. Résultats

3.4.2.3.1 Quelques chiffres et généralités

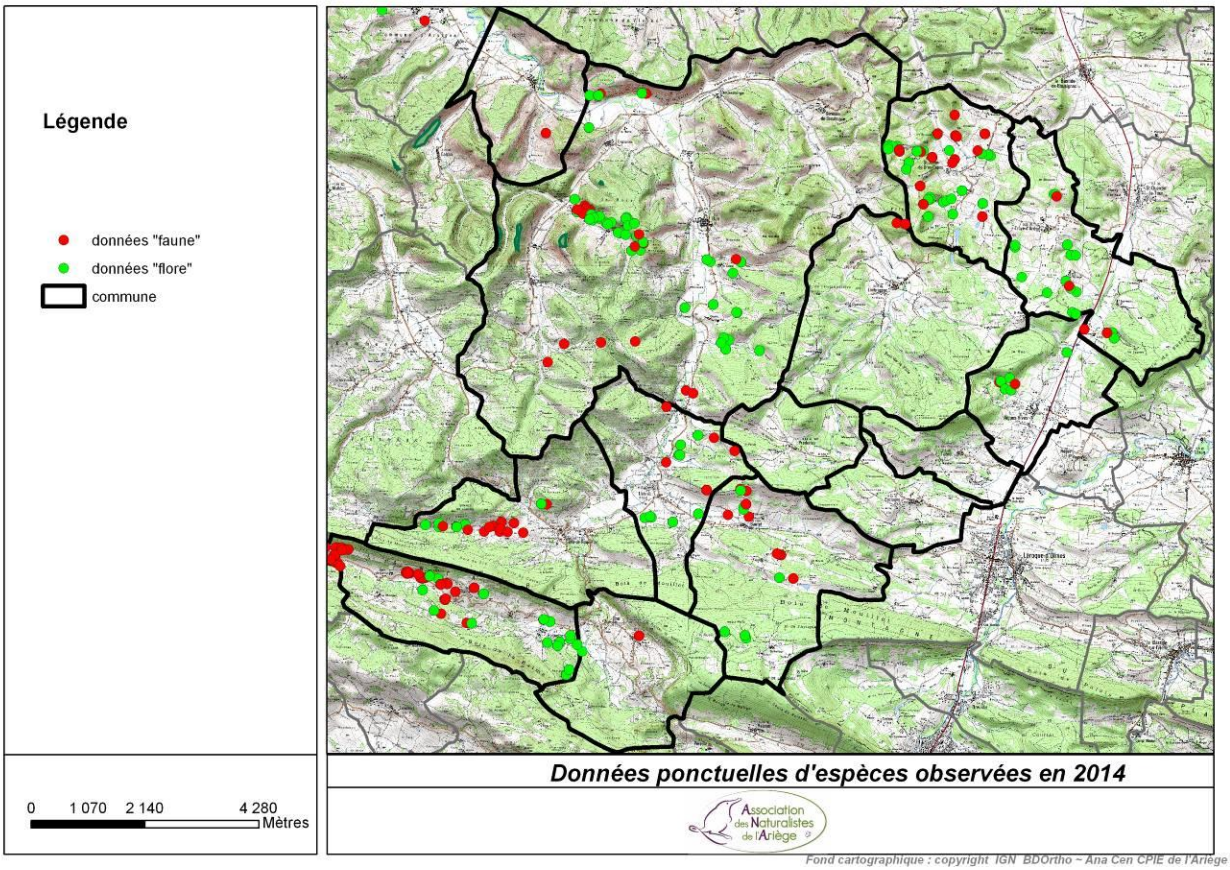
Les inventaires ont porté sur 12 exploitations. Ce sont un peu plus de 1000 hectares qui ont été ainsi expertisés.

A- Espèces

Ils ont permis de récolter plus de 2500 données ponctuelles d'espèces faunistiques et floristiques pour 463 taxa différents
La répartition entre les différents types taxonomiques est la suivante :

Groupe taxonomique	Nombre d'espèces observées	Nombre total de contacts par groupe
Flore	308	1738
Oiseaux	72	463
Insectes	56	128
Reptiles	7	17
Mammifères	11	35

Les listes d'espèces sont jointes en annexe 12



Carte 7 : localisation des données ponctuelles obtenues en 2014.

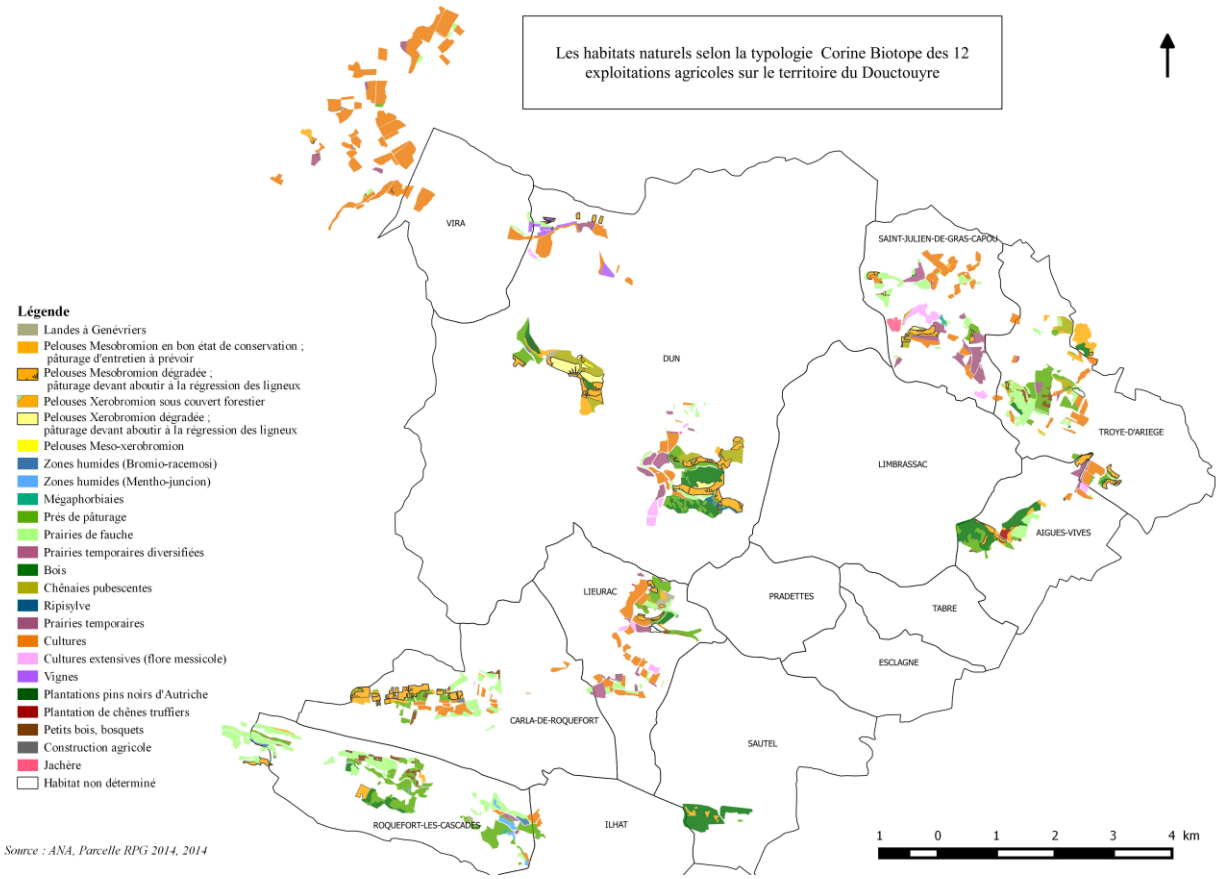
B- Habitats

Notre pression d'observation sur les habitats naturels et semi-naturels s'est portée sur les milieux agropastoraux. Une cinquantaine de relevés phytosociologiques ou floristiques ont été réalisés, majoritairement sur des milieux de pelouses et de prairies ; quelques uns portent sur les communautés de bords de parcelles de céréales.

Les types d'habitats naturels (nomenclature Corine Biotope) recensés sur les parcelles sont présentés dans le tableau suivant (tableau 2) et la carte 8

Tableau 2 : Liste des habitats répertoriés sur les 12 exploitations visitées.

Nom de l'habitat	**Code Corine Biotope**	**Code UE (EUR 27)**	**Remarques et caractéristiques**
Fourrés de Genet scorpion	31.8	-/-	Faciè broussaillement
Landes à genéviers communs (*Juniperus communis*)	31.88 - Fruticées à Genévriers communs	5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	DHFF
Végétation de dalles calcaires	34.11 – Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alysso-Sedion*	DHFF
Pelouses calcaires sèches - *Mesobromion erecti*	34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF
Prairies calcaires subatlantiques très sèches -Xerobromion *(Seslerio-Xerobromion)*	34.33 - Prairies calcaires subatlantiques très sèches	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF
Pelouses à aphyllanthe	34.3	6210 ?	Faciès particulier de pelouses à Aphyllanthes monspeliensis – rattachement phytosociologique non fait
Ourlets en milieu calcaire (*Geranion sanguinei* et *Trifolion medii*)	34.4	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF si il est associé à des pelouses calcaires
Pelouses à annuelles sur sols calcaires	34.5131 – Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerraénéen	6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	DHFF
Prairies humides atlantiques et subatlantiques -*Bromion racemosi*	37.21 - Prairies humides eutrophes	-/-	ZH
Prairies humides paturées du *Mentho-Juncion inflexi*	37.241 - Pâture à grands joncs	-/-	ZH
Reposoirs à bétail – *Arction lappae*	37.88	-/-	-/-
Pâtures mésophiles	38.1	-/-	-/-
Prairies de fauche mésophiles - *Brachypodio rupestris-Centaurion nemoralis*	38.21 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude	DHFF
Chênaies charmaies	41.2	-/-	-/-
Chenaies thermophiles et supra-méditérannéennes -*Quercetalia pubescenti-petraeae*	41.7 - Chênaies thermophiles et supra-méditérannéennes	-/-	Dét ZNIEFF Localement utilisation agropastorales : sous bois paturés



Carte 8 : cartographie des types d'habitats naturels sur les exploitations agricoles (typologie Corine biotope)

3.4.2.3.2 Des habitats d'intérêt patrimonial bien représentés

L'inventaire des types d'habitats naturels a pour objectif de recenser les surfaces d'habitats d'intérêts communautaires pour lesquels les enjeux de conservation sont forts. Ces habitats sont souvent par leurs caractéristiques riches en biodiversité. De manière générale, un agriculteur sur deux du territoire, possède plus de 30 % d'habitats à intérêt patrimonial dans sa SAU.

Ces principaux habitats observés sur le territoire sont :

- Les prairies de fauche mésophiles qui représentent en moyenne 38 % de la SAU des exploitations (habitat relevant de la Directive Habitat Faune Flore DHFF)
- Les pelouses calcicoles mésoxérophiles à Brome qui représentent en moyenne 50 % de la SAU des exploitations (habitat relevant de la DHFF)
- Les landes à genévriers assez peu présentes sur les exploitations.
- Les prairies humides, qui ne sont pas des habitats d'intérêt communautaire mais qui sont par définition des zones à protéger.

Ces habitats sont signalés dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Présentation des habitats d'intérêt patrimonial recensés sur les exploitations sur le territoire (typologie Corine Biotope et correspondance Eur27)

Nom de l'habitat	Code Corine Biotope	Code UE (EUR 27)	Caractéristiques	surface
Prairies de fauche mésophiles - *Brachypodio rupestris-Centaurion nemoralis*	38.21 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude	DHFF	130ha
Végétation de dalles calcaires	34.11 – Pelouses médio-européennes sur débris rocheux	6110 – Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alysso-Sedion*	DHFF	ponctuel
Pelouses calcaires sèches - *Mesobromion erecti*	34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF	160 ha en mosaïque
Prairies calcaires subatlantiques très sèches - Xerobromion *(Seslerio-Xerobromion)*	34.33 - Prairies calcaires subatlantiques très sèches	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF	160 ha en mosaïque
Pelouses à aphyllanthe	34.3	6210 ?	Faciès particulier de pelouses à Aphyllanthes monspeliensis – rattachement phytosociologique non fait	Inclus dans 34.32
Ourlets en milieu calcaire (*Geranion sanguinei* et *Trifolion medii*)	34.4	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillement sur calcaires	DHFF s'il est associé à des pelouses calcaires	ponctuel
Pelouses à annuelles sur sols calcaires	34.5131 – Groupements annuels calciphiles de l'ouest méditerraénéen	6220 – Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea	DHFF	ponctuel
Chenaies thermophiles et supra-méditérannéennes -*Quercetalia pubescenti-petraeae*	41.7 - Chenaies thermophiles et supra-méditérannéennes		Dét ZNIEFF	43 ha
Landes à genéviers communs (*Juniperus communis*)	31.88 - Fruticées à Genévriers communs	5130 - Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	DHFF	En mosaïque avec les pelouses
Prairies humides atlantiques et subatlantiques - *Bromion racemosi*	37.21 - Prairies humides eutrophes		Habitat intéressant dans le contexte du territoire	3 ha

3.4.2.3.3 L'état de conservation : un témoin des pratiques agricoles

L'évaluation de l'état de conservation des habitats agropastoraux renseigne sur les éventuelles pratiques à adapter pour conserver et/ou retrouver cet état de référence. La

figure 15 décrit de manière générale l'état de conservation des différents habitats des exploitations.

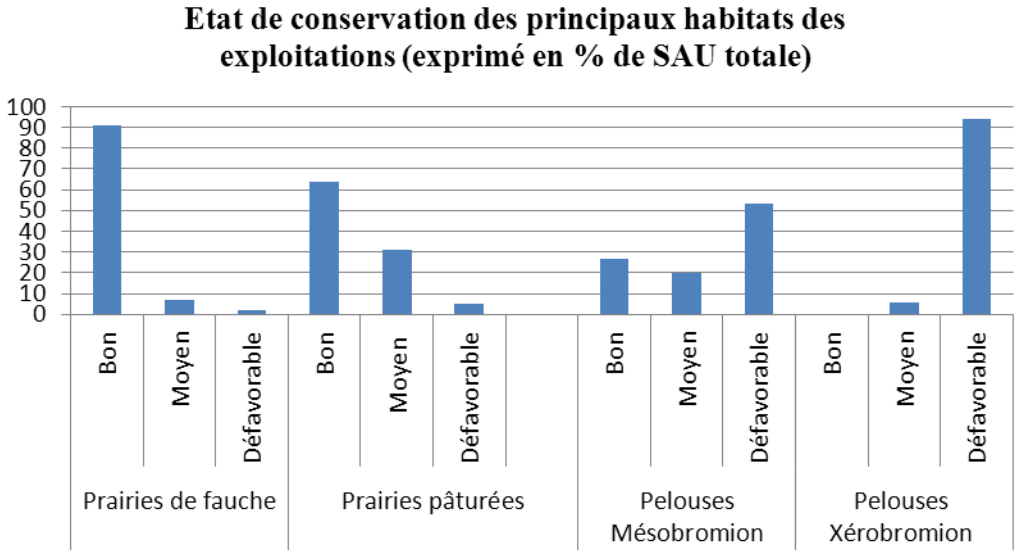


Figure 15 : Etat de conservation des grands types d'habitats naturels sur l'ensemble des 12 exploitations

A l'échelle du territoire, nous avons observé plusieurs tendances :
- **90 % des habitats de prairie de fauche** sont en bon état de conservation. Ce fait est à relier avec les pratiques agricoles qui lui sont favorables : une exploitation printanière avec éventuellement une autre d'arrière saison sur le regain et une fertilisation limitée.
- Les prairies pâturées ont un é**tat de conservation relativement bon (plus de 60 % de la SAU totale)**. Le surpâturage et le sur-piétinement sont néanmoins bien présents sur le territoire.
- **50 % des pelouses sèches** (principalement *Mesobromion* et *Xerobromion*) sont en état de conservation défavorable traduisant une véritable sous exploitation de ces milieux.et justifiant d'éventuels projets de restauration. Ce sont principalement des pelouses de coteaux secs pentues, en général peu accessibles aux animaux, loin des exploitations et difficile d'accès pour la gestion des clôtures et de l'abreuvement. L'habitat de référence se trouve modifié par l'installation de ligneux ou par la colonisation de Brachypode, espèce compétitrice qui a tendance à prendre le dessus sur les autres espèces qui ont par conséquent des difficultés à se développer. Néanmoins, certaines pelouses se maintiennent en excellent état ce qui témoigne d'une gestion adaptée. Celles-ci sont surtout situées proches des prés pâturés et font l'objet des mêmes pratiques.

-Les prairies de fauche, un habitat remarquable bien préservé

Les prairies fauches permanentes visitées montrent globalement un bon état de conservation (fig.16). Une seule des exploitations expertisées possède des prairies en état de conservation particulièrement défavorable en lien avec une exploitation non rigoureuse, non destinée à l'alimentation d'un troupeau. Pour d'autres, l'état de conservation moyen est à relier à la présence d'espèces rudérales, et notamment des rumex indésirables qui se développent sur des sols trop riches en azote, ou par la présence de litière. Un déprimage précoce est dans ce cas souvent préconisé.

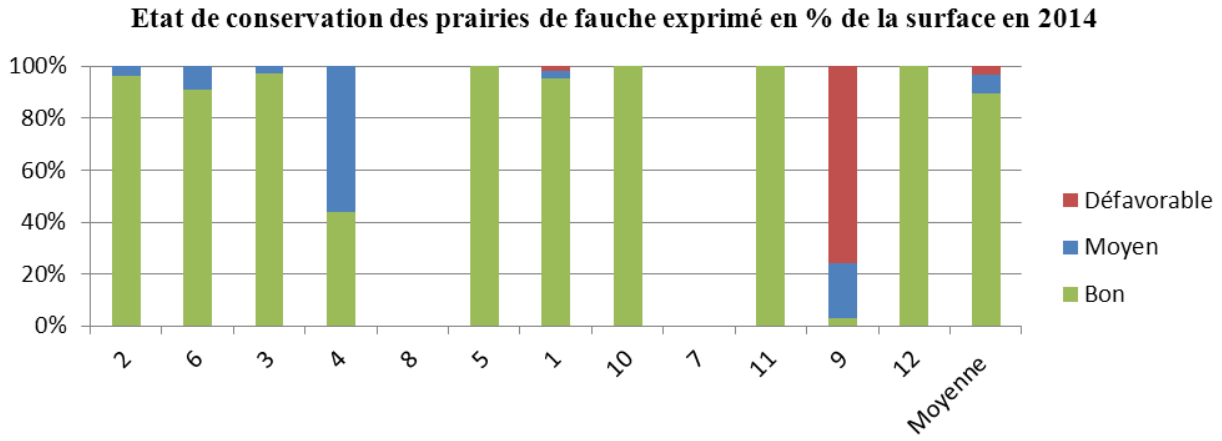


Figure 16 : Etat de conservation des prairies de fauche expertisées

-Un mauvais état de conservation des pelouses traduisant la déprise agricole

Si les pelouses sont trop dégradées suite à l'abandon de l'entretien par le pastoralisme, il est très difficile de les restaurer. Les pelouses ont en effet un très faible pouvoir de reconstitution (Pierron, 2012).

Les exploitations dont l'état de conservation des pelouses est bon (Figure 17) sont soit celles qui en possèdent le moins soit celles dont l'activité principale est l'utilisation des ces pelouses afin d'optimiser la surface agricole disponible en pratiquant le pâturage tournant. Néanmoins, cela n'est pas toujours vérifié car il faut tenir compte que certains ne possèdent pas de troupeau pour entretenir ces surfaces. Il faudrait dans ce cas privilégier l'entraide, avec une mise à disposition des parcelles pour un troupeau voisin ou bien prévoir un broyage régulier.

L'état défavorable des pelouses est bien souvent dû à l'embroussaillement par les ligneux principalement le Genêt scorpion (*Genista scorpius*) puis le Genêt d'Espagne (*Spartium junceum*), le Genévrier (*Juniperus communis*) et la Corroyère (*Coriaria myrtifolia*) ou bien à la dominance du Brachypode (*Brachypodium pinnatum* ou *B.rupestre*).

Le Brachypode peut être contrôlé par le pâturage, surtout par les bovins. Une technique consiste à établir une forte pression de pâturage, deux ans de suite, puis un abandon pastoral les deux années suivantes. Une autre méthode peut être de faire pâturer ces milieux en mars, avec un chargement important, puis une remise à l'herbe en octobre-novembre (Agreil et Greff, 2008; Pierron, 2012).

Concernant les ligneux, le Genêt scorpion (non consommé) peut être facilement cassé par le passage du troupeau. Une augmentation de la pression de pâturage a de bons résultats dans ce cas. Si le recouvrement est trop important, une action mécanique peut être envisagée car le genêt rejette peu après broyage. Il faut également penser à garder des zones refuges (c'est-à-dire sans interventions), 30 % du site idéalement, pour le repli des espèces auxquelles le mode de gestion ne conviendrait pas (Pierron, 2012).

