



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



2015

Valorisation de la biodiversité en garrigue à travers l'élevage caprin

~ FMOE310 : Valorisation de la biodiversité ~



BAYOL Lola, CAZALIS Aurélie, CAZORLA Charline,
LEFFONDRE Adeline, PALMIERI Elsa

Responsables de l'UE : Michèle BATITI et Errol VELLA

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET CONTEXTE	2
1 Matériels et Méthodes	3
1.1 Choix de l'élevage caprin	3
1.2 Acteurs rencontrés et localisation des élevages.....	3
1.3 Localisation des deux élevages caprins	3
1.4 Déroulement des enquêtes	4
1.5 Difficultés rencontrées	5
1.6 Choix et justification de l'organisation des fiches	5
2 Les deux fiches d'activités	6
2.1 Fiche n° 1 d'activité entrepreneuriale d'Odile et Daniel Boutières à la ferme Lafon de Lacan.....	6
2.2 Fiche n° 2 d'activité entrepreneuriale de Sandra et Michel Carrie à la ferme des chèvres Roves	12
3 Fiche de l'analyse des impacts environnementaux de l'élevage caprin	16
4 Fiche des services écosystémiques	17
DISCUSSION ET CONCLUSION	18
Bibliographie.....	22
Webographie.....	22



INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le contexte pédoclimatique méditerranéen, comprenant des zones de garrigues, riches et accessibles, ainsi qu'un climat aux étés chauds et secs et aux hivers doux et humides, a favorisé un élevage pastoral extensif dans la région Languedoc-Roussillon. De nombreuses terres non-arables ont ainsi pu être valorisées.

En effet, l'élevage extensif, valorisant une végétation non « améliorée » (c'est-à-dire ni semée, ni fertilisée) qui est pâturée, broutée ou fauchée à des fins fourragères, est reconnue comme « La forme d'agriculture la plus précieuse pour la conservation de la biodiversité dans toute l'Europe » ((Bignal *et al.*, 1994; Bignal et McCracken, 1996) *in* Réseau Européen d'Évaluation du Développement Rural et la Commission Européenne Agriculture et Développement Rural, 2009). Le concept d'agriculture à haute valeur naturelle décrit les types d'activités et de terres agricoles qui, par leurs caractéristiques, sont susceptibles d'abriter des niveaux élevés de biodiversité et/ou des espèces et habitats dont le statut de conservation est préoccupant ((Baldock *et al.*, 1993, Beaufoy *et al.*, 1994; Bignal et McCracken, 2000) *in* Réseau Européen d'Évaluation du Développement Rural et la Commission Européenne Agriculture et Développement Rural, 2009).

Dans le cadre de notre master, il nous a été proposé de travailler en collaboration avec le Collectif des Garrigues dans le but de cerner l'ensemble des enjeux environnementaux du milieu de garrigue et plus particulièrement, pour notre groupe, de nous concentrer sur les services rendus par l'élevage caprin extensif.

Dans un premier temps, notre travail a constitué en la définition des matériels et des méthodes, puis à la rencontre de deux éleveurs caprins différents aboutissant à la réalisation de deux fiches d'activité d'élevage. Dans un second temps, ce travail a permis l'élaboration d'une fiche présentant les impacts environnementaux de l'activité d'élevage. Enfin, dans un troisième et dernier temps, notre travail a abouti à l'élaboration d'une fiche présentant les services écosystémiques rendus par l'activité.

1 Matériels et Méthodes

1.1 Choix de l'élevage caprin

Dans un premier temps, nous avons choisi le thème de l'élevage par intérêt pour ce sujet. Ce thème nous permettait à toutes de développer une expérience avec le monde agricole. En effectuant des recherches sur le site du Collectif des garrigues, nous avons vu qu'un wikibrebis (Caune, 2012) avait été réalisé. Nous avons donc décidé de ne pas orienter nos recherches dans l'élevage ovin. Nos intérêts personnels nous ont donc finalement orientés vers l'élevage caprin.

En effet, le frère de Lola a pour objectif professionnel la création de son propre élevage caprin sur une ancienne exploitation familiale en Dordogne ; Elsa et Charline ont réalisé des études en agronomie et n'avaient jamais travaillé en relation avec ce type d'élevage ; Adeline avait visité plusieurs exploitations caprines en Bretagne et voulait comparer celles-ci avec celle du Languedoc ; Aurélie a réalisé un BTS Agricole Productions Animales orienté plutôt dans l'élevage ovin.

1.2 Acteurs rencontrés et localisation des élevages

Nous avons tout d'abord orienté nos recherches dans l'Atlas du Collectif des garrigues. Ainsi, l'exploitation de l'éleveur M. Carrie Michel nous paraissait particulièrement intéressante d'après la présentation de leur site internet, nous l'avons donc sélectionnée. Nous souhaitions par ailleurs visiter au minimum deux élevages et avons de ce fait sélectionné une deuxième exploitation. L'Atlas offrant peu d'exploitations à proximité de Montpellier (distance inférieure à 50 km), nous avons cherché des éleveurs non adhérents au Collectif. Nous avons ainsi essayé de contacter deux autres élevages. Au final, seul l'éleveur M. Boutière de la Ferme Lafon de Lacan a répondu positivement à notre venue dans l'exploitation.