La carte ci-après présente l'état de conservation des habitats et permet de localiser notamment les pelouses en phase de fermeture.

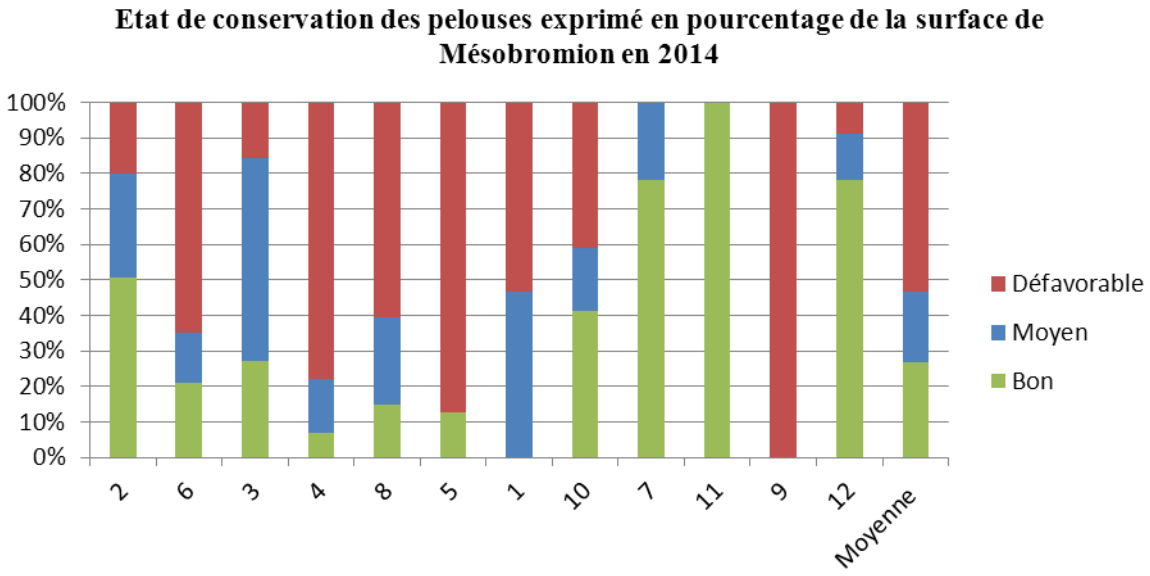


Figure 17 : Etat de conservation des pelouses

-Les prés pâturés, un bon entretien par le pâturage tournant

Les prés pâturés, en meilleur état de conservation (Figure 18) sont ceux gérés en pâturage tournant extensif qui donne le temps à la végétation de se régénérer et qui limite le piétinement et donc la création de sols nus (favorables à l'installation d'espèces indésirables, les prochaines zones de refus). L'état moyen de conservation est défini par des zones de refus, des ronces ou des prunelliers sur les parcelles.

Les agriculteurs doivent maintenir le pâturage tournant, qui a de plus l'avantage de permettre une bonne production d'herbe. La fauche des refus et un ébousage lors du dernier pâturage d'arrière saison conserveront la prairie en bon état.

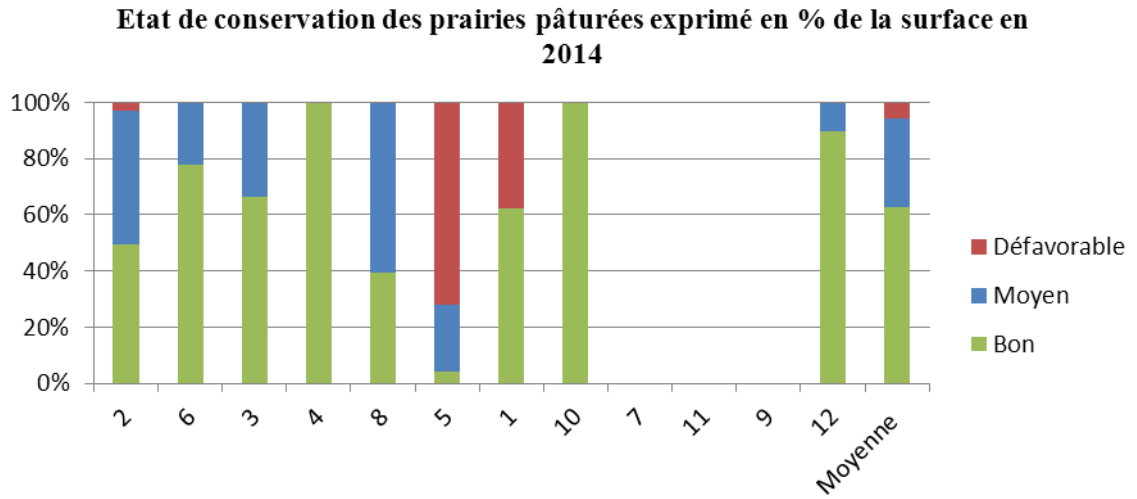
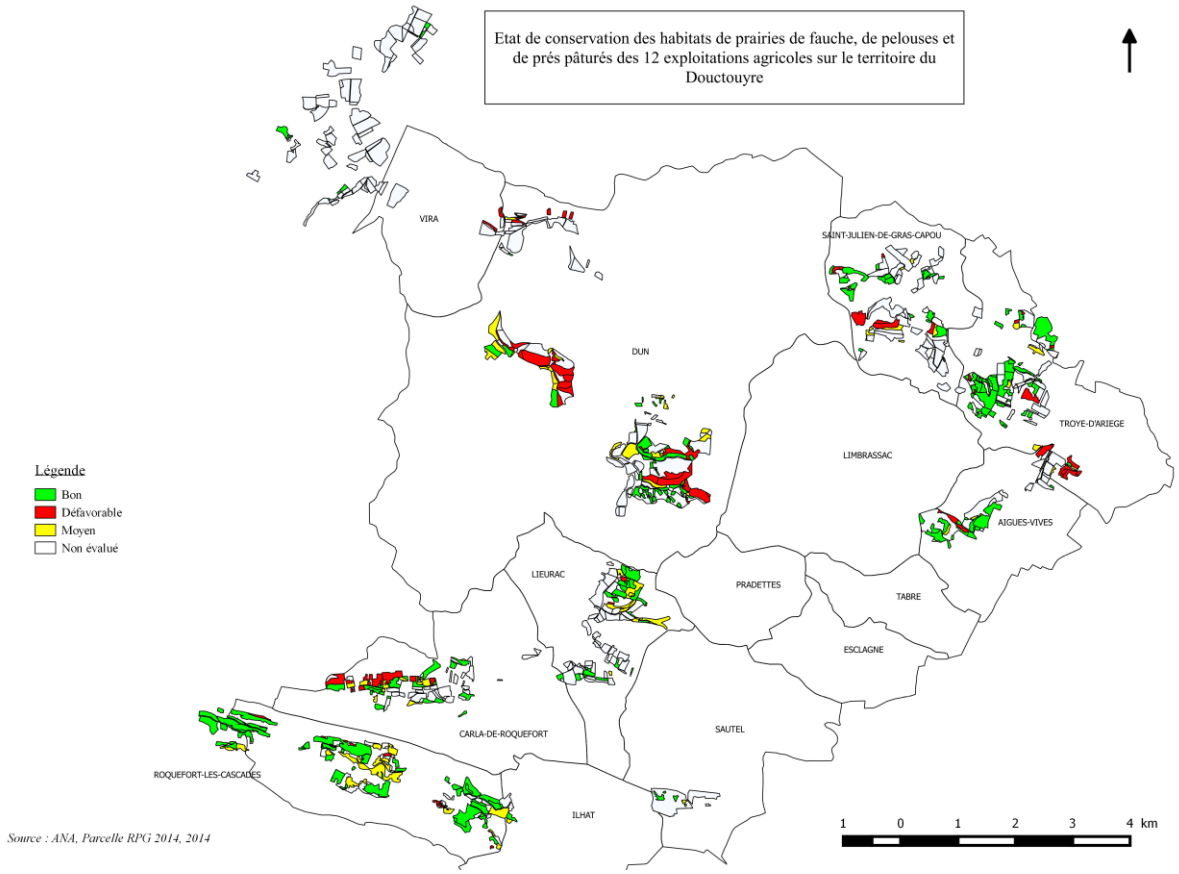


Figure 18: Etat de conservation des pâtures

-Représentation cartographie de l'état de conservation des parcelles inventoriées

La carte 9 illustre l'état de conservation des parcelles inventoriées



Carte 9 : état de conservation général des parcelles inventoriées au cours des diagnostics

3.4.2.3.4 De nombreuses espèces patrimoniales associées

-Flore patrimoniale observée sur les exploitations

Une quarantaine d'espèces végétales patrimoniales (i.e au moins déterminante znieff) a été observée sur les exploitations diagnostiquées (tableau 4). La moitié des espèces observées sont des éléments des cortèges de pelouses sèches calcicoles. On remarquera en particulier la présence d'*Orchis coriophora* subsp*. fragans* protégée au niveau national et une station de *Salvia officinalis* pour laquelle il est important de déterminer la sous-espèce. En effet, s'il s'avère qu'il s'agit de *S.officinalis* subsp*.lavandifolia*, ce serait une nouvelle station de cette rare plante protégée au niveau régional. Les plantes messicoles sont également bien représentées. Enfin les espèces d'ourlets, de landes et de boisements clairs calcicoles sont sont également relativement présentes avec notamment *Iris graminea*, protégée au niveau régional.

Tableau 4: liste des espèces floristiques patrimoniales

Nom scientifique	**Statut**	**Milieux**	**Nombre d'exploitations concernées**
Lavandula latifolia	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	8
Catananche caerula	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	9
Aphyllantes monspeliensis	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	3
Staehelina dubia	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	4
Leuzea conifera	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	4
Teucrium polium	ZNIEFF 2004	Pelouses sèches calcicoles	2
Prunella hyssopifolia	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	4
Teucrium montanum	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Lotus maritimus	Det znieff	Pelouses marneuses	9
Fumana ericoides	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	3
Dorycnium hirsutum	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Cirsium tuberosum	Det znieff	Pelouses marneuses	4
Melampyrum cristatus	ZNIEFF en devenir	Ourlets calcicoles	1
Salvia officinalis	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Orchis laxiflora	Det znieff	prairie humide	1
Orchis lutea	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Lathyrus nissolia	Det znieff	Prairie	1
Cephalantera rubra	Det znieff	Espèce de sous-bois	3
Iris graminea	PR	Espèce de sous-bois	1
Brachypodium distachyon	Det znieff	Milieu très sec	1
Asteriscus spinosus	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	2
Rhamnus alaternus	ZNIEFF 2004	Ourlets et faciès d'embroussaillement	1
Quercus ilex	ZNIEFF 2004	Bois thermophiles	1
Ophrys sulcata	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Carduncellus mitissimus	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
*Orchis coriophora L.*subsp.*fragans*	protection nationale	Pelouses sèches calcicoles	1
Ononis striata	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Cistus salviifolius	Det znieff	Pelouses sèches	1
Lonicera etrusca	Det znieff	Pelouses sèches calcicoles	1
Colchicum autumnale	Det znieff	Messicoles	1
Stachys annua	Det znieff	Messicoles	1
Scandix pecten-veneris	Det znieff	Messicoles	1
Ranunculus arvensis	Det znieff	Messicoles	3
Lithospermum arvense	Det znieff	Messicoles	1
Caucalis platycarpos	Det znieff	Messicoles	1
Centaurea cyanus	Det znieff	Messicoles	1
Briza minor	Det znieff	Messicoles	1
Viola arvensis	ZNIEFF 2004	Messicoles	2
Adonis annua	Det znieff	Messicoles	1

✓ ***L'avifaune***

Au niveau du territoire, la richesse spécifique en oiseaux nicheurs est de 76 espèces recensés sur l'ensemble des exploitations diagnostiquées, dont 65 sont protégées au niveau national (tableau 5). 1 espèce est classée en « Danger critique » (CR), 1 est classée « en danger » (EN), 4 sont classées « vulnérables » (VU), et 2 sont classées « quasi-menacées » (NT).

Pour chaque exploitation, il a été observé en moyenne **43 espèces** d'oiseaux.
Au niveau local, certaines espèces, sans forcément de classement particulier au niveau national représentent néanmoins un enjeu important, du fait de leur rareté ou de leur déclin au niveau régional mais également parce que certaines sont en limite d'aire de répartition géographique ou altitudinale (tableau 6).
25 espèces sont donc considérées à enjeu, dont 12 qui sont des rapaces, soit quasiment la moitié des espèces.
Il est à noter que la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) n'a pas été contactée sur les exploitations durant les diagnostics de 2014 mais qu'elle a été recensée par ailleurs lors d'une étude spécifique et qu'elle est connue et bien présente dans la vallée du Douctouyre.

D'une façon générale, beaucoup d'espèces sont liées aux milieux ouverts ou semi-ouverts, voire même très étroitement liées au milieu agricole. Elles sont donc logiquement nicheuses sur les exploitations comme la Pie-grièche écorcheur, le Milan Noir, l'Alouette Lulu ou encore le Circaète-Jean-le-blanc. La plupart des rapaces sont favorisés par des paysages associant des milieux bocagers et des milieux ouverts. En effet, leur présence est favorisée par la diversité de la végétation ligneuse et son abondance dans la mesure où le milieu n'est pas excessivement fermé (Orth et al, 2010).

Le territoire du Douctouyre est considéré comme l'actuelle limite sud-est d'aire de répartition pour le Milan Royal. Cette espèce fait partie des oiseaux dont l'aire évolue sensiblement depuis plusieurs années et sa population nicheuse s'étant vers sud-est. Par ailleurs, des Vautours fauves et un Vautour Moine ont été observés mais ces espèces ne sont pas nicheuses en Ariège. Néanmoins, les Vautours fauves y sont observés très régulièrement et le Douctouyre fait partie des territoires que ces oiseaux prospectent quotidiennement et constitue donc pour eux un enjeu non négligeable, notamment du fait du mode d'agriculture extensive. Il a été constaté à plusieurs reprises des problèmes liés aux vautours, au printemps, sur certaines exploitations du Douctouyre. Une réflexion commune pour mieux gérer ces équarisseurs naturels serait utile, d'autant que le territoire offre des possibilités permettant une meilleure cohabitation entre l'élevage et les vautours.

Tableau 5 : Liste des espèces recensées sur l'ensemble des exploitations diagnostiquées en 2014 (en couleur les espèces d'intérêt)

Nom usuel/simplifié	Nom latin/complet	Statut Protection	Directive Oiseaux Habitats	Conv. Berne	Conv. Bonn	Liste rouge Mondiale	Liste rouge France	Nbre exploitation
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	VU	6
Alouette des champs	Alauda *arvensis* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	1(migr)
Alouette lulu	*Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.3	ABS	LC	LC	3
Autour des palombes	*Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	4
Bergeronnette grise	*Motacilla alba* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.1	ABS	LC	LC	1
Bondrée apivore	*Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	LC	5
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	VU	1
Bruant jaune	*Emberiza citrinella* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	2
Bruant zizi	*Emberiza cirlus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	6
Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	LC	1
Buse variable	*Buteo buteo* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	8
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	6
Chouette hulotte	*Strix aluco* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	1
Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	LC	2
Corneille noire	*Corvus corone* (Linnaeus, 1758)	GC-EN	O.2.2	ABS	ABS	LC	LC	6
Coucou gris	*Cuculus canorus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	1
Effraie des clochers	*Tyto alba* (Scopoli, 1769)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	1
Épervier D'Europe	*Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	44
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris* (Linnaeus, 1758)	GC-EN	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	9
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.1 ; O.3.1	Be.3	ABS	LC	LC	1
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	4
Faucon hobereau	*Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	1
Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	1
Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans* (Pallas, 1764)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	2
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	7
Geai des chênes	*Garrulus glandarius* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.2	ABS	ABS	LC	LC	6
Gobemouche gris	*Muscicapa striata* (Pallas, 1764)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	VU	1
Grand corbeau	*Corvus corax* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	7
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)	GC	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	1
Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	LC	
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla* (C.L. Brehm, 1820)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	3
Grive draine	*Turdus viscivorus* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	5
Grive musicienne	*Turdus philomelos* (C. L. Brehm, 1831)	GC	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	4
Grue cendrée * *migration*	*Grus grus* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	CR	1
Guêpier d'Europe	*Merops apiaster* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	Bo.2	LC	LC	2
Hibou moyen-duc	*Asio otus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.1	ABS	LC	LC	2
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	3
Huppe fasciée	*Upupa epops* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	1
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta* (Vieillot, 1817)	PN	ABS	Be.4	ABS	LC	LC	3
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	5
Martinet noir	*Apus apus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	6
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	LC	11

Nom usuel/simplifié	Nom latin/complet	Statut Protection	Directive Oiseaux Habitats	Conv. Berne	Conv. Bonn	Liste rouge Mondiale	Liste rouge France	Nbre exploitation
Merle noir	*Turdus merula* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	7
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	1
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	7
Mésange charbonnière	*Parus major* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	7
Mésange huppée	*Lophophanes cristatus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	1
Mésange noire	*Periparus ater* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	NT	1
Mésange nonnette	*Poecile palustris* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	2
Milan noir	*Milvus migrans* (Boddaert, 1783)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	LC	6
Milan royal	*Milvus milvus* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	NT	VU	3
Moineau domestique	*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	ABS	ABS	LC	LC	6
Pic épeiche	*Dendrocopos major* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	8
Pic épeichette	*Dendrocopos minor* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	1
Pic mar	*Dendrocopos medius* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	LC	4
Pic noir	*Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	LC	2
Pic vert	*Picus viridis* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	5
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	ABS	LC	LC	6
Pigeon ramier	*Columba palumbus* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.1 ; O.3.1	ABS	ABS	LC	LC	7
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	8
Pipit des arbres	*Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	4
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli* (Vieillot, 1819)	PN	ABS	Be.1	ABS	LC	LC	6
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1887)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	7
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapilla* (Temminck, 1820)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	4
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos* (C. L. Brehm, 1831)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	5
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	6
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros* (S. G. Gmelin, 1774)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	5
Serin cini	*Serinus serinus* (Linnaeus, 1766)	PN	ABS	Be.3	ABS	LC	LC	3
Sittelle torchepot	*Sitta europaea* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	5
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	NT	1
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur* (Linnaeus, 1758)	GC	O.2.2	Be.3	ABS	LC	LC	4
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	6
Vautour fauve	*Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	LC	LC	5
Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758)	PN	O.1	Be.2	Bo.2	EN	EN	1
Verdier d'Europe	*Chloris chloris* (Linnaeus, 1758)	PN	ABS	Be.2	ABS	LC	LC	3

Tableau 6 : espèces d'oiseaux du Douctouyre à enjeu

Intérêt local	Nom usuel/simplifié	Nom latin/complet	Liste rouge France	
Espèces rares ou en limite d'aire **Enjeu fort**	**Aigle botté**	*Hieraaetus pennatus* (Gmelin, 1788)	VU	6
	Bondrée apivore	*Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)	LC	5
	Busard Saint-Martin	*Circus cyaneus* (Linnaeus, 1758)	LC	2
	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)	LC	4
	Chevêche d'Athéna	*Athene noctua* (Scopoli, 1769)	LC	
	Fauvette mélanocéphale	*Sylvia melanocephala* (Gmelin, 1789)	LC	1
	Fauvette passerinette	*Sylvia cantillans* (Pallas, 1764)	LC	2
	Grand-duc d'Europe	*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Mésange noire	*Periparus ater* (Linnaeus, 1758)	NT	
	Milan royal	*Milvus milvus* (Linnaeus, 1758)	VU	3
	Torcol fourmilier	*Jynx torquilla* (Linnaeus, 1758)	NT	
	Vautour percnoptère	*Neophron percnopterus* (Linnaeus, 1758)	EN	
Espèces à rechercher et à suivre **Enjeu important**	Alouette lulu	*Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Autour des palombes	*Accipiter gentilis* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Épervier D'Europe	*Accipiter nisus* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Faucon hobereau	*Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Gobemouche gris	*Muscicapa striata* (Pallas, 1764)	VU	
	Grue cendrée * *migration*	*Grus grus* (Linnaeus, 1758)	CR	
	Pic noir	*Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Vautour fauve	*Gyps fulvus* (Hablizl, 1783)	LC	
Espèces indicatrices **Enjeu moyen**	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula* (Linnaeus, 1758)	VU	
	Guêpier d'Europe	*Merops apiaster* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum* (Linnaeus, 1758)	LC	
	Huppe fasciée	*Upupa epops* (Linnaeus, 1758)	LC	

Pour résumer, le territoire a un fort enjeu concernant les rapaces. Ils ont besoin d'une mosaïque de milieux (milieu bocager) que permet de maintenir une activité agricole extensive.
Le maintien des haies profite également à la plupart des autres passereaux, notamment à certaines espèces particulièrement intéressantes (car en limite d'aire de répartition) comme les Fauvettes passerinette et mélanocéphale ou d'autre d'intérêt patrimonial comme la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu ou le Gros-bec casse-noyaux.

✓ ***Les lépidoptères***

Des richesses spécifiques très variables sont recensées sur les exploitations, allant de 38 à 68 espèces observées. Parmi les lépidoptères à forts enjeux patrimoniaux (présentés dans le tableau 7), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) est une espèce très menacée qui nécessite de maintenir des prairies à cortège floristique riche et des milieux ouverts. Effectivement, la présence des papillons est fortement influencée par certains arbustes (ronces, aubépine …) et par la composition de la végétation herbacée (Orth et al, 2010).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	Nombre d'exploitations
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia aurinia*	Annexe 2 de la Directive Habitat et liste rouge de la Convention de Berne, protection nationale	2
Bacchante	*Lopingia achine*	Annexe 4 de la Directive Habitat, protection nationale, ZNIEFF	3
Azuré du Serpolet	*Maculinea arion*	Annexe 4 de la Directive Habitat, protection nationale, ZNIEFF	1
Zygène de l'Esparcette	*Zygaena rhadamanthus*	Annexe 4 de la Directive Habitat, protection nationale	3
Miroir	*Heteropterus morpheus*	ZNIEFF	2
Grand nègre des bois	*Minois dryas*	ZNIEFF	4
Nacré de la Filipendule	*Brenthis hecate*	ZNIEFF	1

Tableau 7 : Lépidoptères patrimoniaux observés sur les exploitations

A noter que, à cause de contraintes de temps, nous n'avons pu mener les inventaires sur toutes les exploitations visitées…Néanmoins ces premiers éléments ainsi que les données obtenues à l'échelle du territoire confirme l'intérêt fort des agrosystèmes de la vallée du Douctouyre pour la conservation des espèces de papillons patrimoniaux. En effet ils ont besoin de zones de pelouses et de prairies diversifiées en espèces floristiques, elles-mêmes en mosaïque pour certains avec des ourlets et des lisières forestières (par exemple la Bacchante) et sont donc tributaire de la gestion agricole et pastorale de leurs milieux.

✓ ***Les reptiles***

Le territoire accueille des espèces protégées de lézards comme le lézard vert et le lézard hispanique. Le milieu serait également adapté au Lézard ocellé (Timon lepidus) (Annexe II de la Convention de Berne et classé 'vulnérable' sur la liste rouge française) dont on présume sa présence sans en avoir la certitude. La couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus), espèce protégée nationalement est également présente. Ainsi le territoire présente également des enjeux, particulièrement pour le Lézard ocellé, potentiellement présent.

3.4.2.3.5 Un paysage bocager riche en infrastructures agro-écologiques (maillage fort)

La moitié de notre échantillonnage d'exploitations possèdent une surface de biodiversité supérieure à 70 % de leur SAU (figure 20).

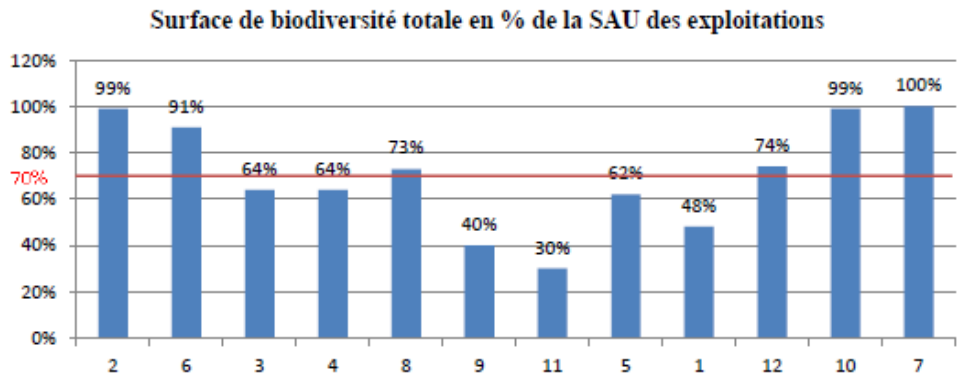


Figure 20 : Surface totale de biodiversité en % des SAU des exploitations

Ce fort pourcentage de biodiversité s'explique par le système agricole basé essentiellement sur l'exploitation des prairies de manière extensive, considérée comme des IAE. En effet, selon la figure 21, les prairies permanentes représentent 34 % de l'offre paysagère du territoire.

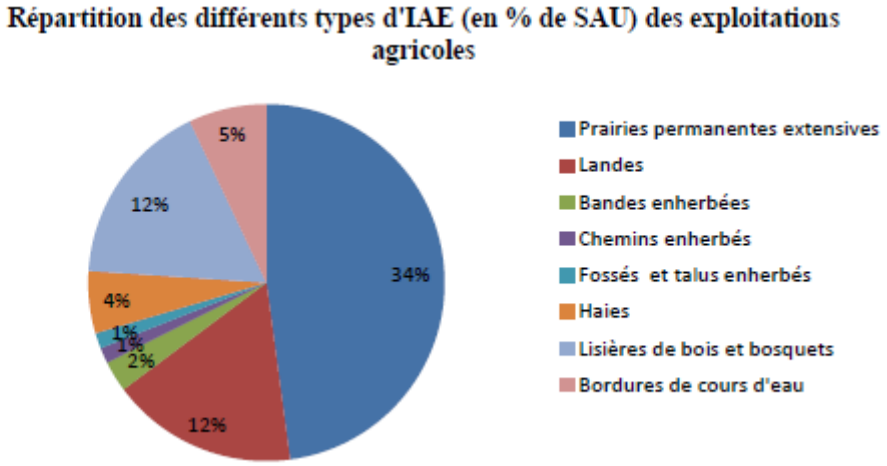


Figure 21 : Pourcentage des différents types d'IAE du territoire

Par ailleurs, les parcelles, aussi bien les prairies que les cultures, sont souvent bordées de bois (12 % de la SAU) ou de bosquets ce qui est un avantage majeur pour favoriser les populations d'auxiliaires (mais aussi de ravageurs !) et leurs circulations.

Les exploitations possèdent en moyenne 12 % de leur SAU en landes qui sont définies comme étant des zones de pelouses aujourd'hui colonisées par les ligneux. Ces zones, peu exploitées par l'agriculture, sont propices à la présence d'espèces remarquables et donc propose une offre paysagère accrue. Elles participent à la qualité du paysage en créant des secteurs de discontinuité avec la forêt. L'intérêt culturel est également présent avec la possibilité de rencontrer d'anciens bâtis agricoles ou des terrasses.

Les bords de cours d'eau concernent 5 % des infrastructures linéaires ce qui signifie que de nombreuses parcelles sont très proches de cette ressource. Ceci nécessite une attention plus rigoureuse concernant les traitements de ces zones afin d'éviter les fuites de toutes origines agricoles vers ce milieu.

En contexte bocager, une surface totale de biodiversité en pourcentage de la SAU supérieure à 20 % est considérée comme une bonne offre paysagère bénéfique au développement de la biodiversité (Saussereau, 2009). Dans notre cas, toutes les exploitations sont au-delà des 50 % sauf celles spécialisées en grandes cultures. L'offre paysagère de toutes exploitations confondues est donc très bonne (Figure 21 et 22).

L'utilisation d'un couvert environnemental est finalement peu pratiquée par les agriculteurs du territoire. Ce sont majoritairement les exploitations en grandes cultures qui l'utilisent de manière optimale en les disposants en bandes entre les cultures.

La localisation des aménagements (bandes enherbées, haies et fossés) est, pour plus de 60 % des agriculteurs, réfléchie dans un but environnemental, c'est-à-dire en bordure de cours d'eau, de bois. Néanmoins, certains aménagements mériteraient d'être disposés au milieu des grandes étendues cultivées afin de créer des zones refuges pour l'avifaune ou des corridors.

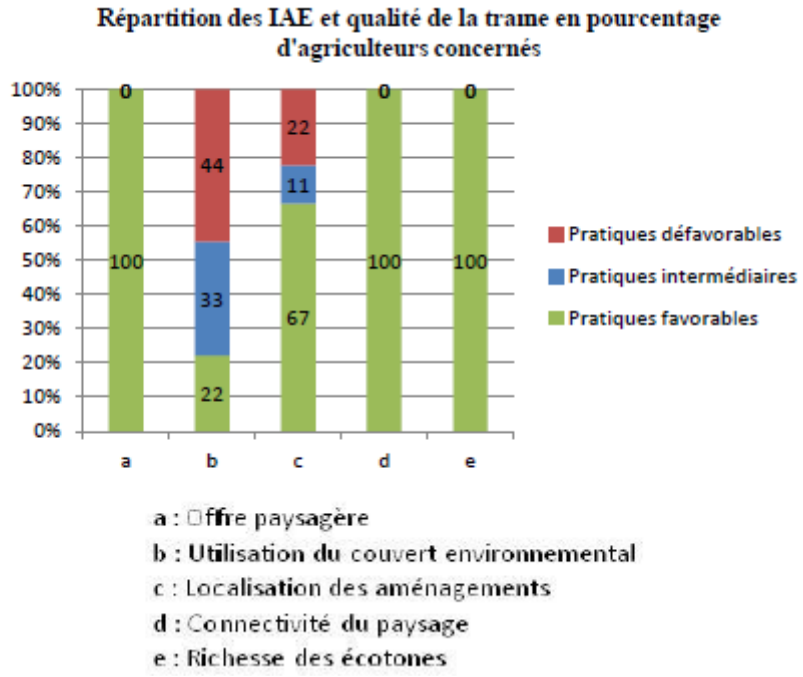


Figure 22 : Répartition des IAE et qualité de la trame

La majorité des parcellaires étant regroupés et la présence des infrastructures étant forte, la connectivité du paysage est excellente au niveau des exploitations.

Cette disposition, la quantité et la disparité des infrastructures agro-écologiques assurent la présence d'habitats favorables aux rapaces comme le Circaète Jean-le-blanc, le Busard Saint-Martin, l'Aigle botté, la Pie-grièche écorcheur ou encore la Chouette Chevêche.

Les IAE sont de bonnes qualités et bien entretenus sur le territoire (Figure 23).

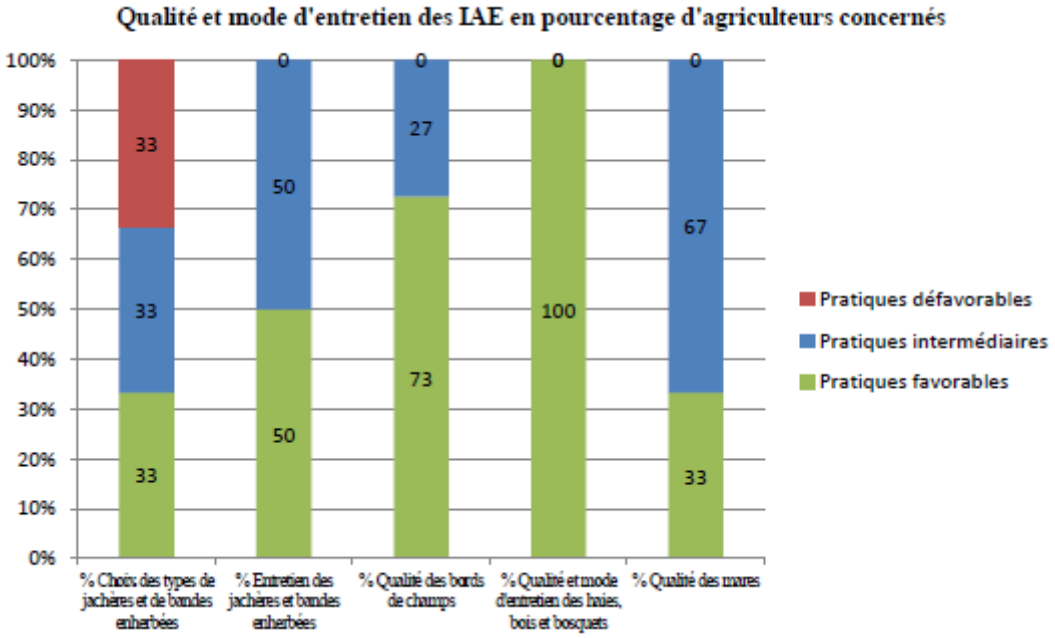


Figure 23 : Evaluation qualitative des IAE

Les écotones complexes représentent 10 % des infrastructures linéaires. La mise en place de couverts favorables à la faune ou aux pollinisateurs n'est pas encore une pratique très utilisée. La moitié des bandes enherbées n'est ni broyée ni fauchée entre le 1er mai et le 30 juillet à plus de 50% et non traitée, ce qui est une condition favorable.
Les haies, qui représentent environ 4 % de la SAU des exploitations, sont généralement en bon état de conservation. Cela signifie qu'elles comportent généralement :

- Trois strates : herbacée, arbustive et arborée
- Une largeur supérieure à 2 mètres
- Un étagement du bord de haie
- Quelques arbres à gros diamètres
- Au moins 6 essences locales produisant des fruits et également des épineux
- Quelques petites structures associées comme des tas de pierres, des souches …

Elles sont de plus souvent localisées le long d'un fossé ou d'une bande enherbée, à plus d'un mètre de la surface cultivée. Cependant leur composition peut avoir tendance à manquer d'arbres à cavité ou de buissons épineux, pourtant indispensables.

Il est alors conseillé de tailler les haies tous les 2 ans de préférence entre septembre et avril (préférentiellement à la fin de l'hiver) avec une tronçonneuse ou un lamier scie. L'utilisation d'un girobroyeur ou d'une épareuse ne convient que dans le cas de coupes annuelles pour des branches de faible diamètre. Une fauche au pied de la haie chaque année avec une épareuse, une faucheuse ou un girobroyeur en dehors de la période du 15 avril au 31 juillet est aussi recommandée. Il faut aussi veiller à conserver les arbres morts favorables aux pics, aux chouettes et aux insectes saproxyliques ainsi que les lianes (nidification d'espèces comme la tourterelle des bois) (Lesage, 2009).

Les figures 24 et 25 montrent que les exploitations possédant le plus de bandes enherbées sont celles ayant aussi le plus de champs en bordure de cours d'eau. Néanmoins, certaines exploitations (exploitation 8) présentent plus de bandes enherbées que l'exploitation 11 en ayant malgré tout moins de parcelles en bord de cours d'eau. Cela montre que certains agriculteurs de la zone implantent volontairement des bandes enherbées en ayant conscience de leurs bienfaits. Ce fait est confirmé par la figure 36 montrant la gestion des milieux et aménagements par les agriculteurs. A part de rares exceptions, la plupart des agriculteurs implantent volontairement des bandes enherbées, des jachères ou encore des prairies et conservent les haies, des bosquets et des bandes boisées en bordure de cours d'eau.

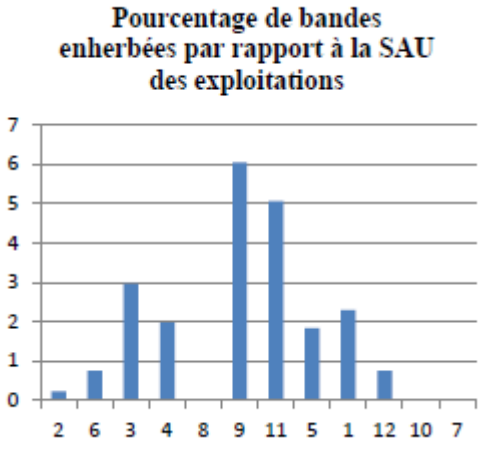


Figure 24 : Pourcentage des bandes enherbées par rapport à la SAU des exploitations

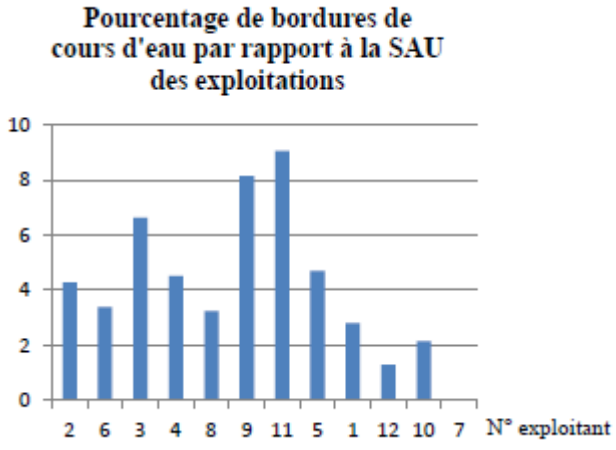


Figure 25 : Pourcentage des bordures de cours d'eau par rapport à la SAU des exploitations

En conclusion, les agriculteurs sont assez traditionnalistes concernant l'entretien du paysage. Ils doivent néanmoins rester vigilants quant à l'entretien d'éléments non productifs en tant que tels (haies, bandes enherbées) afin de préserver le maillage du territoire qui a jusqu'alors été préservé des remembrements. Le paysage est une valeur propre, culturelle et esthétique, dépendant de la perception de l'être humain et faisant appel à son inconscient. La multitude de couleurs, de dimensions, de reliefs et de compositions végétales qu'il contient, a le mérite d'être valorisée notamment par l'agrotourisme.

3.4.3 . Approche et discussion agronomiques des résultats

3.4.3.1 Le potentiel agronomique des prairies de fauche et des milieux pastoraux

Parmi les milieux communs, les prairies permanentes présentent un intérêt particulier car elles rassemblent de nombreuses espèces constituant ainsi un réservoir considérable de biodiversité. Les prairies permanentes sont bénéfiques à la biodiversité par le fait que certaines espèces constituent des hôtes privilégiés voire exclusifs d'autres espèces (le cas de certains papillons), par l'abondance de ressources spécifiques comme la production de nectar à destination des insectes pollinisateurs ou encore par l'hétérogénéité des ressources (naturelle ou générée par les pratiques) qui est favorable à une plus grande diversité d'espèces (Plantureux, 2008).

3.4.3.1.1 Les prairies de fauche, un bon potentiel productif et nutritif

-Exploitations des relevés phytosociologiques

Le nombre d'espèces moyen des prairies de fauche est très semblable sur les exploitations analysées (Figure 26). Ce nombre est de 26 espèces. Une des exploitations a tout de même un nombre légèrement inférieur qui peut être expliqué par l'absence de pâturage précoce la concernant.

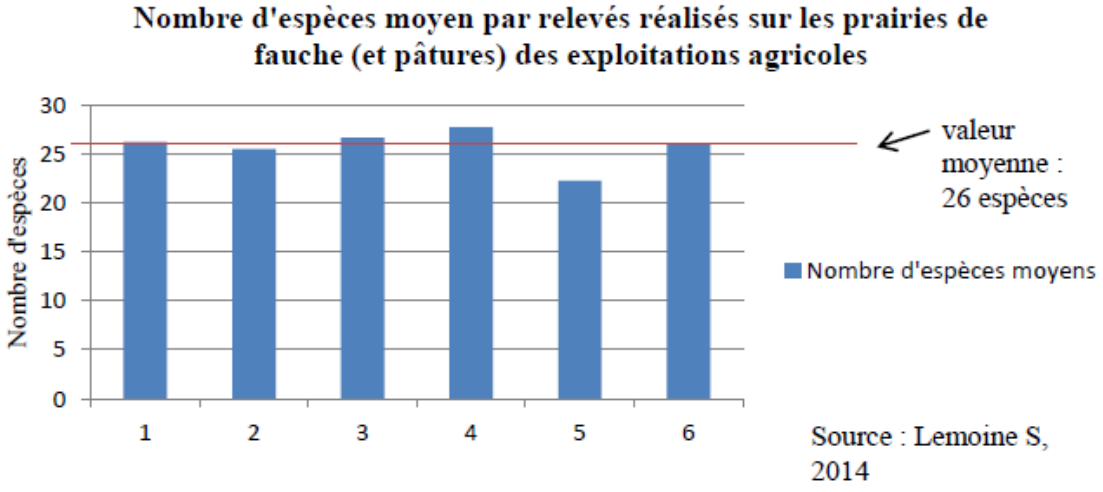


Figure 26 : nombre moyen d'espèces de prairies de fauche

Le nombre maximale d'espèces avoisine les 40 espèces ce qui est un bon chiffre pour la région (Figure 27). En effet, ces prairies n'ont rien à démériter de celles présentées au concours des prairies fleuries du Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariègeoises. Ce nombre, élevé est à corréler avec la pratique de l'alternance fauche-pâture que ces agriculteurs mettent en place.