1.3 Localisation des deux élevages caprins

Adresse des deux fermes :

Odile et Daniel Boutières
Ferme de Lafon de Lacan
34230 Saint-Pargoire

Sandra et Michel Carrie
Le Frouzet
34 380 Saint-Martin de Londres

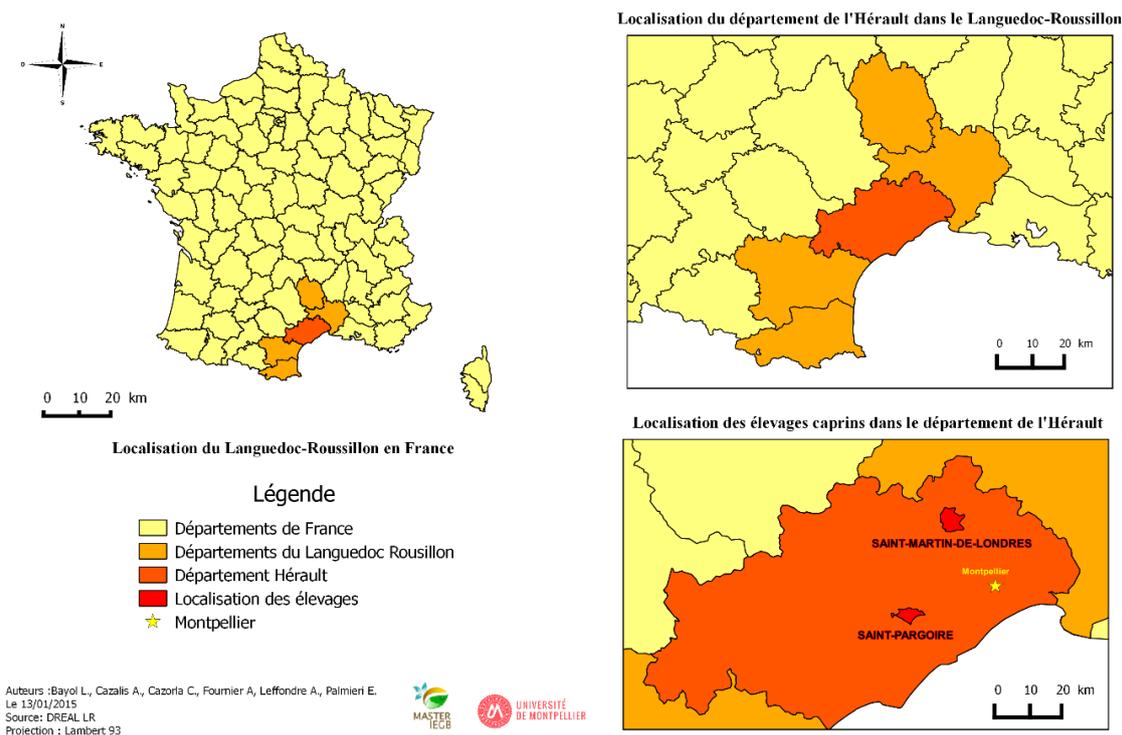


Figure 1 : Localisation des deux élevages caprins enquêtés dans l'Hérault.

1.4 Déroulement des enquêtes

La première étape a consisté en la réalisation d'un questionnaire à partir du cahier des charges fourni par le Collectif des garrigues. Nous avons choisi de réaliser un questionnaire semi-directif à questions ouvertes afin de récolter un maximum d'informations : il s'est composé de 39 questions réparties en différentes thématiques généralement proposées dans le cahier des charges (description de l'activité, zone de garrigue concernée, réglementation et structure, etc., mais aussi perspectives de développement) (Annexe 1). Après un premier contact par téléphone et une confirmation par e-mail, nous avons rencontré les éleveurs de la ferme Lafon de Lacan à Saint-Pargoire le 29 octobre 2014. L'enquête s'est déroulée à l'exploitation, quatre étudiantes ont alors suivi le chevrier et ses chèvres, tout en lui posant des questions. En fin d'après-midi, lorsque les chèvres ont été rentrées, nous avons visité les autres locaux de la ferme (fromagerie, clapiers à lapins, volaillère...). Cette expérience ayant été très enrichissantes et positive, nous avons souhaité la réitérer avec les éleveurs Michel et Sandra Carrie.

Nos emplois du temps respectifs ne nous laissant que peu de possibilités quant à une rencontre, celle -ci a été fixée le 12 décembre avec Madame Sandra Carrie, la femme de l'éleveur. Deux étudiantes ont ainsi récolté les informations « autour d'un café » mais n'ont

pu ni visiter l'exploitation, ni rencontrer l'éleveur absent ce jour-là (celui-ci coupait du bois dans la garrigue).

1.5 Difficultés rencontrées

La première difficulté a été liée aux intempéries. En effet, nous avons été obligées d'annuler notre première réunion aux vues des fortes pluies tombées et des inondations engendrées fin septembre (29/09). Celle-ci a été repoussée au 9 octobre, retardant ainsi la sélection de nos éleveurs et l'élaboration du questionnaire final. Le 27 novembre pour la même raison, un rendez-vous avec l'éleveur Michel Carrie a été annulé, les intempéries ayant entraîné la coupure de sa ligne téléphonique, le rendant alors injoignable pendant plus d'une semaine.