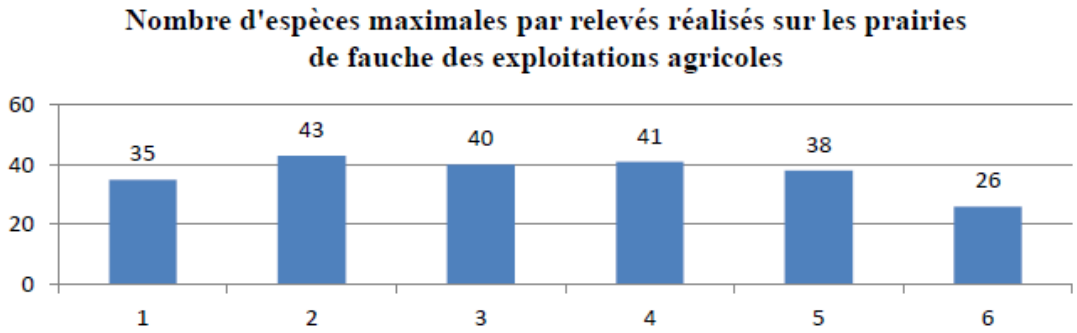


Figure 27 : richesse spécifique des prairies de fauche

La diversité des espèces d'une prairie, par leurs complémentarités biologiques, assure aussi bien une meilleure exploitation des ressources du milieu (Jouven et al, 2007) qu'une bonne résistance de la production d'herbes aux aléas climatiques. Elle permet aussi de gagner en autonomie fourragère au niveau de l'exploitation.Les prairies étudiées (Figure 28) possèdent une bonne représentation de graminées ce qui assure une forte capacité de production. Le pourcentage de légumineuses, souvent proche des 20 % avec plus de 5 espèces, représente un bon potentiel d'accueil des pollinisateurs. Enfin, la présence de dicotylédones diverses procure un couvert diversifié pour la faune mais également des saveurs variées. Les relevés montrent une notable pluralité d'espèces indicatrices de prairies à haute valeur fourragère dont une bonne proportion de graminées comme l'avoine dorée, le fromental, la fétuque élevée, la houlque laineuse et le brome dressé ainsi que des légumineuses comme la minette, le lotier ou le trèfle violet et des dicotylédones comme le lin ou le plantain lancéolé. Ce cortège indique que les sols sont riches en bases et en matière organique, ce qui est un atout pour l'élevage.

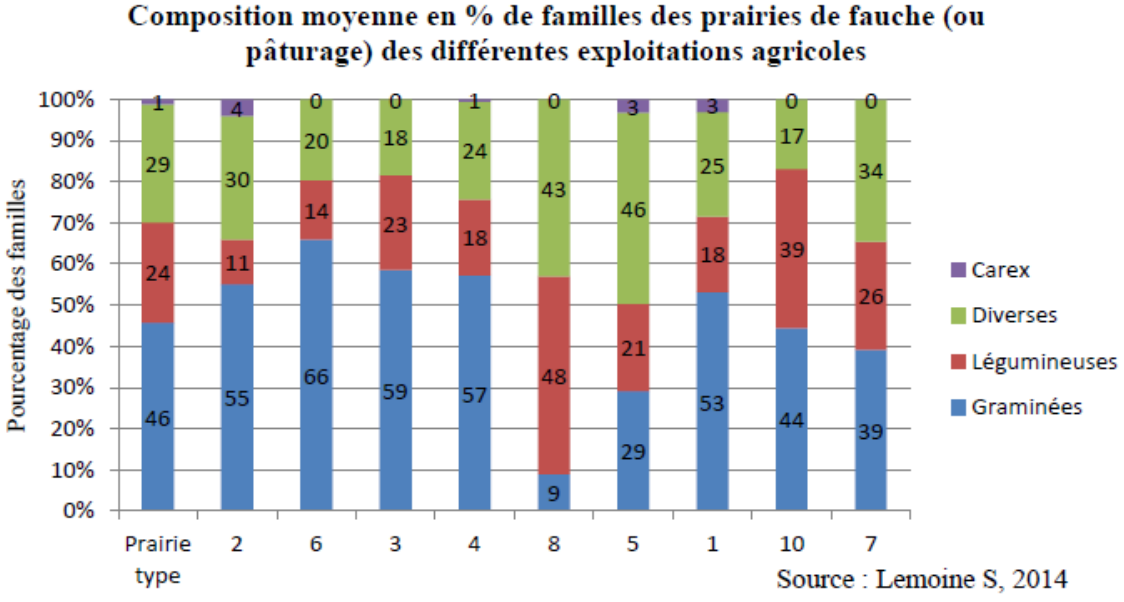
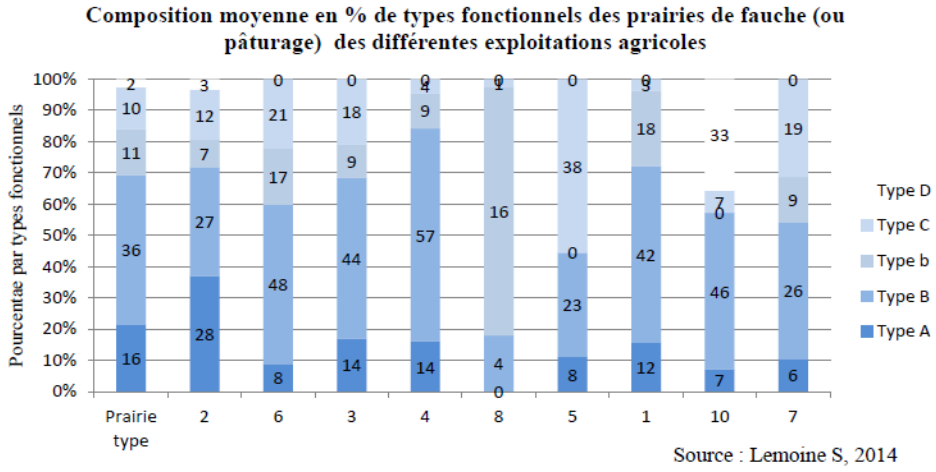


Figure 28 : composition moyenne des prairies en fonction des familles végétales

La prairie type du territoire étudié, calculée à partir des moyennes de la composition de chaque exploitation, est présentée comme une prairie de référence. Avec environ 25 % de légumineuses, 45 % de graminées et 30 % de dicotylédones diverses, elle se rapproche d'une prairie de référence française avec néanmoins une proportion moindre de graminées (plus de l'ordre des 60 %). Nous pouvons comparer les différentes exploitations par rapport à cette prairie 'type' qui permettra de distinguer les pratiques appliquées au territoire d'étude. On remarque que la proportion supérieure en graminées se fait au détriment des légumineuses pour les systèmes concernés (1, 2, 3, 4, 6). Ces prairies ont un bon potentiel de production et sont souvent exploitées uniquement en fauche. Les prairies des fermes 1, 3 et 4 assurent un excellent compromis entre la production et la qualité ainsi qu'en possédant une grande richesse spécifique. Elles effectuent toutes un déprimage ou mise au pâturage précoce. En effet, il semble que la fertilisation ne soit pas un facteur déterminant étant donné que tous les agriculteurs appliquent une fertilisation raisonnée voire nulle (Figure 25). Il sera ainsi conseillé d'effectuer un déprimage pour les paysans ayant une proportion moindre en légumineuses notamment.

Les autres exploitations possèdent des prairies, pour certaines uniquement pâturées qui ont un potentiel productif moindre et une forte proportion de diverses et de légumineuses due à de forts apports azotés. Or plus une prairie pâturée est diversifiée, plus elle peut apporter une alimentation de qualité dans la mesure où les animaux pourront choisir et varier leur prélèvement. La diversité végétale peut également stimuler l'appétit des herbivores ce qui se traduit par un allongement du temps de pâturage et des quantités ingérées (Jouven *et al*, 2007).

La lecture du graphique (Figure 29) s'effectue de la façon suivante : plus les couleurs sont foncées, plus les prairies possèdent des espèces précoces. La possession de la quasi-totalité des types pour les exploitations montrent que les prairies sont à la fois adaptées à la mise à l'herbe précoce et/ou tardive des animaux, à une fauche (dominance des types A et B) qui peut être légèrement retardée sans perte de rendement et de qualité, permise par une certaine souplesse d'exploitation.



Type A	Type B	Type b	Type C	Type D
Graminées très précoces ayant une productivité élevée	Graminées précoces ayant une productivité élevée	Graminées tardives ayant une productivité élevée	Graminées précoces ayant une productivité faible	Graminées tardives ayant une productivité faible

Figure 29 : composition fonctionnelles des prairies de fauche

Au bilan, une forte diversité floristique engendre la présence de types fonctionnels de graminées variés apportant une certaine souplesse d'exploitation et une garantie en cas d'aléas climatiques. Les différentes phénologies permettent de retarder la fauche ce qui est bénéfique à la faune et à la flore. Le déprimage est aussi une pratique bénéfique à ce dernier point. La diversité floristique permet donc une production fourragère régulièrement étalée sur la saison et de bonne qualité.

- Lien avec la gestion des prairies

Concernant les pratiques agricoles quant à la gestion des surfaces fourragères (Figure 30), 90 % des exploitations possèdent une surface fourragère (% de prairies de plus de 5 ans dans la SFP) de plus de 50 %. La fertilisation est modérée voire quasi nulle, tous les exploitants apportent moins de 50 unités d'azote/ha sur leurs prairies.

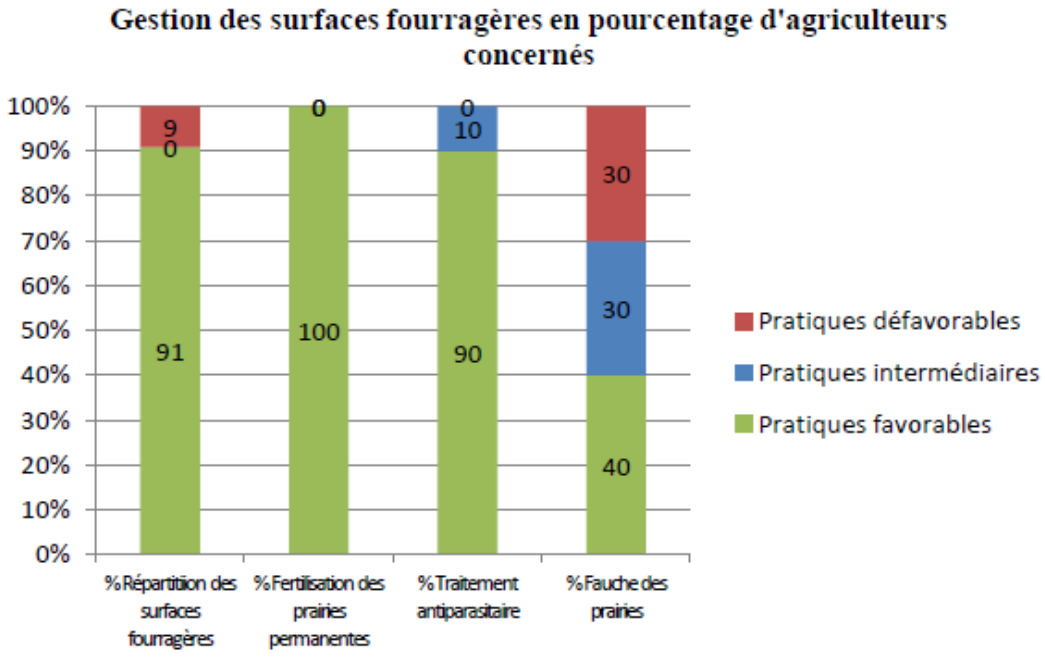


Figure 30 : gestion des surfaces fourragères

Etant donné que la plupart des agriculteurs pratiquent une gestion du troupeau en pâturage tournant extensif en alternant la fauche et la pâture, les dérangements que peuvent produire les traitements antiparasitaires sur la faune sont limités. L'administration du traitement se fait souvent par solution « classique » buvable ou injectable et sont non systématiques sur tout le cheptel. Les pratiques concernant la fauche sont beaucoup plus hétérogènes. En effet, les 30 % qui ont des pratiques défavorables ne font, en point positif, que la fauche après le 15 juin. Les 70 % autres pratiquent en plus de cela un pâturage précoce qui permet d'assurer une transition alimentaire avec la ration hivernale, de nettoyer la parcelle (favoriser le développement des légumineuses), de densifier la prairie (tallage des graminées), de décaler la période d'exploitation en fauche sans conséquence sur le rendement tout en optimisant la qualité du foin.

3.4.3.1.2 Les pelouses, une ressource alimentaire à ne pas négliger

La diversité floristique des pelouses est élevée, environ 35 espèces (Figure 31). L'exploitation 7, qui possède la richesse spécifique la plus importante les fertilisent légèrement avec du fumier composté de brebis et de chèvres. Il est en effet montré que la

fertilisation d'un milieu pauvre comme une pelouse peut être tout à fait bénéfique au milieu à condition qu'elle soit raisonnée (Pierron, 2012). Toutefois, la fertilisation peut aussi entrainer la banalisation de ces milieux patrimoniaux.

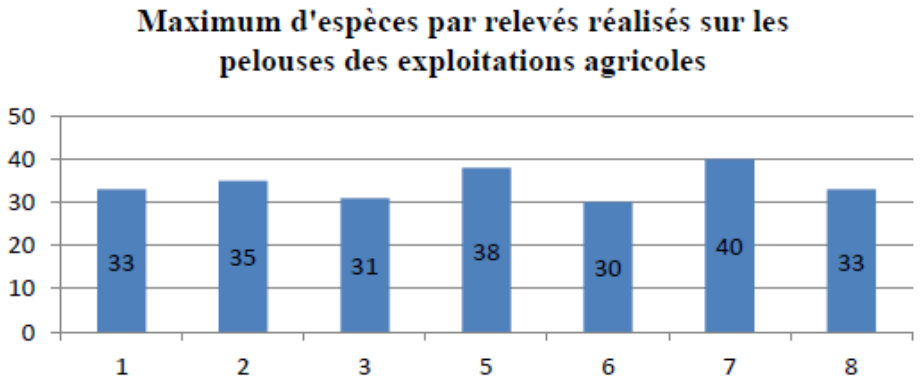


Figure 31 Richesses spécifiques des pelouses

Au regard des prairies de fauche, les pelouses comportent une proportion plus élevée de dicotylédones diverses (Figure 32). Les graminées ainsi que les légumineuses sont par conséquent moins présentes. Par contre, la famille des carex est davantage marquée notamment par la présence de la laîche glauque (*Carex flacca*). Ces milieux possèdent de la ressource agricole notamment grâce au Brachypode penné, à l'Aphyllante de Monptellier, aux laîches et autres petites légumineuses qui peuvent se retrouver de manière plus ou moins abondante. Ces espèces, en ayant un bon report sur pied (utilisation en dehors des périodes végétatives) ont l'avantage de pouvoir proposer une ressource intéressante (appétente et de bonne qualité nutritive) à des périodes où la pousse de l'herbe est difficile.

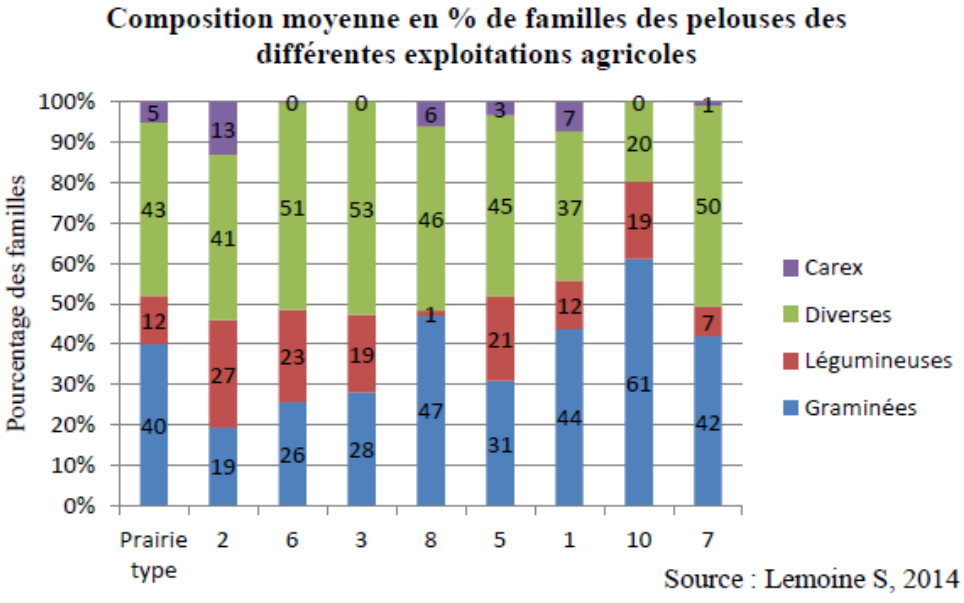


Figure 32 : composition des pelouses par familles végétales

Le schéma ci-contre (Figure 33) montre bien les différences de phénologies entre les espèces courantes et les espèces de pelouses. Les pelouses, en proposant des aliments

variés comme des feuillages, stimulent l'appétit des animaux et auraient selon certains éleveurs des vertus médicinales (réduction des traitements vétérinaires) (Pierron, 2012). Le pâturage mixte, associant plusieurs espèces d'animaux, permet aussi de bien valoriser ces milieux (Agreil et Greff, 2008).

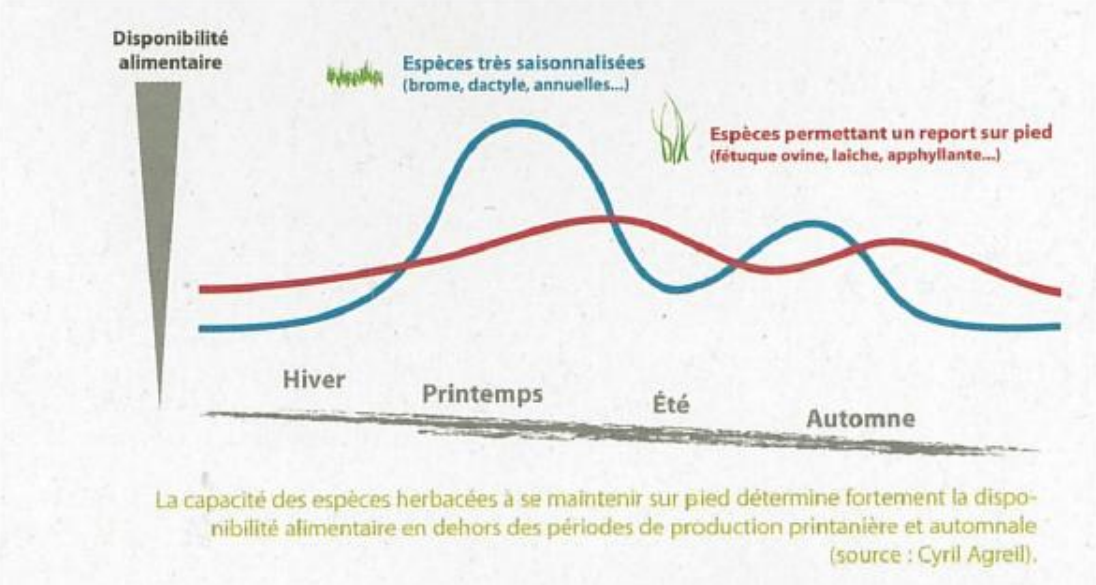


Figure 33 : Différence de croissance entre des espèces de pâtures classiques et les espèces des pelouses, Source : Pierron, 2012

Ces pelouses sont souvent embroussaillées. Ceci témoigne du fait que les animaux ne sont pas souvent sur ces milieux ou alors qu'ils ne valorisent pas toute la ressource. Quelle en est la cause ?

Plusieurs hypothèses peuvent être émises (Agreil et Greff, 2008; Pierron, 2012). Il se peut que :

- l'accessibilité soit réduite à cause de l'embroussaillement : dans ce cas aménager des corridors
- l'animal ne connaisse pas la plante : mettre les animaux lorsque l'ensemble de la végétation est plus appétente (autre saison). Il peut falloir mettre en place un apprentissage du troupeau à manger cette ressource (parcs)
- la topographie influence le pâturage (différence de fréquentation entre haut et bas de pente), il faut dans ce cas créer des points d'attraction (eau, sel, compléments)
- la surabondance des ressources : seule l'augmentation de la pression de pâturage (augmentation du nombre d'animaux ou allongement de la durée) est alors efficace.
- les parcs soient trop grands : il convient alors les diviser.

Ces milieux sont aussi délaissés par les agriculteurs car leur niveau de praticité est réduit.

3.4.3.2. Des pratiques culturales adaptées au type de sol et aux systèmes d'exploitation avec la flore messicole

Les pratiques agricoles concernant la gestion des cultures sont très hétérogènes selon les agriculteurs (Figure 34). 75 % d'entre eux ont une pratique néfaste à la biodiversité concernant le travail du sol à cause d'une surface gérée en labour encore trop importante. En effet, le retournement du sol est une forte perturbation pour la faune et la microfaune du sol. Le pourcentage d'agriculteurs fertilisant plus de 50 % de leur SAU avec de la matière organique est plutôt faible. Un élément explicatif peut être le temps restreint des animaux en stabulation. Il est remarquable que 100 % des agriculteurs utilisent les produits phytosanitaires de manière raisonnée et que la moitié pratique des méthodes alternatives

comme le binage inter-rangs. Ceci s'explique aussi du fait que la moitié des agriculteurs soit en Agriculture Biologique. 50 % des exploitants ne traitent pas leurs bords de parcelles mais 70 % irriguent au-delà du champ. Enfin une grande majorité récolte les moissons sans dispositifs d'effarouchement de la faune et de manière centripète."