La deuxième difficulté résidait dans le fait que deux étudiantes du groupe étaient en alternance. Malgré tout, nous avons réussi à fournir l'ensemble du travail demandé mais nous pensons qu'il aurait été plus juste de décaler l'oral d'une semaine afin que les deux étudiantes en alternance puissent y prendre part.

1.6 Choix et justification de l'organisation des fiches

Nous avons choisi de réaliser une fiche de présentation d'activité par éleveur. En effet, les pratiques (espèces de chèvres, produits, type de ventes...) étant très différentes, il nous semblait plus judicieux de détailler au maximum chaque activité.

En revanche, nous avons décidé de rédiger une fiche commune aux deux élevages pour les impacts environnementaux engendrés par l'élevage caprin et les services écosystémiques rendus par la garrigue à ce dernier. En effet, après les avoir détaillées pour chaque élevage, nous avons constaté que celles-ci étaient similaires bien que les pratiques soient différentes.

2 Les deux fiches d'activités

2.1 Fiche n° 1 d'activité entrepreneuriale d'Odile et Daniel Boutières à la ferme Lafon de Lacan

- **DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ**

L'activité principale de la ferme Lafon de Lacan commence en 1983 avec la production de fromages de chèvre comme le "Pélardon" d'Appellation d'Origine Protégée (AOP) mais aussi des pyramides, briquette, fromage frais aux herbes...

Dans cette exploitation, la journée type commence par la traite robotisée (4 postes) des chèvres à 6h30 et dure environ 1 heure. La matinée est ensuite consacrée à la fabrication du fromage dans la fromagerie. L'après-midi, les chèvres sortent dans la garrigue avec l'éleveur qui veille sur elles tout le temps où celles-ci restent sur une parcelle pour s'alimenter. Le soir, l'éleveur avec l'aide de sa chienne, ramène les chèvres à la bergerie. Le couple procède à la deuxième et dernière traite de la journée.

La reproduction a lieu en fin septembre, la mise-bas (3 chevreaux en moyenne par femelle) se fait ainsi début mars, permettant d'obtenir du lait pendant dix mois. Les chevreaux sortent de l'exploitation à 1 semaine et sont valorisés pour leur viande qui est exportée en Espagne et en Allemagne. Les chèvres de réforme sont vendues à l'entreprise Royal Canin pour la fabrication de croquettes.

Les deux éleveurs ont aussi des activités secondaires :

1. Ferme auberge : ils nourrissent les visiteurs avec les produits issus de leur ferme et ont une capacité d'accueil de 40 personnes et un système de menu (20 euros pour les adultes et 10 euros pour les enfants).
2. Élevage d'autres animaux qui sont abattus et conditionnés à la ferme dans l'atelier de transformation pour la vente et la ferme auberge : volailles (poulets, canards, pintades, dindes, chapons, oies), lapins et cochons (uniquement pour la ferme auberge).

- **ZONE DE GARRIGUE CONCERNÉE**

L'éleveur a adapté la taille de son troupeau à la taille de son parcellaire, et la surface minimale nécessaire représente donc la surface idéale à avoir pour ce type d'exploitation, ce qui correspond ici à 120 ha. L'éleveur estime ainsi que 3 chèvres par hectare sont nécessaires pour assurer une bonne production laitière.

Le parcellaire de l'exploitation est morcelé en deux îlots de 20 ha appartenant à l'exploitation et 100 ha en location par contrat de pâturage (divisés en deux îlots séparés de 4km).

Type de garrigue (typologie générale à l'échelle du paysage)

Anciennement, la zone de garrigue utilisée était composée de vignes, d'amandiers et d'oliviers. Aujourd'hui, la zone de garrigue est composée essentiellement de thym, ronces, ... et de parcelles de luzerne, de dactyle en rotation avec des céréales. Sur 50 ha de leurs terres, le Chêne kermès est l'espèce dominante.

Végétation spécifique (typologie spécifique à l'échelle des habitats Corine Biotope)

Les terres du chevrier correspondent au code Corine Biotope suivant :

3.2 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée

321. Pelouses et pâturages naturels : Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.

322. Landes et broussailles : Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytises, etc.).

323. Végétation sclérophylle : Végétation arbustive persistante, aux feuilles relativement petites, coriaces et épaisses. Les Garrigues : associations buissonnantes discontinues des plateaux calcaires méditerranéens. Elles sont souvent composées de Chênes kermès, d'arbousiers, de lavande, de thym et de cistes blancs.

- **RÉGLEMENTATION**

Zonage du document d'urbanisme (compatibilité avec l'activité) :

Les terres sont inscrites en zones protégées (zone verte) ainsi qu'en zone de plaine.

Réglementation spécifique à l'élevage des chèvres en garrigue:

L'agriculteur loue ses terrains à la mairie avec un contrat gratuit de pâturage qui stipule une réouverture du milieu. Il les loue pour une durée de 6 ans minimum, le contrat étant renouvelable 3 fois. Pour maintenir le milieu ouvert, un brûlage dirigé par l'ONF (Office National des Forêts) est régulièrement organisé sur les terres de l'éleveur. Ces ouvertures

permettent de garder la liste d'espèces à protéger sur la zone de Garrigue définie par l'organisme des Eaux et Forêts.

L'Appellation d'Origine Protégée (AOP) "Pélardon", créée en 2002, oblige les éleveurs à respecter un cahier des charges et impose certaines pratiques. Par exemple l'éleveur doit faire paître les chèvres au minimum 210 jours par an, le fromage doit être affiné pendant onze jours et posséder un poids supérieur à 60 grammes. Toutefois, cette appellation ne restreint pas le nombre de traitements (antibiotiques entre autres) appliqués sur les chèvres.

- **STRUCTURE**

La forme juridique ici est une entreprise individuelle agricole (N° SIRET: 438 308 157 00017).

L'installation en entreprise individuelle agricole est un des moyens le plus simple pour s'installer. En effet, apporter un capital social au départ n'est pas nécessaire, il suffit juste de justifier que l'exploitation comporte bien des locaux adaptés (chèvrerie, fromagerie) et des moyens de production suffisants.

- **MOYENS (distinguer les investissements nécessaires à la création et les moyens de fonctionnement)**

Financier

Les moyens financiers à disposition sont d'abord basés sur les fonds propres. L'éleveur a ensuite fait des crédits lors de son installation.

Après l'installation, les financements sont issus des recettes des ventes directes de fromage, de viande et de volaille et de l'activité de la ferme auberge.

Humain

Pour avoir l'activité de cette exploitation, la division du travail entre 2 personnes (le chevrier, sa femme, 2 UTH) est nécessaire :

- Les traites et les soins des chèvres se font en général à deux.
- Le matin, le chevrier effectue la transformation fromagère pendant que sa femme soigne les autres animaux (volailles, cochons). De plus, lorsque des visiteurs sont présents, elle s'occupe de la préparation des repas de la ferme auberge.

- L'après-midi, le chevrier fait paître ses chèvres et veille sur celles-ci pendant que sa femme s'occupe de la vente directe et des autres activités de la ferme (administratif, entretien, etc.).

Biologique

Deux races de chèvres sont présentes sur cette exploitation, il s'agit de la race Alpine (de couleur marron) et la Saanens (de couleur blanche) qui sont des races françaises mais non régionales.

Caprins			
	<i>Coefficient UGB</i>	<i>Nombre d'animaux</i>	<i>UGB</i>
Chèvres	0,17	44	7,48
Chevrettes (20% des chèvres) et chevreaux	0,09	161	14,49
Boucs	0,17	4	0,68
Total		0,00	22,65

Matériel

Cette activité nécessite peu de matériel, mais des locaux adaptés:

- Des machines agricoles : un tracteur pour les activités générales d'entretien des lieux, de transport des bottes de foin, pailles, luzernes... avec le matériel de semis et de labour ainsi qu'une emballeuse à balles rectangulaires pour effectuer la fenaison.
- Des bâtiments : une bergerie, une fromagerie, une salle de traite pour l'activité de l'élevage des chèvres ainsi qu'une pièce d'accueil pour la vente à l'exploitation.
- Des terres et des abris : Des parcelles clôturées, un poulailler, des clapiers et des abris pour animaux pour l'élevage de volailles, lapins et des porcs.

- **MARCHES et CONCURRENCE (modèle économique)**

Dans un rayon de 20 km autour de la ferme, il existe une dizaine d'exploitations d'éleveurs de chèvres. Celles-ci ne sont toutefois pas en concurrence car ils produisent tous des fromages AOP en petite quantité qu'ils vendent par vente directe à la ferme ou sur les marchés et ils arrivent tous à écouler leur stock. Il n'y a pas de création de coopérative car le regroupement des élevages entraînerait une perte de leurs spécificités qui font leur différence.

Un seul agriculteur situé à Villeveyrac (10 km de Saint-Pargoire) vend du fromage en grande quantité mais il ne fait pas partie de l'AOP Pélardon car il a des moulages en plaques industrielles et non pas des moules individuels.

Dans son exploitation, l'éleveur trouve la vente directe très intéressante, mais grâce à l'association qu'il compte réaliser avec son fils, le troupeau va doubler ce qui explique son ouverture à la vente sur internet et dans le marché de Saint-Pargoire. Le couple d'éleveur ne valorise-que très peu sa viande et vend ses chevreaux et ses chevrettes âgés d'une semaine à un abattoir pour l'exportation de celle-ci à l'étranger.

- **PRODUCTIVITÉ/ PERFORMANCE (fonctionnement économique: part de marché, distribution, etc.)**

Dans l'exploitation l'activité la plus rentable est la vente de fromages. Le détail des recettes des ventes de fromages de l'exploitation proviennent pour :

- 1/3 des ventes de la ferme
- 1/3 des ventes au marché de Nîmes
- 1/3 des ventes sur internet

Dans les activités annexes, l'activité de ferme auberge est la plus productive car celle-ci est ouverte toute l'année. Viennent ensuite les ventes de volailles et de chèvres qui sont équivalentes en termes de revenu.

- **RENTABILITÉ (viabilité économique)**

L'activité est viable, en effet celle-ci est rentable mais le bénéfice est tout juste positif. Le chiffre d'affaire dépend aussi des années. Dans les années de sécheresse par exemple, l'éleveur produit peu de bottes de foin et de luzerne et se retrouve contraint d'en acheter dans l'Aveyron représentant des dépenses supplémentaires.