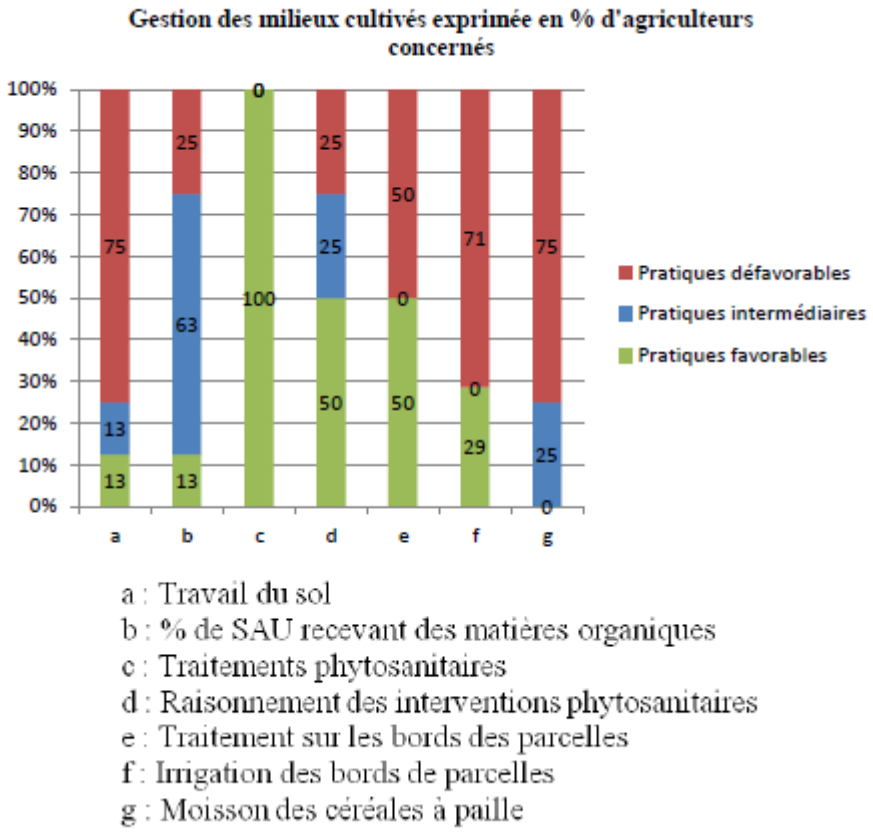


Figure 34 : gestion des milieux cultivés

3.4.4 . Cadre général des préconisations d'orientation de gestion agricoles par types d'enjeux « biodiversité »

L'analyse bibliographique sur le thématique nous a fourni un panel d'actions à adapter et décliner sur le territoire étudié sur les enjeux forts définis plus haut , cela concerne : les prairies de fauche, les pelouses, les plantes messicoles, les éléments paysagers pour l'avifaune. Des préconisations d'ordre général sur les pratiques ont également été synthétisées.

NB : les actions ciblées et personnalisées sont définies dans les restitutions individuelles faites aux agriculteurs. Elles ont été définies à partir des enjeux naturalistes et discutées avec l'agriculteur pour leur mise en œuvre (voir les diagnostics individuels). Ainsi ont été proposées par exemple :

- *La restauration de mare avec mise en place de système d'abreuvement*
- *La mise en place d'un exclos temporaire pour protéger une station de plante patrimoniale*
- *La coupe forestière d'une plantation de Pins noirs en favorisant le retour de la chênaie verte, typique de la dition.*

3.4.4.1. Prairie de fauche et espèces patrimoniales associées

Objectifs de gestion : Maintien de la prairie et de sa diversité par des pratiques traditionnelles

Gestion recommandée :

Pratique de la fauche
Matériel

- Barre de coupe conseillée. Les faucheuses rotatives (à tambour ou à disque) et faucheuses conditionneuses ont un impact beaucoup plus important sur la faune.

Calendrier

- Fauche après floraison des graminées principales (Fromental, Fétuques, Dactyle, Houlque, Avoine pubescente, Trisète dorée)

Préconisations

- Fauche centrifuge (du centre vers la périphérie)
- Fauche nocturne proscrite
- Mise en place de barres d'effarouchements sur le matériel
- Hauteur de coupe la plus grande possible. Certaines espèces très sensibles à la hauteur de coupe nécessitent de définir une hauteur minimale à respecter. Par exemple, la préservation du Damier de la Succise exige une hauteur de coupe supérieure à 5 cm.
- Conservation de bandes (d'au moins 3 m) ou de surfaces non fauchées, tournantes. La surface de ces zones non fauchées est définie en fonction des espèces de faune ou de flore à favoriser.

Fertilisation / Produits phytosanitaires

- De préférence, éviter tout type de fertilisation minérale et organique hors apports par les animaux.

Sinon limiter la fertilisation à 30 unités d'azote minérale et organique et 60 unités en phosphore et potasse.

- Eviter l'épandage de boues d'épuration ou de compost
- Proscrire les apports magnésiens ou de chaux
- Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires

Travail du sol

- Proscrire le travail profond du sol (labour). En effet, la diversité d'une prairie est avant tout liée à son âge (continuité écologique). Les prairies jeunes sont généralement peu diversifiées et composées d'espèces banales, au contraire lorsqu'elles sont âgées elles sont souvent riches et composées d'espèces spécialisées. Le travail superficiel du sol et le sursemis sont autorisés exceptionnellement en cas de perturbation importante de la strate herbacée : inondations, dégâts de sangliers, dégâts de campagnols, sécheresse. Le travail du sol ne doit pas dépasser 10 cm. Le sursemis sera réalisé de manière lâche pour favoriser l'installation de la végétation spontanée et si possible avec un mélange de semences de provenance locale (Fromental, Fétuques, Dactyle, Trèfle des prés...) et se rapprochant au maximum du couvert spontané.

Recommandations :
- faible densité de semis (à adapter selon le mélange mais en général maximum 20Kg/ha)
- si possible semis à la volée (bottes du semoir relevées ou décrochées), enfouissement peu profond : 1 cm, mélanger régulièrement les graines dans la trémie

3.4.4.2. Pelouses sèches et espèces patrimoniales associées

Objectif de gestion : Maintien au stade herbacé par utilisation optimale de la ressource en herbe et limitation du recouvrement des ligneux

Travail du sol
- Proscrire le retournement (labour),la mise ne culture et la plantation
- Proscrire le sursemis

Fertilisation / Produits phytosanitaires
En présence d'un habitat dans un état de conservation satisfaisant :
- Proscrire la fertilisation minérale et organique
- Proscrire l'épandage des boues d'épuration et de compost
- Proscrire les apports magnésiens ou de chaux
- Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires

Broyage
- Le broyage est toujours réalisé en complément du pâturage. Il est efficace sur les genévriers qui ne rejettent pas. Sur les prunelliers et ronciers, il est efficace s'il est rapidement associé à un pâturage soutenu (petits parcs, gardiennage serré). Sur le buis son efficacité est très faible voire nulle et il peut même donner des résultats inverses aux résultats escomptés en favorisant l'étalement des mattes. Dans ce cas le brûlage à la matte peut s'avérer beaucoup plus efficace
- L'export des produits de broyage est fortement conseillé
- période : automne-hiver. Le broyage en début d'été est plus efficace, il faut toutefois s'assurer que sa réalisation à cette période ne nuit pas à la conservation de la biodiversité et qu'il ne génère pas de risque d'incendie.

3.4.4.3 Les plantes messicoles

La flore messicole se retrouve principalement dans les céréales d'hiver car elles ont le même cycle. Les exploitations de polyculture élevage sont idéales pour cette flore dans la mesure où les rotations sont courtes, la fumure et l'emploi d'herbicides limitées et aussi car les céréales demandent moins d'exigences en terme de qualité (autoconsommation). Elles fournissent de la nourriture aux oiseaux (graines) et du nectar aux insectes = maintien des auxiliaires de cultures. A faible densité (25 % de recouvrement d'une parcelle céréalière), les messicoles impactent peu ou même positivement les rendements.

- Réduire le recours aux herbicides et aux insecticides.
- En Agriculture Biologique : réduire le nombre d'interventions techniques (désherbage mécanique).
- Privilégier un labour peu profond (techniques de travail superficiel du sol : semis direct), une fertilisation raisonnée (favoriser la fertilisation naturelle des sols par implantation d'une rotation à base de légumineuses (pois d'hiver, féverole, fève, lentille) ou de cultures associées (trèfle blanc et blé).
- Favoriser les rotations courtes.
- Réutiliser les semences de l'exploitation.
- Concernant la vigne : décompactage des sols à l'automne, absence d'engrais et de produits phytosanitaires, enherbement des inter-rangs seulement 1 rang sur 2 (l'enherbement limite l'érosion des sols mais n'est pas favorable aux messicoles).
- Privilégier les céréales d'hiver, principalement le blé, l'orge, l'avoine et le petit épeautre.
- Semis avant mi-octobre.

3.4.4.4. Avifaune

Nous nous sommes appuyés sur le doc élaboré par Nature Midi-Pyrénées « L'avifaune et l'exploitation agricole » (annexe 13)
Les préconisations spécifiques, nous avons principalement retenu pour le territoire :

Conservation des vieux arbres et des arbres morts
Le maintien d'une partie des arbres morts sur des parcelles ou secteurs ciblés d'une surface boisée offre de nombreuses possibilités de nidification à certaines espèces d'oiseaux cavernicoles ou semi-cavernicoles. D'autre part, l'arbre mort est un support de vie indispensable pour bon nombre d'espèces d'insectes et de mammifères comme les chauves-souris. Les vieux arbres jouent un rôle primordial pour un grand nombre d'espèces (Sitelle, pic..). Ils sont aussi le support de nid de plusieurs espèces de rapaces (Buse variable, Epervier d'Europe, Bondrée apivore...)

Maintien et entretien des arbres têtards
Un arbre têtard (figure 35) est un arbre dont on a modifié la morphologie par « étêtage » ou « émondage » du tronc et coupes successives des rejets à intervalles réguliers. Ce mode de gestion servait jadis pour le bois de chauffage, l'osier ou le feuillage pour le bétail. Les arbres les plus concernés sont le saule, l'érable, l'aulne, le peuplier, le mûrier et quelques autres. Cet « étêtage » limite la pousse normale de l'arbre et de ce fait, génère de nombreuses cavités très utiles pour la faune et l'avifaune.

Les travaux d'entretien (élagage etc…) doivent se faire impérativement entre novembre et février.



Figure 35 : arbre têtard

Créer réhabiliter et entretenir le réseau de haies (haies arbustives et arboricoles)

Les haies champêtres constituent un réseau écologique d'une importance majeure. Elles sont un habitat de vie essentiel dans les campagnes, puisque la très grande majorité des espèces végétales et animales s'installent en marge des cultures, principalement dans la haie. Les haies jouent également un rôle essentiel pour les amphibiens, qui pourront se déplacer d'une mare à l'autre sous la protection de la haie. Même la faune du sol est largement favorisée par la haie et ce jusqu'à plusieurs dizaines de mètres de celle-ci. L'effet positif est également intéressant pour les espèces « gibier » qui trouvent refuge dans les haies et peuvent donc se maintenir en milieu agricole là où les linéaires de haies sont présents, s'il existe encore suffisamment de connexions entre les différentes haies.
Les haies, taillis et buissons constitués d'espèces locales présentent de nombreux intérêts pour la biodiversité notamment pour les oiseaux. Il s'agit ici de préserver les arbustes et arbres favorables au maintien de la biodiversité.

Il s'agira de procéder à la conservation et renforcement des espèces locales sur des secteurs appropriés. Les espèces seront choisies suivant l'environnement des futurs emplacements des haies.
Les espèces suivantes seront à privilégier :
Pour les arbustes
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)
- Eglantier (*Rosa canina*)
- Camérisier (*Lonicera xylosteum*)

- Cornouiller (*Cornus sanguinea*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Viorne lantane (*Viburnum lantana*)
- Alaterne (*Rhamnus alaternus*)
- *Osyris alba*

Les travaux d'entretien (élagage etc…) doivent se faire impérativement entre novembre et février.

Créer, maintenir et entretenir les éléments ponctuels (arbres isolés, taillis, buisson)

L'arbre est aussi très important dans le paysage champêtre. L'arbre est très attractif pour la faune. On trouve des mammifères et des oiseaux dans les branches, des insectes au niveau du tronc ou des feuilles. Les espèces à feuilles pubescentes sont le refuge d'acariens auxiliaires des cultures. Les arbres isolés sont aussi des relais pour la faune et l'avifaune et jouent un rôle écologique important.

Les buissons et taillis de très faibles superficies qui sont dispersés au grès des contraintes agricoles ou simplement laissés là sans y prêter une attention particulière sont également des composants paysagers essentiels aux oiseux et à la biodiversité.

Il s'agit de maintenir ces éléments dans l'agrosystème.

Les travaux d'entretien (élagage etc…) doivent se faire impérativement entre novembre et février.

3.4.4.5. Synthèse des actions non spécifiques favorables à la biodiversité

Au-delà des actions sur des cibles spécifiques définies ci-dessus, une synthèse des actions favorables à la biodiversité de façon générale est présentée dans le tableau suivant (tableau 7).

Tableau 7 : pratiques favorables à la biodiversité dans l'exploitation agricole

Indicateurs/types de pratiques	Intérêt/utilisation	Effets favorable/préconisations
Pratiques culturales		
Taille moyenne des parcelles	Influence sur le ruissèlement et sur l'érosion.	Privilégier une forme rectangulaire pour augmenter les longueurs des bordures et favoriser la pénétration des auxiliaires (action jusqu'au centre du champ).
Assolement	Favoriser une mosaïque culturale (= mosaïque de milieux différents propice à la faune).	Privilégier les rotations, associer des légumineuses dans la rotation, des cultures de printemps et d'hiver, des cultures pérennes.
Type et durée de la rotation	Une rotation longue (> 6ans) permet de rompre le cycle des ravageurs et donc d'utiliser moins de produits phytosanitaires, notamment en grandes cultures Optimise l'utilisation et le renouvellement des éléments nutritifs du sol	
Intercultures	- Limite l'érosion des sols en stabilisant les horizons superficiels du sol. - Améliore la structure du sol par un enrichissement en matière organique par l'effet humus des résidus, par une meilleure portance et un drainage naturel. - Augmente la fertilité du sol par la restitution à celui-ci de l'azote capté par les plantes. Cela permet par conséquent de réduire la fertilisation directe minérale ou organique. Il est ainsi possible de réaliser une économie de 30 à 70 unités d'azote selon la nature et le développement du couvert. - Diminue la teneur en adventices des champs grâce à leur pouvoir d'étouffement. -Favorise l'activité biologique des sols, directement reliée à la structure et à la fertilité des sols. Les microorganismes ainsi que les vers de terre ont tendance à être plus nombreux et plus actifs. - Limite la pression parasitaire par introduction de nouvelles espèces dans la rotation. - Réduit le lessivage des nitrates du sol. En effet, ces cultures captent l'azote du sol et évitent leur lessivage vers les cours d'eau ou vers les nappes phréatiques. - Favorable à la faune (nourriture, zone refuge et corridors).	Choisir un mélange d'espèces intéressantes pour la faune permettant d'offrir une source de nourriture diversifiée et des hauteurs de strates variées. Semer en densité faible pour faciliter la circulation des espèces.
Jachères et bandes enherbées	- Milieux propices à l'installation d'une flore spontanée, à la nidification de la faune, à l'hébergement de divers insectes (dont les auxiliaires), aux déplacements des espèces. - Ces aménagements limitent la dérive des pulvérisations de produits phytosanitaires.	- Entretien en dehors des périodes de nidification de la faune (de mai à juillet) - Pas de broyage ni de fauchage trop fréquents - Intercaler des bandes étroites de jachères entre les cultures qui doivent préférentiellement disposées en bandes - Bande enherbée > 10 mètres de large de préférence - Semis bandes enherbées en mars/avril ou septembre en période de pousse rapide
Surface en prairies permanentes	La diversité floristique des prairies favorise la biodiversité.	
Réalisation d'ensilage	Intervient très tôt au printemps ce qui est néfaste à la faune (période de reproduction).	- Fauche centrifuge ou par bandes des prairies. - Effarouchement de la faune.
Labour	Surface sans labour bénéfique par rapport à la faune du sol. Plus le labour est profond plus il est perturbant pour la faune du sol.	Favoriser les techniques culturales simplifiées (travail superficiel du sol) et le semis direct sous couvert.
Traitements phytosanitaires	Néfaste pour la flore et la faune, faune qui niche préférentiellement en bord de parcelle.	- Favoriser les méthodes de lutte alternatives. - Procéder à un bon suivi technique pour ne traiter que si besoin (démarche intégrée). - Utiliser la technique du faux-semis avec une destruction mécanique. - Utiliser des mélanges variétaux. - Allonger les rotations. - Limiter les traitements en bordure de parcelle (au moins de 10 mètres). - Respecter les recommandations de pulvérisation : par des vents < 19 km/h

		et lorsqu'il n'y a pas de risques d'intempéries immédiats.
Irrigation	Diminue la biodiversité par agrandissement des parcelles culturales (monoculture de maïs). Effet négatif pour l'avifaune qui utilise les cultures de céréales comme lieu de nidification.	Ne pas déborder à l'extérieur de la culture
Travaux de récolte	Laisser le temps à la faune de s'enfuir. La faune (lièvres) a tendance à se réfugier dans les pailles laissées au sol.	- Utiliser un dispositif d'effarouchement. - Fauche centrifuge. - Presser les pailles le plus rapidement possible (<24h). - Eviter le brûlage des pailles (colza). - Laisser des zones non récoltées si une espèce y a été repérée. - Favoriser le déchaumage tardif si faible présence d'adventices.
Eléments du paysage		
Entretien des chemins et des haies	Un entretien des haies permet de garder l'hétérogénéité de la haie (haie pluristratifiée). Les haies constituent des micro-habitats à la base des réseaux trophiques et chaînes alimentaires entre espèces. - Effet brise vent de la haie -> augmentation des rendements - Effets thermiques intéressants (création de microclimats) pour les cultures. Les haies sont d'autant plus favorable à la biodiversité qu'elles sont associées à d'autres éléments (fossés, talus, bandes enherbées). - Limite l'érosion du sol et bénéfice pour la préservation de la ressource en eau (évite le ruissellement et favorise l'infiltration d'eau - Sert d'abris pour le bétail	- Périodes d'entretien en dehors des périodes de reproduction de la faune (avril à juillet). - Si entretien tous les ans, utiliser une épareuse. - Pour les diamètres de branches plus importants, utiliser un lamier à scies pour ne pas éclater les branches des arbres. - Réaliser un entretien tous les 3 ans à la fin de l'hiver. - Fauche au pied de la haie. - Maintien du bois mort, des vieux arbres et des lianes (nidification de la tourterelle des bois).
Entretien des bandes enherbées		Fauche hors période de floraison (printemps) et de reproduction de la faune (automne-hiver) Ne pas désherber chimiquement Une fauche par an
Entretien des fossés	Il faut éviter d'en fertiliser la bordure, le désherbage chimique des berges et de déconnecter des fossés entre eux.	- Entretien à l'automne - Conserver la végétation des berges - Arracher les espèces invasives
Entretien d'une mare	La mare constitue un point d'eau pour la faune, régule l'écoulement des eaux, abrite de nombreuses espèces inféodées aux milieux humides. Une mare ne faisant pas l'objet d'un entretien évolue spontanément vers un comblement naturel.	- Entretien à l'automne (après reproduction) - Faucardage si la mare est envahie par la végétation aquatique - Curage partiel en plusieurs fois - Eviter que les animaux y est directement accès (installation de pompes et d'abreuvoirs)
Fauche des prairies		
Date de la première fauche	De nombreuses espèces utilisent les prairies au printemps pour leur cycle de reproduction.	Fauche tardive (après floraison des diverses) après le 15 juin et en juillet.
Nombre et fréquence de coupes	Des fauches rapprochées affaiblissent les végétaux.	1 à 2 coupes espacées (> 45 jours) pour favoriser la floraison des repousses.
Matériel et technique	Limiter les risques pour la faune.	Utilisation d'un effaroucheur, d'une faucheuse avec barre de coupe et sans conditionneur pour la faune. Fauche du centre vers la périphérie, coupe haute (> 8 cm) avec une vitesse faible (< 12 km/h).
Pâture des prairies		
Date de la première pâture	Le pâturage précoce ou déprimage, dès que les sols redeviennent portants, permet d'assurer une transition alimentaire avec la ration hivernale, de nettoyer la parcelle (favoriser le développement des légumineuses), de densifier la prairie (tallage des graminées), de décaler la période d'exploitation	Précoce en mars-avril (déprimage), limite la compétition pour la lumière mais destruction de certaines diverses avant la floraison.

	en fauche sans conséquence sur le rendement tout en optimisant la qualité du foin.	
Chargement annuel	Une adaptation du chargement en fonction de la ressource et du type de sol de la prairie permet d'éviter sa dégradation par surpâturage ou sur- piétinement	Chargement intermédiaire : 0.25 à 1.4 UGB/ha/an, entre 0.15 à 0.75 UGB/ha/an sur les pelouses en bon état de conservation
Conduite	De nombreux passages à intervalles courts et à fort chargement ne sont pas favorables à la végétation et à la structure du sol	Pâturage libre, tournant (hors floraison et intervalles longs)
Types d'animaux	Comportements alimentaires différents selon les espèces	Pâturage mixte
Autre	Alternance fauche-pâturage Moins de sélection d'espèces spécifiques à un seul usage mais risque d'avoir des espèces banales adaptées aux deux usages La faune coprophage (décomposeurs des bouses) est détruite par les produits antiparasitaires à base d'avermectines et impact sur la faune consommatrice de ces insectes (chauve-souris)	Alternance fauche-pâturage modulable. Eviter les traitements antiparasitaires du troupeau avec avermectines.
Fertilisation	La fertilisation des prairies a tendance à privilégier certaines espèces qui deviennent alors concurrentes. La richesse floristique est donc atténuée.	Fertilisation nulle ou engrais PK, fumier composté à apporter en doses modérées (<60 unités d'azote/ha) et fractionnées.
Entretien des prairies		
Gestion des refus et autres espèces	Hersage des prairies pour décompacter le sol. La pratique de l'ébousage permet de diminuer la formation de zones de refus et de zones de sols nus, favorables à l'installation d'adventices. Cela répartie de façon homogène les éléments fertilisants.	- Hersage-émoussage - Fauche ou arrachage si espèces invasives - Ecobuage (limitation des ligneux) en dernier recours - Ebousage régulier et surtout après le dernier pâturage d'arrière saison
Rénovation de la prairie	Seulement en cas de dégradations majeures de la prairie.	Sur-semis sans désherbage chimique.