- **SUBVENTIONS – AIDES (financières et de services)**

Ils reçoivent deux types d'aide de la Politique Agricole Commune (PAC) : les aides pour le troupeau et les aides pour l'entretien de la garrigue (PHAE - Prime Herbagère Agro-Environnementale). Ces aides représentent environ 4000 euros qui vont compenser les pertes lorsque les chèvres ne produisent pas suffisamment de lait.

Ils sont très contrôlés et doivent payer de nombreuses taxes : les taxes sur le lait, le prix des analyses (5 par fromage) et un contrôle d'agrément est nécessaire pour obtenir l'AOP.

- **PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT (~ 3 ans)**

Le fils en apprentissage veut reprendre l'exploitation et l'éleveur envisage donc de passer d'un robot de traite à 4 postes à un robot à 12 postes en 2015.

Il voudrait mieux valoriser la vente de la viande de chèvre (pour la production de saucisses par exemple) ou créer de nouveaux fromages pour le marché étranger (goût moins prononcé, roulés de chèvre...).

Par contre, il ne songe pas à valoriser les chevreaux car le tarif serait trop élevé (perdre le lait de ses chèvres pour un prix trop faible de la viande) et il faudrait repenser entièrement le système de production.

2.2 Fiche n° 2 d'activité entrepreneuriale de Sandra et Michel Carrie à la ferme des chèvres Roves

- **DESCRIPTION DE L'ACTIVITE**

Sandra et Michel CARRIE élèvent des chèvres Roves pour leur activité fromagère. Les boucs sont mis à la lutte avec les chèvres fin août/début septembre. Les femelles mettent alors bas début février (2 à 3 petits par chèvre) et allaitent leurs petits pendant 2 mois. Quelques chevrettes partent au renouvellement, certaines sont vendues à d'autres élevages et les chevrettes et chevreaux restants partent à l'abattoir et sont ensuite valorisés par la vente de leur viande.

Les deux éleveurs effectuent donc la traite (manuelle) d'avril à octobre, tous les matins vers 7h. A cette même période, Sandra CARRIE s'occupe des fromages tôt le matin pour les vendre ensuite, avec la viande de ses chevreaux, tous les jours de 11h à 13h et de 16h à 19h (en vente directe devant leur domicile). Pendant ce temps, son mari fait pâturer les chèvres dans la garrigue de 12h jusqu'à la nuit tombée. C'est un élevage 100% extensif, les chèvres sont sur parcours tous les après-midi de l'année.

- **ZONE DE GARRIGUE CONCERNEE**

Michel et Sandra Carrie possèdent 500ha de garrigues, morcelées en plusieurs endroits. Ils estiment à 350ha la surface minimale nécessaire pour faire pâturer leurs 170 chèvres (+ 4 boucs) et considèrent donc que 500ha est la superficie idéale (soit environ 3 chèvres par hectare).

Type de garrigue (typologie générale à l'échelle du paysage)

Les milieux sont plutôt ouverts puisque les chèvres pâturent toute l'année. La végétation est spécifique aux garrigues : chêne vert et blanc, cade, buis, thym...

Végétation spécifique (typologie spécifique à l'échelle des habitats Corine Biotope et des éventuelles espèces nécessaires) :

Dans les terres du chevrier on retrouve le code Corine Biotope suivant :

32. Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée

321. Pelouses et pâturages naturels : Herbages de faible productivité. Souvent situés dans des zones accidentées. Peuvent comporter des surfaces rocheuses, des ronces et des broussailles.

322. Landes et broussailles : Formations végétales basses et fermées, composées principalement de buissons, d'arbustes et de plantes herbacées (bruyères, ronces, genêts, ajoncs, cytises, etc.).

323. Végétation sclérophylle : Végétation arbustive persistante, aux feuilles relativement petites, coriaces et épaisses. Les Garrigues : associations buissonnantes discontinues des plateaux calcaires méditerranéens. Elles sont souvent composées de chênes kermès, d'arbousiers, de lavande, de thym et de cistes blancs. Quelques arbres isolés peuvent être présents.

324. Forêt et végétation arbustive en mutation : Végétation arbustive ou herbacée avec arbres épars. Formations pouvant résulter de la dégradation de la forêt ou d'une recolonisation / régénération par la forêt.

- **REGLEMENTATION**

Zonage du document d'urbanisme (compatibilité avec l'activité) :

Tous leurs hectares de garrigues sont situés en zone Natura 2000.

Réglementation spécifique :

Il n'y a aucune réglementation spécifique, si ce n'est quelques choses à respecter du fait que les terres sont en Natura 2000. Ils ne doivent par exemple pas semer sur leurs terres ni faire de surpâturage. Ils doivent également respecter les actions énoncées dans le DOCOB (mais beaucoup ne concernent pas leur activité, si ce n'est le maintien des milieux ouverts). Ils envisagent par ailleurs un contrat MAET pour 2015.

- **STRUCTURE**

M. CARRIE est chef d'exploitation, il est agriculteur à titre principal. Sa femme est conjointe collaboratrice. Comme ils n'étaient que deux (et qu'il n'y a que M. CARRIE qui dispose d'un diplôme agricole) c'était la forme juridique la plus adaptée pour leur exploitation.

- **MOYENS (distinguer les investissements nécessaires à la création et les moyens de fonctionnement)**

Financier

Lorsqu'ils ont construit leur bergerie et la fromagerie, la région et le FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural) les ont aidés, à hauteur de 40% (mais il faut

justifier de certains documents pour obtenir ces aides : être agriculteur à titre principal, avoir un cheptel caprin...).

Humain

Deux UTH (Unité de Travail Humain) que sont Michel et Sandra CARRIE, travaillent à plein temps sur l'exploitation. Comme expliqué précédemment, le couple s'occupe ensemble de la traite qui s'effectue le matin. Sandra s'occupe ensuite de la production fromagère et de la vente directe, Michel pâture avec les chèvres l'après-midi. Ils ont également des stagiaires occasionnellement sur l'exploitation provenant du lycée agricole de Pézenas (3 semaines en moyenne).

Biologique

Ils ont environ 170 chèvres (+ 4 boucs) de race Rove, race rustique en voie de disparition. Elles fournissent très peu de lait (environ $\frac{3}{4}$ L par chèvre contre 3-4L pour une Alpine) mais celui-ci est plus riche. Elles ne craignent pas le froid ni la chaleur et sont des très bonnes débroussailluses. Ils ont également 2 border collie pour aider M. CARRIE à surveiller les chèvres les après-midi.

Matériel

Leur activité nécessite peu de matériel, hormis bien entendu une bergerie (de 500m²) et une fromagerie (81m²). Ils ont également un vieux tracteur à disposition (dont ils se servent peu souvent) et une serre tunnel (ancienne chèvrerie).

Concernant les soins aux chèvres, elles sont vermifugées une fois par an. Elles sont généralement soignées par homéopathie (5 granules d'arnica lors de la mise bas, 5 granules si non délivrance, etc.). Si l'homéopathie ne fonctionne pas (par exemple contre les mammites ou l'ecthyma), ils ont recours à des médicaments. Cependant lorsqu'ils en utilisent ils ne commercialisent pas le lait pendant 2 semaines (normalement le délai est d'une semaine mais ils préfèrent le doubler par sécurité).

Ils ont aussi quelques détergents pour nettoyer la fromagerie mais n'en utilisent que rarement (ils privilégient le vinaigre blanc et autres désinfectants plus "doux").

- **MARCHES et CONCURRENCE (modèle économique)**

Il y a un éleveur à environ 2km de la ferme des Carrie (l'élevage "Cabris de Chloé") et un à 5-7 km (EARL La ferme des Garrigues) mais il n'y a pas de mauvaise entente entre eux.

Le couple vend ses fromages et sa viande uniquement en vente directe pour valoriser au maximum leurs produits. Auparavant ils vendaient leurs chevreaux et chevrettes à un volailler mais ils ne gagnaient que 2€ par kilo de poids vif (PV), alors qu'en envoyant leurs chevreaux à l'abattoir et en vendant eux-mêmes la viande ensuite ils gagnent 15€/kg de PV. Ils commercialisent donc maintenant leur viande en plus de leurs fromages pour une question financière et éthique.

- **PRODUCTIVITE/ PERFORMANCE (fonctionnement économique : part de marché, production, distribution, etc.)**

Ce n'est que la 2^{ème} année où Sandra et Michel CARRIE commercialisent la viande de leurs chevreaux/chevrettes, mais cette vente de viande représente environ 20-30% des recettes. Les 60-70% restant correspondent à la vente de fromages. Ils vendent tout en vente directe.

- **RENTABILITE (viabilité économique)**

L'activité est viable mais leur chiffre d'affaire est tout juste positif car ils ont tout investi dans l'élevage et dans la création de la nouvelle bergerie.

- **SUBVENTIONS – AIDES (financières et de services)**

Ils reçoivent les aides de la PAC. Ces aides représentent environ 40% de leur chiffre d'affaire.

- **PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT (~ 3 ans)**

Pour développer encore mieux leur activité, ils ont commencé à valoriser les chevreaux depuis 2 ans. Sandra CARRIE fait également des formations d'aromathérapie. Elle aimerait en effet développer les cosmétiques : les savons de chèvres par exemple ou les crèmes hydratantes (les propriétés du lait de chèvres sont bonnes pour la peau). Néanmoins c'est une activité qui est pour l'instant trop onéreuse pour eux (entre 2000 et 3000€ pour faire approuver une crème). En attendant, il lui arrive de faire des commandes de savon. Elle en a commandé 250 cette année (avec seulement 3-4L de lait).

3 Fiche de l'analyse des impacts environnementaux de l'élevage caprin

Le pastoralisme est, de manière générale, considéré comme un système agricole favorable à l'environnement puisqu'il est extensif, les animaux pâturant toute l'année sur de grandes étendues. Le fait que les animaux se déplacent tous les jours et tout au long de l'année permet aux espèces végétales de repousser. Dans le même temps, ce système favorise un type de milieux ouverts, riches en biodiversité et source d'aménités environnementales. De plus, les déjections animales, dans ce type de système où les animaux ne sont nourris que d'herbe fraîche ou fourragère, maintiennent la fertilité du sol par l'apport d'éléments nutritifs (azotés, phosphorés etc.) sans nécessité de présence de tout autre intrant.