3.4.5 . Synthèse de l'analyse croisée grands enjeux biodiversité et agro-environnementaux à l'échelle territoriale

Les enjeux qui se dégagent de nos différents travaux sont repris dans le tableau suivant. Il faut garder à l'esprit qu'ils sont indépendants et qu'une approche systémique est nécessaire pour appréhender la conservation des éléments de biodiversité dans le cadre d'une agriculture durable.

3.4.5.1 Analyse stratégique du territoire (Atout, contraintes, point forts et points faibles)

Atouts du territoire par rapport à la biodiversité et à l'agriculture	Contraintes du territoire par rapport à la biodiversité et à l'agriculture
Des milieux naturels à grandes richesses floristiques et faunistiques	Type de sol : nature argileuse (travail du sol), profondeur faible sur certaines zones
Paysage bocager	Relief
Mosaïque de milieux variés	Déprise agricole
Connectivité des habitats	Présence de ravageurs (sangliers) due à la proximité immédiate de la forêt
Milieux humides	
Faible anthropisation	
Composition du sol (bon taux de matière organique) des fonds de vallée	
Climat : influence méditerranéenne, pluviométrie	

Points forts du territoire par rapport à la biodiversité et à l'agriculture	Points faibles du territoire par rapport à la biodiversité et à l'agriculture
Agriculture extensive et raisonnée majoritairement de polyculture élevage	Couverture partielle des parcelles culturales en hiver
Implantation et entretien d'IAE (haies, bandes enherbées)	Sous utilisation des pelouses situées sur les coteaux
Faible utilisation de produits phytosanitaires	Chargement des prés pâturés pas toujours adapté
De nombreuses exploitations en Agriculture Biologique	Mono-espèce des ateliers animaux : peu de possibilité de pâturage mixte
Souplesse d'exploitation des praires de fauche	Pratique insuffisante des techniques de cultures simplifiées
Pratique du pâturage précoce	Techniques et saisons des travaux de récolte (foin et céréales)
Possibilité de posséder une flore messicole intéressante	
Ressource alimentaire des pelouses riche	
Pratique du pâturage tournant	
Gestion prophylaxique des troupeaux	
Richesse spécifique floristique des milieux	
Présence d'espèces patrimoniales déterminantes pour les ZNIEFF, protégées au niveau national, régional et européenne	
Parcellaire groupé des exploitations	

3.4.5.2. Définition des pistes d'actions territoriales par enjeux

Des propositions d'actions à l'échelle territoriale sont proposées par la figure suivante :

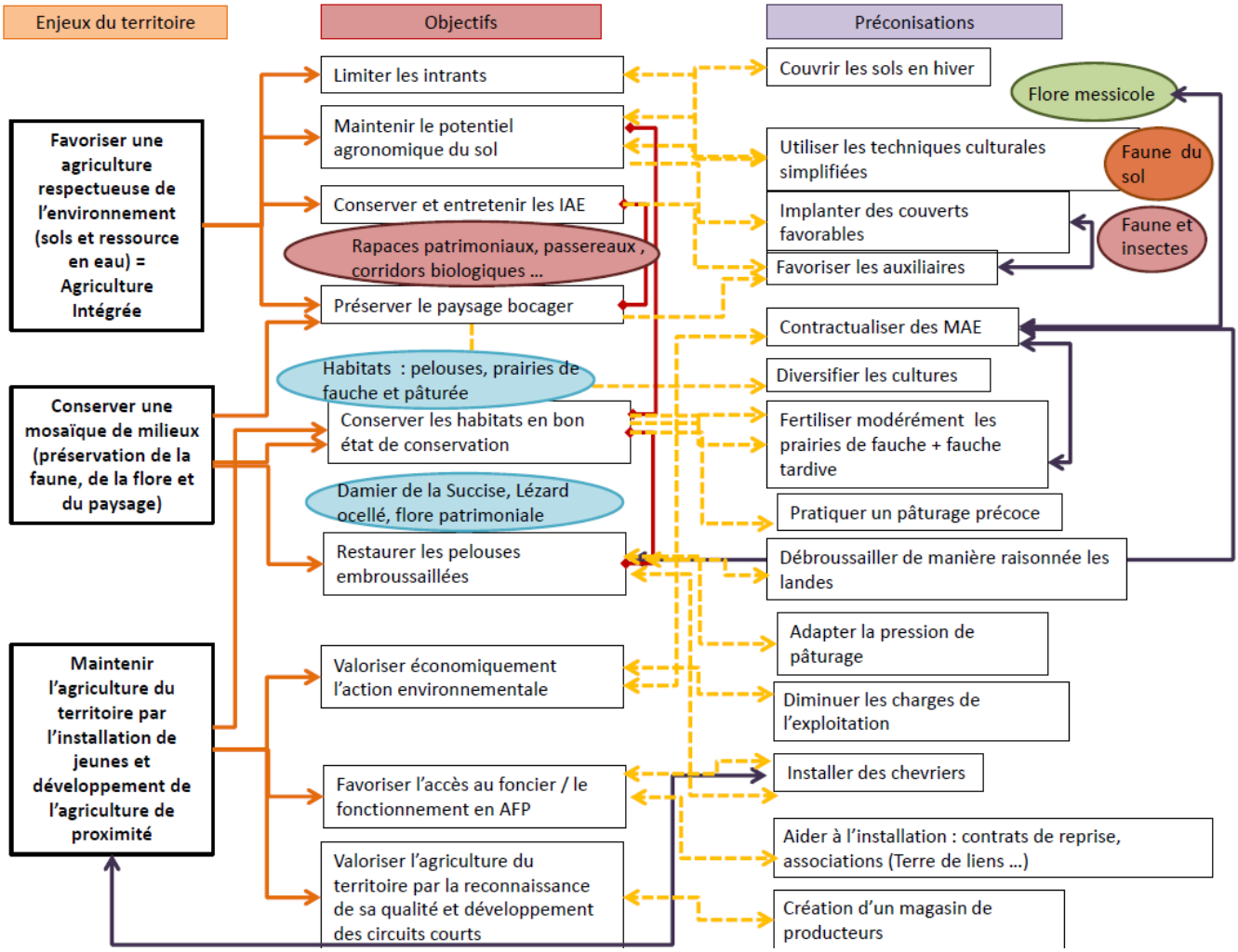


Figure 36 : schéma d'ordre général des pistes d'actions en fonction des enjeux territoriaux (conception Suzy Lemoine, 2014)

3.5 . INFORMATION ET SENSIBILISATION LES ACTEURS DU TERRITOIRE SUR LES ENJEUX NATURALISTES ET SUR LES PRATIQUES AYANT FAVORISE LEUR MAINTIEN

3.5.1 . Méthodologie

Afin d'informer et sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes et sur les pratiques ayant favorisé leur maintien, un programme de vulgarisation et de diffusion des connaissances a été construit décliné en trois sous actions :

1- **Conception d'outils d'information et de vulgarisation** *(avec la participation d'un photographe professionnel) :* conception et publication de deux expositions tournantes (Une exposition photos « Territoire d'Hommes » et une exposition présentant les richesses du territoire et le rôle de l'activité agricole),

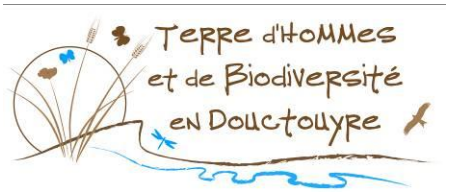
2- **Mise en place d'un programme de découverte et vulgarisation** *(avec la participation de l'association de promotion des sciences, du CPIE, de l'office du tourisme, du pays)*
Il s'agit d'organiser et de proposer, au plus grand nombre, une découverte du patrimoine naturel dans l'idée d'impliquer, sensibiliser et responsabiliser les citoyens dans la préservation, du patrimoine environnemental et valoriser le travail des agriculteurs : organisation de soirées-débats à l'attention des habitants répartis sur l'ensemble du territoire, participation à des manifestations locales, organisation de sorties accompagnées et de visite guidée sur chaque commune à destination des agriculteurs et des habitants.

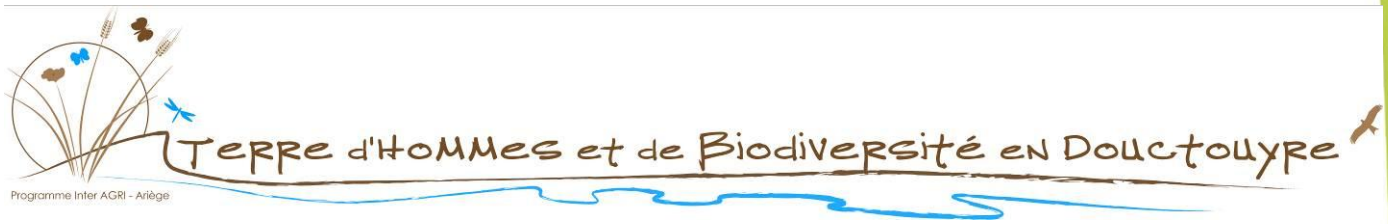
3- **Mise en place d'une formation initiale** *(avec la participation du lycée agricole de Pamiers)*
Il s'agit de consolider l'option « environnement », option mise en place et encadrée par le CPIE depuis deux ans au sein du lycée agricole de Pamiers, où les résultats ont été réinvestis au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Enfin, il a été réalisé la participation des élèves d'une formation agricole pour l'établissement d'un diagnostic territorial (BTS).

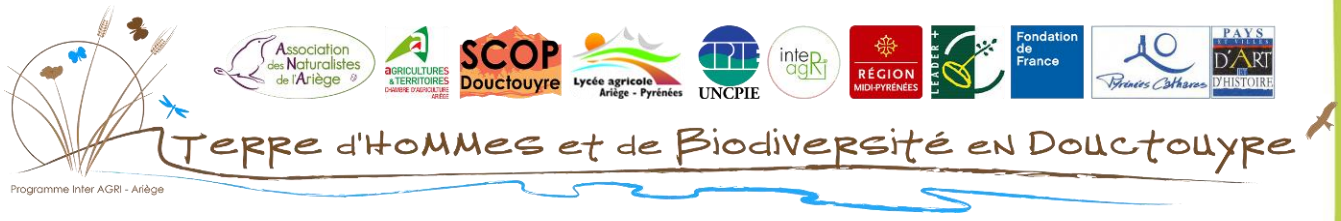
3.5.2 . Résultats

3.5.2.1 Création d'un logo

Tout d'abord un logo a été créé afin de pouvoir identifier le projet facilement.





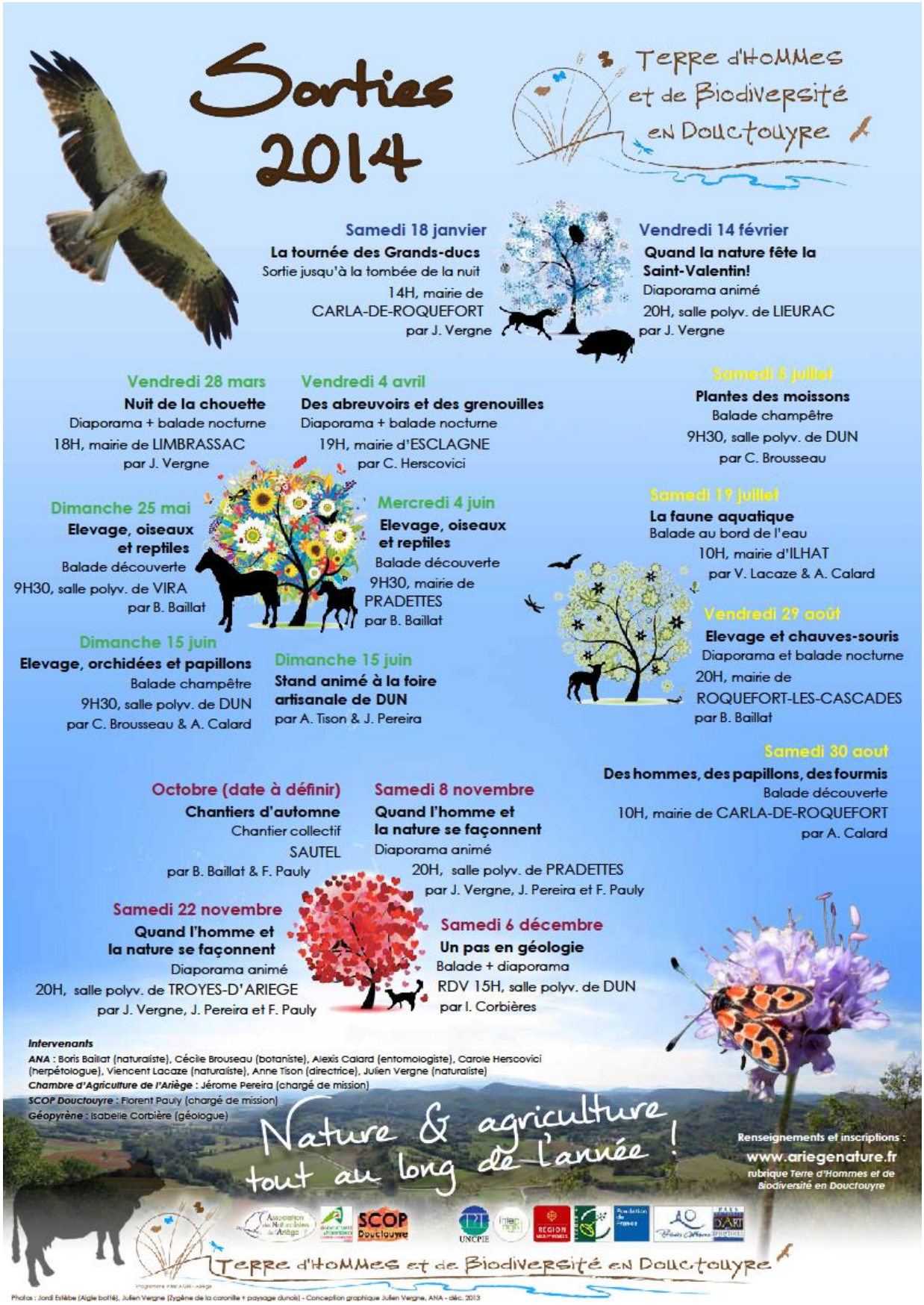


3.5.2.2 Programme de découverte et vulgarisation

Un programme de découverte et vulgarisation a été élaboré et a été présenté au conseil territorial pour un démarrage au 1er janvier 2014.

Il est composé de 14 sorties qui se sont déroulés tout au long de l'année dans les différentes communes concernées.

La diffusion du programme d'animation a été réalisée en janvier 2014 auprès de tous les habitants (distribution dans toutes les boîtes aux lettres des 14 communes concernées) et auprès des acteurs concernés (office du tourisme, mairie). Un plan de communication a été également établi et de nombreux articles dans la presse ont été réalisés. (Annexe 14)


Sorties 2014
Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre
Samedi 18 janvier
La tournée des Grands-ducs
Sortie jusqu'à la tombée de la nuit
14H, mairie de CARLA-DE-ROQUEFORT
par J. Vergne
Vendredi 14 février
Quand la nature fête la Saint-Valentin!
Diaporama animé
20H, salle polyv. de LIEURAC
par J. Vergne
Vendredi 28 mars
Nuit de la chouette
Diaporama + balade nocturne
18H, mairie de LIMBRASSAC
par J. Vergne
Vendredi 4 avril
Des abreuvoirs et des grenouilles
Diaporama + balade nocturne
19H, mairie d'ESCLAGNE
par C. Herscovici
Samedi 5 juillet
Plantes des moissons
Balade champêtre
9H30, salle polyv. de DUN
par C. Brousseau
Dimanche 25 mai
Elevage, oiseaux et reptiles
Balade découverte
9H30, salle polyv. de VIRA
par B. Baillat
Mercredi 4 juin
Elevage, oiseaux et reptiles
Balade découverte
9H30, mairie de PRADETTES
par B. Baillat
Samedi 19 juillet
La faune aquatique
Balade au bord de l'eau
10H, mairie d'ILHAT
par V. Lacaze & A. Calard
Vendredi 29 août
Elevage et chauves-souris
Diaporama et balade nocturne
20H, mairie de ROQUEFORT-LES-CASCADES
par B. Baillat
Dimanche 15 juin
Elevage, orchidées et papillons
Balade champêtre
9H30, salle polyv. de DUN
par C. Brousseau & A. Calard
Dimanche 15 juin
Stand animé à la foire artisanale de DUN
par A. Tison & J. Pereira
Samedi 30 aout
Des hommes, des papillons, des fourmis
Balade découverte
10H, mairie de CARLA-DE-ROQUEFORT
par A. Calard
Octobre (date à définir)
Chantiers d'automne
Chantier collectif
SAUTEL
par B. Baillat & F. Pauly
Samedi 8 novembre
Quand l'homme et la nature se façonnent
Diaporama animé
20H, salle polyv. de PRADETTES
par J. Vergne, J. Pereira et F. Pauly
Samedi 22 novembre
Quand l'homme et la nature se façonnent
Diaporama animé
20H, salle polyv. de TROYES-D'ARIEGE
par J. Vergne, J. Pereira et F. Pauly
Samedi 6 décembre
Un pas en géologie
Balade + diaporama
RDV 15H, salle polyv. de DUN
par I. Corbières
Intervenants
ANA : Boris Baillat (naturaliste), Cécile Brouseau (botaniste), Alexis Calard (entomologiste), Carole Herscovici (herpétologue), Vincent Lacaze (naturaliste), Anne Tison (directrice), Julien Vergne (naturaliste)
Chambre d'Agriculture de l'Ariège : Jérome Pereira (chargé de mission)
SCOP Douctouyre : Florent Pauly (chargé de mission)
Géopyrène : Isabelle Corbière (géologue)
Nature & agriculture tout au long de l'année !
Renseignements et inscriptions :
www.ariegenature.fr
rubrique Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre
SCOP Douctouyre
UNCPIE
Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre

Intitulé sortie ou conférence	Date	animateur	nombre de participants
La tournée des Grands-Ducs	18 janvier 2014	Julien Vergne	14
Quand la nature du Douctouyre fête la Saint-Valentin	14 février 2014	Julien Vergne	11
Nuit de la chouette	28 mars 2014	Julien Vergne	19
Des mares et des grenouilles	04 avril 2014	Carole Herscovici	25
A la découverte des reptiles et des oiseaux	25 mai 2014	B. Baillat et J.Peirera	13
A la découverte des reptiles et des oiseaux	04 juin 2014	B. Baillat et J.Peirera	7
Orchidées et papillons en Douctouyre	15 juin 2014	C. Brousseau et A.Callard	11
Stand Douctouyre, Terre d'Homme et de Biodiversité	15 juin 2014	Anne Tison et J.Pereira	200
Plantes des moissons	25 juillet 2014	C. Brousseau et J. Pereira	4
La faune aquatique du Douctouyre	19 juillet 2014	V. Lacaze et F. Pauly	14
Des hommes, des papillons et des fourmis	23 août 2014	A. Calard	23
La nuit de la chauve-souris	29 août 2014	B. Baillat et J Pereira	13
Quand l'Homme et la Nature se façonnent	08 novembre 2014	J. Vergne	0
Quand l'Homme et la Nature se façonnent	22 novembre 2014	F. Pauly et J.Pereira	Annulée
Un pas en géologie	06 décembre 2014	I. Corbières	2

Il y a donc eu une moyenne de 12 participants par animation.