Cet impact positif du pastoralisme sur l'environnement reste vrai dans le cas d'un taux de chargement en animaux limité (nombre d'UGB/ha). En effet, le tassement du sol par piétinement peut provoquer l'érosion du sol, et les déjections animales peuvent entraîner une pollution du sol et de l'eau par infiltration et ruissellement. Ceci a pour effet d'introduire des composés azotés (ammoniac, nitrates), du phosphore et autres nutriments, des bactéries et des virus mais également entraîner l'apparition de plantes adventices telles que les orties et les chardons-Marie qui sont des espèces nitrophiles. De plus, l'apport d'azote peut changer les propriétés d'un sol et par conséquent, l'ensemble du cortège floristique. D'après les normes européennes (que l'on peut retrouver au sein des mesures agro-environnementales entre autres), le chargement maximum conseillé pour un pastoralisme favorable à l'environnement se situe autour des 1,5 UGB/ha. Dans le cas de l'élevage LACAN, le chargement est de 0,19 UGB/ha, et de 0,14 UGB/ha pour la ferme CARRIE. Ces chargements sont donc bien inférieurs à la limite conseillée.

En outre, il faut également un chargement et une activité pastorale suffisants pour maintenir un milieu ouvert. La plaine de Crau, par exemple, garrigue exceptionnelle, commençait à se fermer (fort développement de ronciers) à cause de la déprise agricole, et l'on commençait à voir disparaître les espèces animales et végétales typiques de ce milieu méditerranéen (comme le Ganga cata par exemple). Il a donc fallu remettre en place un pastoralisme raisonné comme il y avait au cours du XX^{ème} siècle afin de voir cet équilibre entre agriculture et biodiversité réapparaître, démontrant le lien étroit et positif entre pastoralisme extensif et maintien de la biodiversité de la garrigue.

4 Fiche des services écosystémiques

CICES V4.3 (Janvier 2013)

SECTIO N	DIVISION	GROUPE	ELEVAGE CARRIE	ELEVAGE LAFON
Provision	Nutrition	Biomasse	Production de nourriture et pâturage pour les chèvres → lait et viande	Production de nourriture et pâturage pour les chèvres → lait et viande
		Eau		
	Matériaux	Biomasse		Production de fourrages
		Eau		
	Énergie	Sources d'énergie basées sur la biomasse	Production de bois de chauffage pour l'usage personnel	Production de bois de chauffage pour l'usage personnel
		Énergie mécanique		
Régulation & Maintenance	Médiation des déchets, toxiques et autres nuisances	Médiation par le biote		
		Médiation par les écosystèmes		
	Médiation des flux	Flux de masse		
		Flux liquides		
		Flux gazeux / gaz		
	Maintenance des conditions physiques, chimiques et biologiques	Maintenance du cycle vivant, protection de l'habitat et du pool génétique		
		Contrôle des ravageurs et des maladies		
		Formation et composition du sol	Brulis naturel pour enrichir les sols	Brulis naturel pour enrichir les sols
		Conditions de l'eau		
		Composition atmosphérique et régulation climatique	Pâturage ancestral	
Culturel	Interactions physiques et intellectuelles avec l'écosystème et le paysage	Interactions physiques et expérimentales	Espace récréatif : randonneurs, chasseurs, cueilleurs de champignons	Espace récréatif : randonneurs, chasseurs, cueilleurs de champignons
		Interactions intellectuelles et représentatives		
	Interactions spirituelles, symboliques et autres avec l'écosystème et le paysage	Spirituelle et/ou emblématique		
		Autres	Paysage culturel et traditionnel (pâturage)	Paysage culturel et traditionnel (pâturage)

DISCUSSION ET CONCLUSION

L'élevage caprin en garrigue participe incontestablement à l'équilibre de cet écosystème. Ces élevages extensifs, permettant une ouverture du milieu, sont nécessaires pour de nombreuses autres aménités (chasse, cueillette des champignons, randonnée, etc.) et activités anthropiques (agriculture, apiculture, cueillette, tourisme, etc.).

Le pastoralisme permettant la conservation des milieux ouverts, il limite les incendies des régions méditerranéennes. Les pins, caractéristiques de ces régions, sont en effet très facilement inflammables et peuvent provoquer de grands feux en période de sécheresse l'été.

La production de fromages de chèvres AOP tels que le Pélardon participe activement à la valorisation de produits de qualité et à une économie locale florissante et écologique. En effet, les ventes étant majoritairement réalisées à la ferme ou dans les marchés locaux, le circuit court est favorisé limitant ainsi les transports et donc le gaspillage de carburants.

ANNEXE 1 : ENQUETE REALISEE AUPRES DES ELEVEURS

I- Description de l'activité (30minutes)

- 1) Quelle est votre activité principale ?
- 2) Faites-vous des activités annexes ? (agrotourisme, ferme pédagogique, gîte, etc.)
- 3) Quelle est l'histoire de votre exploitation ? (date de création, expansion par achat de terres, ou de bêtes etc.)
- 4) Quel est votre type de parcellaire ? (morcelé, regroupé, sur plusieurs types de paysages etc.)
- 5) Pourriez-vous nous décrire l'organisation dans le temps et l'espace (sur une année) de votre activité ? (dates et étapes importantes, en rapport avec les différents bâtiments et lieux de vie...)
- 6) Quel est votre type d'élevage ? (extensif, nombre de chèvres – période de pâturage/mise-bas, d'hectares, surface, chèvre au m²...)