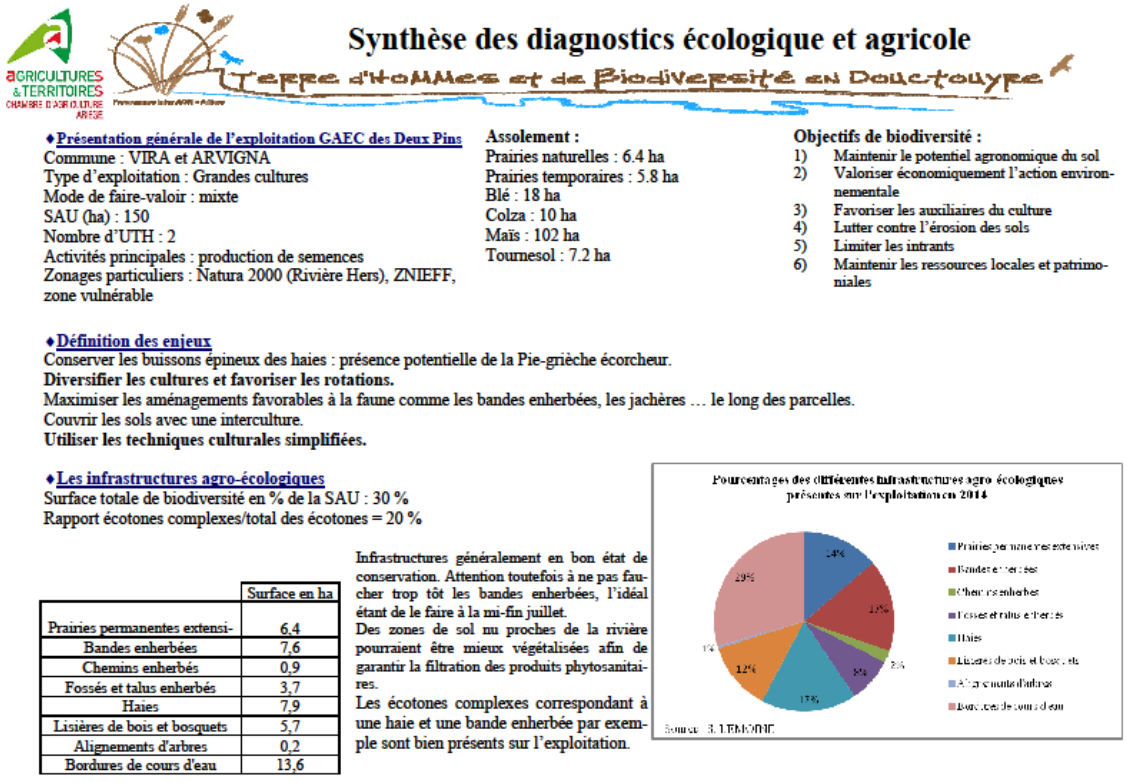
3.5.2.3 Concours photos

Un concours photo accompagné d'un règlement intérieur a été lancé en mars 2014 (voir annexe 15). De nombreuses photos ont été envoyées et huit photos ont été sélectionnées par un jury.



3.5.2.4 Conception d'un guide technique

Un guide technique à destination des agriculteurs a été conçu (annexe 11) et sera distribué auprès de chaque agriculteur.



Synthèse des diagnostics écologique et agricole

Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre

♦ **Présentation générale de l'exploitation GAEC des Deux Pins**
Commune : VIRA et ARVIGNA
Type d'exploitation : Grandes cultures
Mode de faire-valoir : mixte
SAU (ha) : 150
Nombre d'UTH : 2
Activités principales : production de semences
Zonages particuliers : Natura 2000 (Rivière Hers), ZNIEFF, zone vulnérable

Assolement :
Prairies naturelles : 6.4 ha
Prairies temporaires : 5.8 ha
Blé : 18 ha
Colza : 10 ha
Maïs : 102 ha
Tournesol : 7.2 ha

Objectifs de biodiversité :
1) Maintenir le potentiel agronomique du sol
2) Valoriser économiquement l'action environnementale
3) Favoriser les auxiliaires du culture
4) Lutter contre l'érosion des sols
5) Limiter les intrants
6) Maintenir les ressources locales et patrimoniales

♦ **Définition des enjeux**
Conserver les buissons épineux des haies : présence potentielle de la Pie-grièche écorcheur.
Diversifier les cultures et favoriser les rotations.
Maximiser les aménagements favorables à la faune comme les bandes enherbées, les jachères … le long des parcelles.
Couvrir les sols avec une interculture.
Utiliser les techniques culturales simplifiées.

♦ **Les infrastructures agro-écologiques**
Surface totale de biodiversité en % de la SAU : 30 %
Rapport écotones complexes/total des écotones = 20 %

	Surface en ha
Prairies permanentes extensi-	6,4
Bandes enherbées	7,6
Chemins enherbés	0,9
Fossés et talus enherbés	3,7
Haies	7,9
Lisières de bois et bosquets	5,7
Alignements d'arbres	0,2
Bordures de cours d'eau	13,6

Infrastructures généralement en bon état de conservation. Attention toutefois à ne pas faucher trop tôt les bandes enherbées, l'idéal étant de le faire à la mi-fin juillet.
Des zones de sol nu proches de la rivière pourraient être mieux végétalisées afin de garantir la filtration des produits phytosanitaires.
Les écotones complexes correspondant à une haie et une bande enherbée par exemple sont bien présents sur l'exploitation.

3.5.2.5 Formation

Des formations auprès des élèves du lycée agricole ont été mise en place.

Une intervention auprès de l'ensemble des classes concernées a été faite pour présenter le projet, les sorties ont été programmées sur le territoire de projet dans le cadre de l'option environnement (tableau)

Programme 2013/2014

Dates	***Sujets***	***Intervenants***
01/10/13	Présentation de l'ANA + exemples d'études de terrain	Julien Vergne
15/10/13	Phénomène migratoires, exemple des oiseaux	Julien Vergne
05/11/13	Biologie de la Loutre d'Europe et du Desman des Pyrénées	Julien Vergne
10/12/13	Adaptations à un milieu extrême	Julien Vergne
07/01/14	Evaluation écrite	Julien Vergne
14/01/14	Sortie Domaine des Oiseaux	Boris Baillat
21/01/14	Sortie Loutre/Desman	Vincent Lacaze
28/01/14	Espèces invasives	Julien Vergne
04/02/14	Adaptations à l'hiver « programme Terre d'Hommes »	Julien Vergne
18/02/14	Adaptations au monde de la nuit	Carole Herscovici
18/03/13	Inventaires faune/flore en Douctouyre « programme Terre d'Homme »	Julien Vergne
01/04/13	Evaluation écrite et orale	Julien Vergne
16/04/13	Inventaires faune/flore en Douctouyre « Programme Terre d'Homme »	Julien Vergne
13/05/14	Sortie nocturne	Boris Baillat
20/05/14	Examens finaux	Julien Vergne

4 sorties ont été réalisées avec des élèves du lycée agricole de Pamiers :
- 1 journée avec une classe de Terminale GMNF en octobre 2013
- 2 ½ journées avec les élèves de l'Option « environnement » au printemps 2014
- 1 journée avec une classe de Terminale GMNF en octobre 2014

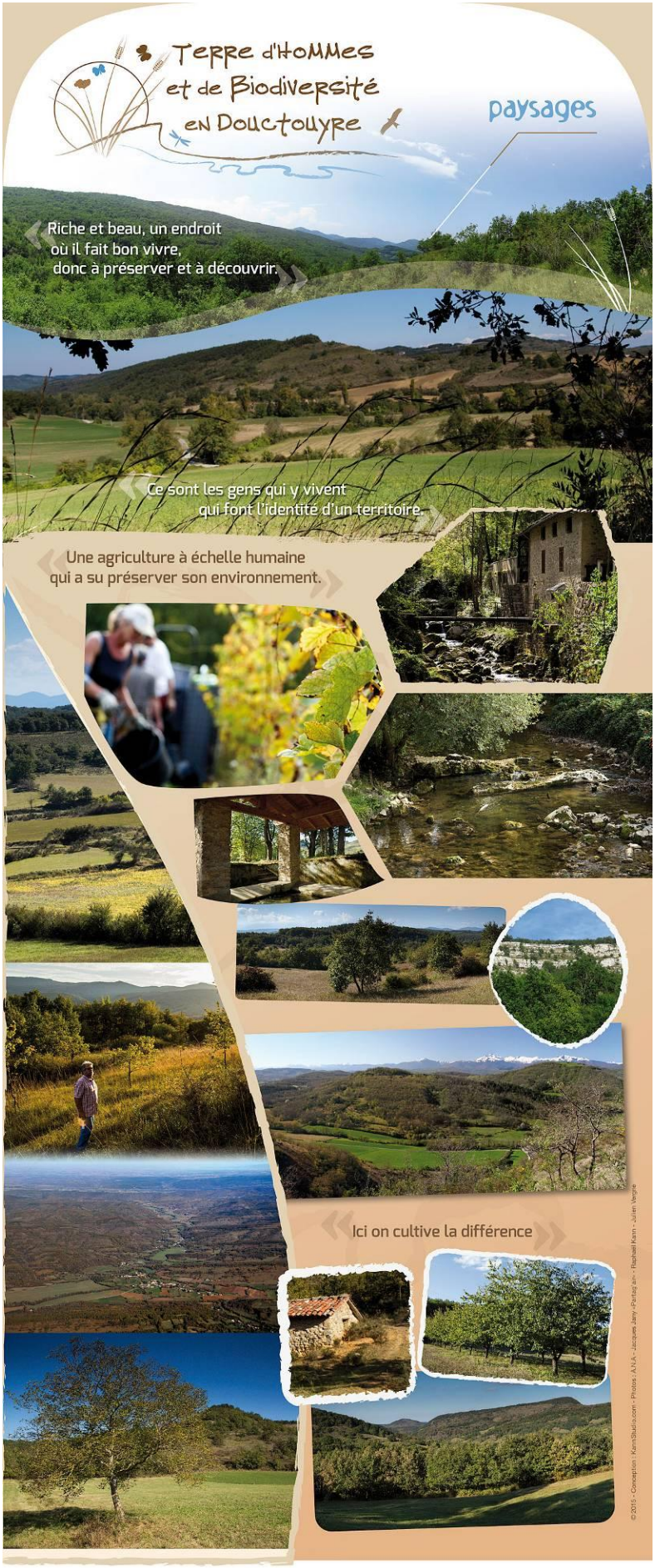
Chaque sortie avait pour but de présenter le territoire, ses particularités paysagères, agricoles naturelles, climatiques le tout à travers des lectures de paysage et des observations d'éléments de la faune et de la flore locales. Un bilan a été dressé (annexe 16).

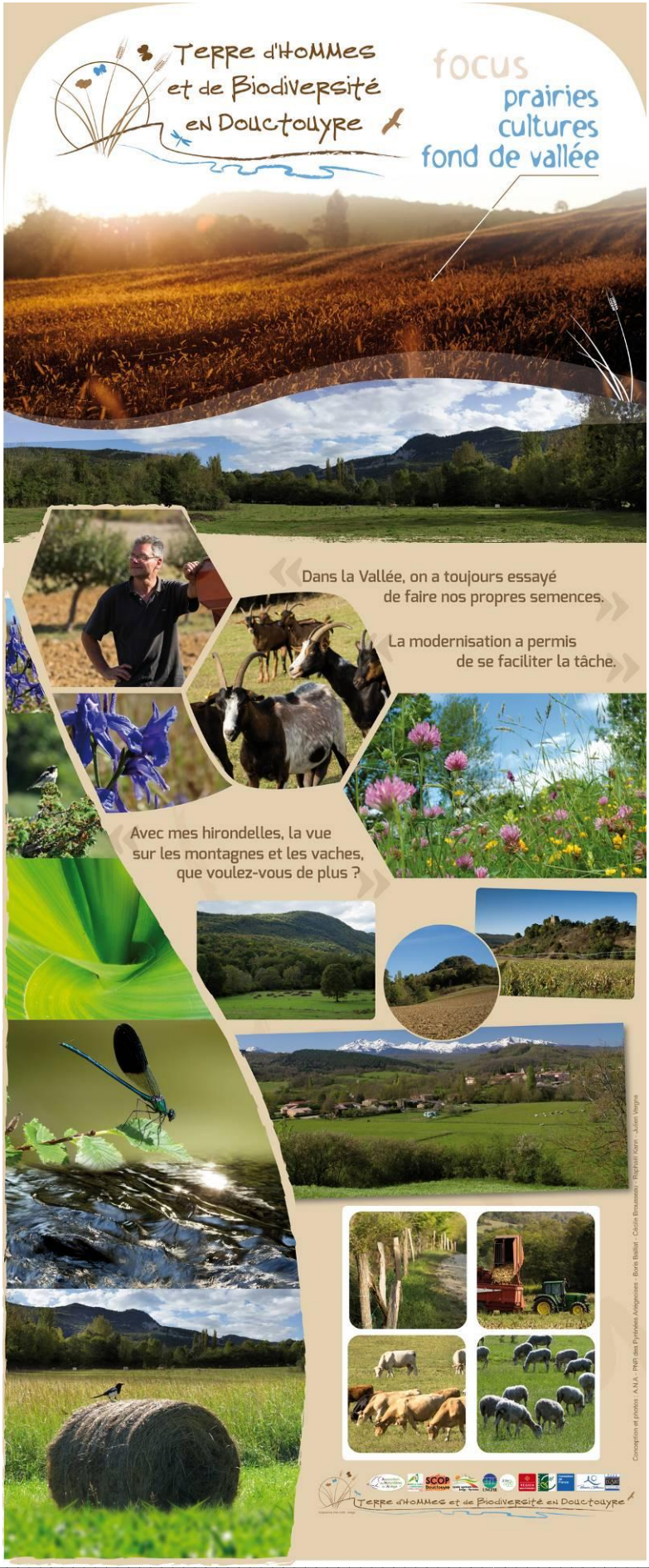
3.5.2.6 Conception d'une exposition

Une exposition itinérante « Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre » a été créée présentant les richesses du territoire et le rôle de l'activité agricole. Une banque de données photos a été constituée, un cahier des charges du prestataire a été précisé. La Conception graphique a été réalisée par Raphaël Kann (Kann studio).

Le but de cette exposition est de valoriser les paysages, les milieux naturels et cultivés et les habitants du Douctouyre. Nous avons donc choisi, à travers 5 panneaux de présenter ce territoire à travers ses richesses, ses particularités et quelques paroles d'agriculteurs. L'idée n'étant pas de faire une exposition informative mais plus représentative, nous nous sommes servi des principes de l'interprétation pour l'élaboration de son contenu et de sa « lecture ». Il y a donc volontairement très peu de texte et l'accent est surtout mis sur l'esthétique des images, laissant ainsi la réflexion et une appropriation possible pour les visiteurs.
Toutes les photos ont été réalisées sur le territoire du Douctouyre, principalement par Raphaël Kann. Les photos d'espèces ont été fournies par l'Ana.

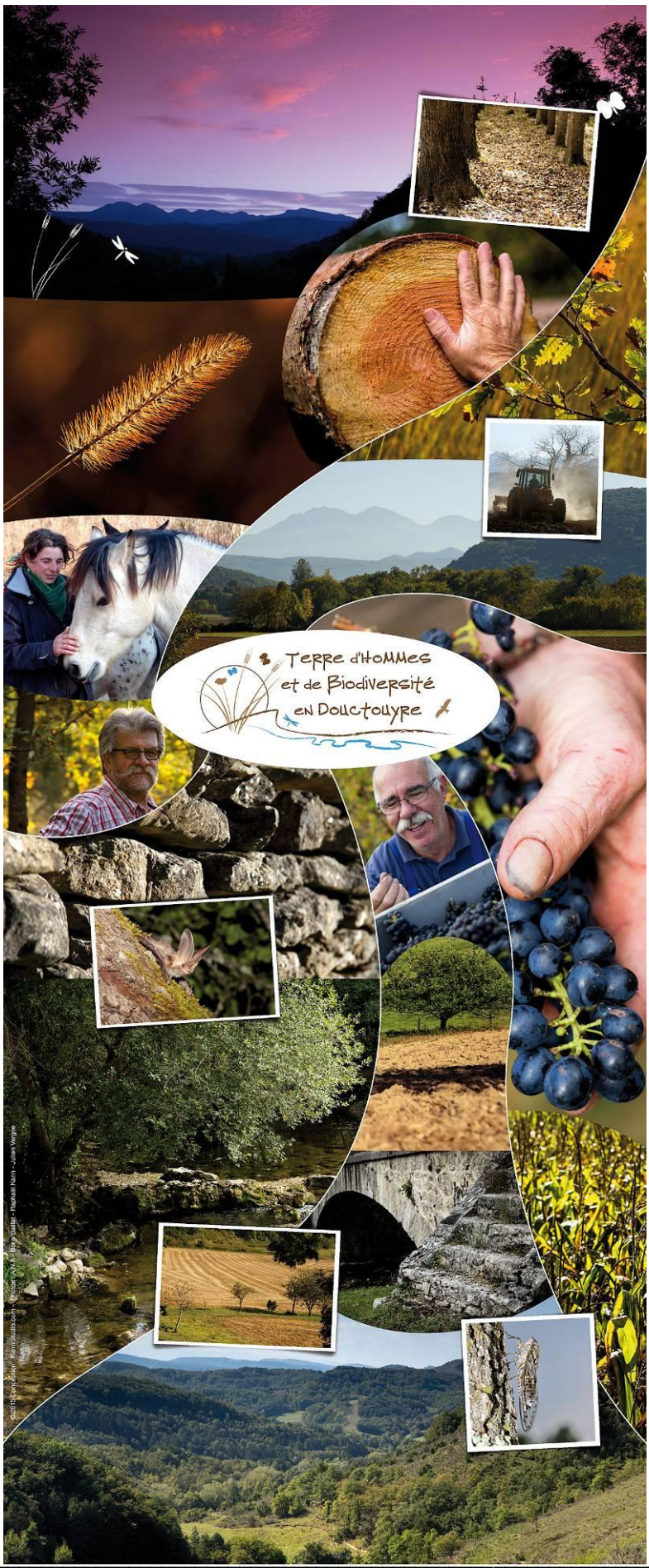
Le Panneau 1 est une évocation générale du territoire à travers ses paysages
Le Panneau 2 met l'accent sur les fonds de vallées
Le Panneau 3 sur les coteaux secs
Le Panneau 4 sur les forêts
Le Panneau 5 est un panneau à part, sans thématique particulière mais plus comme un florilège des 4 panneaux précédents. Sans texte, il peut être utilisé à part, soit comme simple objet de décoration (stand, mairie, manifestation…) soit comme support d'interprétation pour faire


Terre d'Hommes
et de Biodiversité
en Douctouyre
paysages
Riche et beau, un endroit
où il fait bon vivre,
donc à préserver et à découvrir.
Ce sont les gens qui y vivent
qui font l'identité d'un territoire.
Une agriculture à échelle humaine
qui a su préserver son environnement.
Ici on cultive la différence


Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre
focus
prairies
cultures
fond de vallée
Dans la Vallée, on a toujours essayé de faire nos propres semences.
La modernisation a permis de se faciliter la tâche.
Avec mes hirondelles, la vue sur les montagnes et les vaches, que voulez-vous de plus ?
Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre


Terre d'Hommes
et de Biodiversité
en Douctouyre
focus
coteaux secs
Un piémont pyrénéen aux senteurs
et accents méditerranéens.
Ce territoire,
j'y suis attaché,
je le respecte.
La diversité des milieux permet une diversité
de ressources alimentaires pour
les animaux d'élevage.
Les contraintes d'hier
sont les atouts de demain.


Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre
focus
forêts
L'exploitation agricole a favorisé l'exploitation du bois.
Aujourd'hui c'est un bel endroit parce-qu'on le cultive. Mais demain ? Si personne ne reprend le métier...
Je me suis adapté aux particularités du terrain.
Le projet "Terre d'hommes et de biodiversité en Douctouyre" vise à favoriser l'action collective pour réfléchir ensemble, agir ensemble et transmettre ensemble.
Le principal objectif de projet est d'expérimenter une organisation multi-partenariale à l'échelle d'un territoire afin de mettre en avant le lien indissociable qui existe entre l'Homme et la biodiversité.
En associant les résidents et les collectivités locales aux acteurs du monde agricole et de l'environnement, ce projet améliore la connaissance croisée de la biodiversité et de l'agriculture. Il permet également d'informer et de sensibiliser les locaux sur la richesse environnementale et ceux qui le façonnent.
Nous remercions toutes les personnes qui ont participé à l'élaboration et à la réalisation de ce projet ; de même que les habitants des 14 communes partenaires du projet (Aigues-Vives, Carla-de-Roquefort, Dun, Esclagne, Ilhat, Lieurac, Limbrassac, Pradettes, Roquefort-les-cascades, Saint-Julien-de-Gras-Capou, Sautel, Tabre, Troyes-d'Ariège, Vira).
Terre d'Hommes et de Biodiversité en Douctouyre


Terre d'Hommes
et de Biodiversité
en Douctouyre

3.5.3 . Conclusion

Le programme de vulgarisation et de diffusion des connaissances qui a été construit a rencontré un fort succès et a permis d'informer et de sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes et sur les pratiques ayant favorisé leur maintien.

Ce programme a touché autour de 150 personnes en sorties naturalistes plus environ 200 personnes qui ont visité le stand du Projet lors de la foire artisanale de Dun. .

Cette action portait l'ambition de construire les outils et le programme de vulgarisation de façon multi partenariale, de réfléchir ensemble, d'agir ensemble et de transférer ensemble.

Les objectifs ont été atteints et des perspectives concrètes à ce projet Inter Agri existent pour ce territoire puisque les partenaires à l'origine de ce projet ont confirmé leur volonté de poursuivre les actions entreprises via un futur projet Leader.

Cette seconde phase permettra de poursuivre la dynamique initiée en poursuivant le travail collectif du conseil territorial, en diffusant l'exposition, en créant d'autres outils de vulgarisation, en réalisant des actions opérationnelles de restauration de la biodiversité, en poursuivant l'appropriation des thématiques par les acteurs locaux.

4 . CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES

Ce rapport a pour objet de faire le bilan du projet InterAgri « Terre d'Homme et de Biodiversité » en Douctouyre.

Ce projet construit à partir d'une démarche territoriale et collective a pour principaux objectifs d'améliorer la connaissance croisée de la biodiversité et des pratiques agricoles, de mettre en place des actions de gestion et de conservation des habitats naturels, d'informer et de sensibiliser les acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes, sur les pratiques ayant favorisé leur maintien, transférer, diffuser, valoriser les résultats et rendre accessible l'information auprès des agriculteurs.

Une première étape du projet a été consacrée à la mise en place de la démarche multi partenariale et de la gouvernance dans une logique de « faire ensemble » : dans un premier temps le rapprochement des acteurs et la co-construction a nécessité du temps et de la disponibilité. Ce travail et les relations de confiance établies ont porté leurs fruits et les acteurs engagés (Scop, Technicien agricole, Pays des Pyrénées Cathares) dans le programme souhaiteraient travailler dans la continuité de ce projet en poursuivant les diagnostics agricoles et les actions de sensibilisation (valorisation et exploitation de l'exposition).

Au cours de cette première période, ont été mis en place et définis les protocoles et la méthodologie des différents diagnostics pour une meilleure connaissance du territoire : le diagnostic de territoire pour mieux cerner les enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

L'année 2014 a été consacrée aux diagnostics d'exploitation agricoles : ainsi 12 exploitations ont été étudiées à la fois selon une entrée pratiques agricoles et selon une entrée enjeux naturalistes. Il ressort de ces expertises deux enjeux principaux :

- des habitats naturels agropastoraux de fond de vallée (prairies de fauche mésophiles, prairies humides) et un maillage bocager (haies, parcelles de petites tailles) en bon état de conservation et qu'il faut absolument *a minima* maintenir tels quels

- des secteurs de coteaux à fort enjeux naturalistes mais soumis à une forte déprise. Il s'agit de mettre en place des actions de valorisations de ces espaces compatibles avec l'agriculture du territoire.

Des propositions ont été émises pour ces principaux enjeux d'une part à l'échelle de l'exploitation et d'autre part à l'échelle du territoire.

La restitution des diagnostics croisés aux agriculteurs concernés sera organisée lors du premier semestre 2015..

Cette phase de diagnostics menée à différentes échelles a permis à l'automne 2014 l'élaboration d'un **Projet Agro Environnemental ciblant des enjeux « biodiversité »** (messicoles, zones humides, Maculinea) sur ce territoire porté par le Pays Pyrénées Cathares en associant les partenaires historiques de ce projet. Ce PAE a été pré-retenu.

Enfin une importante action « Information et sensibilisation » des acteurs du territoire sur les enjeux naturalistes et sur les pratiques ayant favorisé leur maintien a été menée. Ce programme a touché autour de 150 personnes en sorties naturalistes plus environ 200 personnes qui ont visité le stand du Projet lors de la foire artisanale de Dun. .

Ce projet partenarial Inter AGRI portait l'ambition de favoriser l'action collective locale pour réfléchir ensemble, agir ensemble et transférer ensemble au service de projets agro-écologiques partagés sur le territoire.

Ces objectifs ont été atteints et des perspectives concrètes à ce projet Inter Agri existent pour ce territoire :

- Volonté des partenaires à l'origine de ce projet de poursuivre les actions entreprises via un futur projet Leader
- Elaboration d'un Projet Agro-environnemental sur ces territoires sur les enjeux définis par le projet Terre d'Homme et de Biodiversité.
- Appropriation des thématiques par une partie des acteurs locaux : agriculteurs par les diagnostics d'exploitation, grand public par le programme de sensibilisation et le Pays « Pyrénées Cathares » qui a décidé de porter le Projet Agro-environnemental.

.

5 . DOCUMENTS PRODUITS

Diagnostic de territoire sur la vallée du Douctouyre: la diversification de l'économie: un enjeu pour le Douctouyre, Pontoreau Emeric, Abdou Abkaria, licence professionnelle «entreprises et développement local» 2013/2014

Diagnostic de territoire de la vallée du Douctouyre, Aurélie HUDRY, Emeric PONTOREAU, Elizaveta KARAGUINA, Laura LATOUR, Abkaria ABDOU
Licence Professionnelle Entreprises et Développement Local, SESSION 2013-2014.

A quoi ressemble l'agriculture dans la vallée du Douctouyre et qu'en sera-t-il dans 10 ans ? MIL enquêtes – BTSA Productions Animales 1ere année–2013/2015
Lycée agricole de Pamiers

Potentiel d'accueil pour la biodiversité au sein d'exploitation agricoles d'Ariège : croisement des enjeux écologiques et agricoles d'un territoire pour une meilleure prise en compte de la biodiversité par les agriculteurs. Suzy Lemoine. Mémoire de fin d'étude d'ingénieur VetAgro Sup.2014 40p + annexes.

6 . BIBLIOGRAPHIE

Adasea Gers, 2003. Pelouses pérennes sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire. Documents d'objectifs du Site de la Vallée et des Coteaux de la Lauze - Fiches Habitats "Pelouses sèches". Consultable : http://gers.n2000.fr/sites/all/files/gers/files/documents/menu2/lauze/fiches_habitats.pdf

Agence Bio, 2011. Chiffres clés. Consultable : http://www.bioariege.fr/index.php/l-ariege-en-bio/chiffres-cles [Consulté le 10 août 2014}

Agreil C., Greff N., 2008. Des troupeaux et des hommes en espaces naturels : une approche dynamique de la gestion pastorale : guide technique. Conservatoire Rhône-Alpes des espaces naturels, [Vourles], ISBN : 2908010534 9782908010534, 92 p.

Agreste, 2010. Données des recensements agricoles par communes de 2010 – Données en ligne – Disar (Diffusion Interactive des Statistiques Agricoles de Référence)

Agreste, 2011. Agreste Midi-Pyrénées. Recensement agricole 2010, 4p.

Allan E. et al, 2014. Interannual variation in land-use intensity enhances grassland multidiversity. Proceedings of the National Academy of Sciences, Vol. 111, N°1, 308–313 p.

Baumont R. et al, 2008. La diversité spécifique dans le fourrage : conséquences sur la valeur alimentaire. AFPF - Association Française pour la Production Fourragère, Prairies multispécifiques - Valeur agronomique et environnementale, 14 p.

Bertrand J. : un p . Educagri ; Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage, Dijon; Paris, ISBN : 2844441688 9782844441683, 157 p.

Bissardo M., Guibal L., Rameau J.-C.,1997. Corine Biotopes - Version originale Types d'habitats français. Consultable : http://vigienature.mnhn.fr/sites/vigienature.mnhn.fr/files/uploads/vf_corine_biotopes_complet.pdf [Consulté le 13 août 2014].

.-B. : concepts, méthodes et démarches. Tec & Doc : Lavoisier, Paris, ISBN : 9782743009878 274300987X

Carrère P. et al, 2011. Diagnostic prairial en zones fromagères AOP du Massif central - Typologie fonctionnelle des prairies. Pôle fromager AOP Massif central, 326-330 p.

Carrère P., 2013. L'écosystème prairial, support de productions de qualité. INRA Science & Impact, 35 p.

CEN L-R, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, SupAgro Florac, 2011. Ecodiag. Diagnostic de Biodiversité des exploitations agricoles, 50 p..

Cervek C., 2009. IBIS, Intégrer la biodiversité dans les systèmes d'exploitations agricoles. Guide à destination du conseiller, 48 p.

Courmont L., CEN L-R, Conservatoire des espaces naturels du Languedoc-Roussillon, 2002. Diagnostic Environnemental du Languedoc- Roussillon.

Cruz P. et al, 2002. Une nouvelle approche pour caractériser les prairies naturelles et leur valeur d'usage. Fourrages, 172, 15 p.

Cruz P., Theau J.P., Lecloux E., Jouany C., Duru M., 2010. Typologie fonctionnelle de graminées fourragères pérennes: une classification multitraits. Fourrages, 201, 11–17.

Ducerf G., Thiry C., 2003. Les plantes bio-indicatrices: guide de diagnostic des sols. Ed. Promonature, Briant (Sao ne-et-Loire), ISBN : 2951925808 9782951925809

Farruggia A., Theau J.., Louault F., Dumont B., 2008. Comprendre l'effet des modalités de gestion sur les dynamiques de la flore des prairies permanentes. Applications aux prairies de moyenne montagne. AFPF - Association Française pour la Production Fourragère, Prairies multi-spécifiques - Valeur agronomique et environnementale, 14 p.

Huyghe C., Litrico I., 2008. Analyse de la relation entre diversité spécifique des prairies et valeur agronomique : synthèse bibliographique. AFPF - Association Française pour la Production Fourragère, Prairies multispécifiques - Valeur agronomique et environnementale, 10 p.

Jouven M., Loiseau P., Orth D., Farrugia A., Baumont R., 2007.Estimer la diversité floristique des prairies des exploitations herbagères avec un modèle de simulation couplé à un indicateur « Note de biodiversité ». Fourrages, 18 p.

Klesczewski M., 2011. Evaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire contractualisés en Lozère (Echelles de l'habitat et de l'unité de gestion) - Guide méthodologique à l'usage des opérateurs. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon

Le Roux X. et al, 2008. Agriculture et biodiversité - Valoriser les synergies. INRA, Expertise scientifique collective, 113 p.

Lepart M. et al, 2008. Agriculture & biodiversité. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, Fiches thématiques, N°1, 12 p.

Lesage J., 2009. IBIS - Espaces de biodiversité. Chambre d'agriculture Région Centre, Fiches aménagements, Consultable : http://www.centre.chambagri.fr/cd_ibis/xdocs/pdf/brochure_amenagpratique_ibis.pdf.

Lycée agricole de Pamiers, 2014. Terres d'hommes et biodiversité en vallée du Douctouyre. Rapport de projet tuteuré

Maciejewski L., 2012. Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire - Méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000, Rapport d'étude Version 1, Consultable : http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2012/SPN%202012%20-%2022%20-%20EvalEChabagroV1_guideappli_Maciejewski12.pdf 123 p.

Orth D., Balay C., Sarrazin F., Herrgott C., 2010. . Ed. Educagri, Dijon, ISBN : 9782844448002 2844448003

Parc naturel régional des Pyrénées Catalanes, 2009. Guide des milieux agropastoraux et habitats associés.

Pedrotti F., Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis). Cahiers d'habitats, 3 p.

Peeters A., Maljean J.-F., Biala K., Brouckaert V., 2004. Les indicateurs de biodiversité pour les prairies: un outil d'évaluation de la durabilité des systèmes d'élevage. Fourrages, 178, 217–232 p.

Pfiffner L., Balmer O., 2011. Agriculture biologique et biodiversité. Institut de recherche de l'agriculture biologique (FIBL), N° 1547, 4 p.

Pierron V. et pastoralisme. Conservatoire Rho ne-Alpes des espaces naturels, Vourles, ISBN : 290801081X 9782908010817

Plantureux S., Amiaud B., 2008. Intérêt des prairies à flore complex pour la préservation de la biodiversité. AFPF - Association Française pour la Production

Fourragère, Prairies multispécifiques - Valeur agronomique et environnementale, 2 p.

Réseau Messicoles, SupAgro Florac, 2009. Des mauvaises herbes aux messicoles, prendre en compte la biodiversité dans les cultures. Fiches thématiques

Saussereau M., 2009. Amélioration du « Diagnostic Biodiversité et Pratiques Agricoles »□: une méthode d'évaluation et de conseil sur la gestion de la biodiversité par les agriculteurs. Mémoire de fi d'études, Enitac, 40 p.

Site Natura 2000 « Madres-Coronat », 2005. Gestion des pelouses sèches et semi-sèches sur calcaire Code EUR 15□: 6210. Consultable □: http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/tome_3_3_cle5167e1.pdf [Consulté le 3 septembre 2014].

Theau J.P. et al, 2010. Une méthode simplifiée de relevé botanique pour une caractérisation agronomique des prairies permanentes. Fourrages, 401, 19–25.

Bibliographie consultée non citée

Acherar M. et al, 2008. Agriculture & biodiversité. Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon, 12 p.

AFPF Association Française pour la Production Fourragère, 2008, Prairies multispécifiques – Valeur agronomique et environnementale. Actes des Journées de l'AFPF (26-27 Mars 2008)

Ansquer P., Theau JP, Cruz P., Viegas J., Al Haj Khaled, Duru M., 2004, Caractérisation de la diversité fonctionnelle des prairies à la flore complexe : vers la construction d'outils de gestion, Fourrages, 179, 353-368, 16 p.

Barret Jérémie, 2011, Le Diagnostic Biodiversité d'Exploitation Agricole en Languedoc-Roussillon – Outil de diagnostic préalable à la contractualisation de MAET en site Natura 2000, Réunion opérateurs MAET

Brousseau C., Lacaze V., Holliger B., Calard A., 2011, Dossier de classement en réserve naturelle régionale – Site de « La Serre », Commune d'Aigues Vives, ANA

Carrère P., 2013. L'écosystème prairial, support de productions de qualité. INRA Science & Impact, 35 p.

Chambre d'Agriculture de Normandie, L'entretien mécanique des prairies. s.d, Consultable : http://www.manche.chambagri.fr/fichiers/4-doc_reg_entretien__prairies_v414_100613-casdar.pdf [Consulté le 16 septembre 2014].

Decourtye A., Bouquet C., 2010, Une gestion des couverts herbacées favorable aux abeilles et à la petite faune, Fourrages, 117/124

Dubourg Pascal, 2010, Construction d'un outil de diagnostic de la biodiversité dans les exploitations agricoles, mémoire de fin d'études, Lempdes, VetAgro Sup, 40 p.

Gaillot B., Coquillaud M-S., Amojo N., Colombo E. et al., 2011, Fermes pédagogiques et développement durable – Comment expliquer l'agriculture durable au public, Les cahiers techniques de la Bergerie Nationale, ISB : 2-911692-31-4

GNIS pédagogie, 2014. Diagnostic de prairies. Consultable : http://www.gnis-pedagogie.org/diagnostic-prairie-observer-parcelle.html [Consulté le 20 avril 2014].

Guerin G., Agreil C., 2007, Qualifier les surfaces pastorales pour combiner le renouvellement des ressources alimentaires et la maitrise des couverts végétaux. Acquis, enjeux et questions actuelles, Recherches ruminants

Hamdi E., 2011. Mise à jour flore de la liste de la flore vasculaire déterminante dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées. Document de travail

Launay F., Genevet E., Jouven M., Auréjac R., 2014. Les parcours, des pâtures intéressantes pour les équins dans les régions méditerranéennes. IDELE

Luxen P., Knoden D., Crémer S., 2007. L'entretien des prairies permanentes. Fourrages Mieux asbl, Consultable : http://www.fourragesmieux.be/Documents_telechargeables/entretien-prairies.pdf [Consulté le 16 septembre 2014].

Orth D., Balay C., Bonafos A., Deleglise C., Loiseau P., 2008, Proposition d'une démarche simple pour évaluer la diversité floristique d'une prairie permanente, Fourrages, 194, 233-252

Petit S., Fleury P., Vansteelant J.-Y., 2005. Agriculture, prairies de fauche et environnement dans le Massif Jurassien - Outil de diagnostic et conseil.

Petit S., Vansteelant J-Y, Plaige V, Fleury P, 2004, Les typologies de prairies : d'un

outil agronomique à un objet de médiation entre agriculture et environnement, Fourrages, 179, 369-382

Preud'Homme R.-L., 2009. Elaboration d'un jeu d'indicateurs permettent de mieux suivre la biodiversité en lien avec l'évolution de l'agriculture. Document de travail - Etude MAAP / MNHN, Consultable : http://observatoire-agricole-biodiversite.fr/sites/oab.mnhn.fr/files/upload/attached/document_de_synthese_indicateurs_de_biodiversite_en_milieu_agricole.pdf [Consulté le 3 mai 2014].

Sarrazin F., Barret J., 2011. Diagnostic de biodiversité des exploitations agricoles. Session de formation Ecodiag Projet Leonardo Da Vinci transfert d'innovation

Union nationale des CPIE, 2013. Inter AGRI, des initiatives territoriales et partenariales agriculture- environnement. Présentation des huit projets, Consultable : http://plateforme.cpie.fr/IMG/Resumes-8-InterAGRI.pdf [Consulté le 16 septembre 2014].

C-

7 . ANNEXES

Annexe 1 : Convention tripartite chambre d'agriculture, lycée agricole de Pamiers et ANA
Annexe 2 : Article de presse
Annexe 3 : Comptes-rendus de réunion du conseil territorial
Annexe 4 : Questionnaire d'enquête agricole
Annexe 5 : Analyse finale détaillée diagnostic agricole du territoire
Annexe 6 : Travaille réalisé par les licences pro
Annexe 7 : Diagnostics agricoles détaillés
Annexe 8 : Listes complètes des taxons
Annexe 9 : Grilles d'évaluation de l'état de conservation des habitats
Annexe 10 : Grille d'évaluation des prairies pâturées
Annexe 11 : Document de restitution aux agriculteurs
Annexe 12 : Listes des espèces faunistiques et floristiques
Annexe 13 : Plaquette « L'avifaune et l'exploitation agricole » NMP
Annexe 14 : Article de presse
Annexe 15 : Concours photo et règlement
Annexe 16 : Bilan partenariat Lycée agricole
Annexe 17 : présentation INTERAGRI

ANNEXE 1 : CONVENTION TRIPARTITE CHAMBRE D'AGRICULTURE, LYCEE AGRICOLE DE PAMIERS ET ANA

ANNEXE 2 : ARTICLE DE PRESSE

ANNEXE 3 : COMPTES-RENDUS DE REUNION DU CONSEIL TERRITORIAL

ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE D'ENQUETE AGRICOLE

ANNEXE 5 : ANALYSE FINALE DETAILLEE DIAGNOSTIC AGRICOLE DU TERRITOIRE

ANNEXE 6 : TRAVAILLE REALISE PAR LES LICENCES PRO

ANNEXE 7 : DIAGNOSTICS AGRICOLES DETAILLES

ANNEXE 8 : LISTES COMPLETES DES TAXONS

ANNEXE 9 : GRILLES D'EVALUATION DE L'ETAT DE CONSERVATION DES HABITATS

ANNEXE 10 : GRILLE D'EVALUATION DES PRAIRIES PATUREES

ANNEXE 11 : DOCUMENT DE RESTITUTION AUX AGRICULTEURS

ANNEXE 12 : LISTES DES ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

ANNEXE 13 : PLAQUETTE « L'AVIFAUNE ET L'EXPLOITATION AGRICOLE » NMP

ANNEXE 14 : ARTICLE DE PRESSE

ANNEXE 15 : CONCOURS PHOTO ET REGLEMENT

ANNEXE 16 : BILAN PARTENARIAT LYCEE AGRICOLE

ANNEXE 17 : PRESENTATION INTERAGRI

ANA-Association des Naturalistes de l'Ariège
Vidallac – 09240 Alzen
05.61.65.80.54
www.ariegenature.fr

L'Association des naturalistes de l'Ariège est membre des *Conservatoire des Espaces* et labellisée *CPIE de l'Ariège.*