Caprins			
	<i>Coef UGB</i>	<i>Nb Animaux</i>	<i>UGB</i>
Chèvres + Chevreaux			0,00
Chevrettes			0,00
Boucs			0,00
Chevreaux			0,00
		0,00	0,00

- 7) Quel est votre UGB ?

- 8) Avez-vous plusieurs races de chèvres ? Sont-elles de la région ?
- 9) Depuis quand êtes-vous en AOC/AOP ?
- 10) Cela représente-t-il un avantage ou une contrainte ?

II- Zone de Garrigue concernée (15minutes)

- 11) Quelle est la superficie que vous utilisez actuellement dans la garrigue ?
- 12) A combien estimez-vous la surface minimale de Garrigues nécessaire pour réaliser votre activité ?
- 13) Quelle en serait la superficie idéale ?
- 14) Quel est le type de Garrigues présent sur vos terres ?
- 15) Quelle est la végétation spécifique à ce milieu ?
- 16) En quoi la garrigue est-elle importante à vos yeux, qu'apporte-t-elle à votre bétail (meilleure alimentation, lait au goût différent...) ?
- 17) Utilisez-vous des éléments paysagers naturels notables sur ou autour de vos parcelles (haies, arbres isolés, zones enherbées, bosquets, talus) ?

III- Réglementation et structure (10minutes)

- 18) Quelle est la réglementation spécifique s'appliquant sur les zones de Garrigues ?
- 19) Dans quel zonage vos terres s'inscrivent-elles ? (naturelle, agricole, ZNIEFF, N2000 ...)
- 20) Cela est-il adapté à votre activité ?
- 21) Quelle est la forme juridique de votre exploitation et pour quelles raisons ?

IV- Moyens nécessaires et à disposition (20minutes)

- 22) Quels sont les moyens financiers à votre disposition en termes d'investissements et de recettes ?
- 23) Quels sont les moyens humains que vous disposez en termes d'UTH, de stagiaires, apprentis etc. ?
- 24) Quels sont vos moyens en matériel biologique ?
- 25) Quels sont vos moyens en matériel mécanique ?
- 26) Quels sont vos moyens en matériel chimique ?

V- Marchés et concurrence (10minutes)

- 27) Y a-t-il des éleveurs caprins à proximité et cela représente-t-il une menace pour votre activité ou au contraire existe-t-il de l'entraide entre vous et les éleveurs à proximité ?
- 28) Effectuez-vous de la vente via des coopératives et cela peut-il représenter une forme de concurrence ou est-ce au contraire bénéfique ?
- 29) Effectuez-vous de la vente directe et pour quelles raisons ?

VI- Productivité/ performance, rentabilité, aides/subventions (20minutes)

- 30) Quelles sont vos proportions de vente sur l'année pour chacune de vos activités ? (pourcentages)
- 31) Quelles sont vos proportions de vente sur l'année pour chaque type de débouché ? (vente directe, vente en coop décrites plus haut)
- 32) Quel est votre bilan comptable ? (bénéfices/déficit) – pas d'obligation de chiffres
- 33) Quel type d'aides percevez-vous ?
- 34) Est-ce que cela a un fort impact sur votre chiffre d'affaires ? (donner un pourcentage)

VII- Perspectives de développement (15minutes) Disponible sur :

- 35) Auriez-vous des projets/idées pour augmenter votre chiffre d'affaires ? (diversification, taille du troupeau etc.)
- 36) L'évolution du cadre politique notamment en termes de zonage peut-il avoir un impact sur votre activité ?
- 37) Avez-vous déjà pensé à la passation de votre exploitation ?

VIII- Ethique et développement humain

Sur une échelle de 1 à 6, vous devrez nous donner une estimation personnelle quant à :

- 1) Vous sentez-vous surchargé ?
- 2) Comment estimez-vous votre qualité de vie ?

Bibliographie

Collectif des garrigues. *Atlas des garrigues regards croisés entre vallée de l'Hérault et vallée de la Cèze*, Prades-le-Lez. Éditions Écologistes de l'Euzière, 2013, 360 p. ISBN : 978-2-906128-31-6

European Environment Agency. *CICES V4.3 - Common International Classification of Ecosystem Services*. 2013.

Haines-Young, R. and Potschin, M. *Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4*. EEA Framework Contract No EEA/IEA/09/003. 2012.

Réseau Européen d'Évaluation du Développement Rural et la Commission Européenne Agriculture et Développement Rural. *Document d'orientation- Instruction de l'indicateur d'impact « haute valeur naturelles »*. 2009, 48 p.

Webographie

Bouchet Michel, Lecoivre Claire, Lefort Jacques, Ourcival Jean-Marc.. Le système agrosylvo-pastoral. Collectif des garrigues, novembre 2013, mis à jour le 27 octobre 2014 [consulté le 10 décembre 2014]. Disponible sur : <http://www.wikigarrigue.info/>

Boutière Odile. *FERME LAFON DE LACAN*. Orange.fr, mis à jour le jeudi 17 janvier 2008 [consulté le 9 octobre 2014]. Disponible sur : <http://ferme-lafondelacan.pagesperso-orange.fr/>

Caune Mathieu. *Espace projet Wiki-brebis*. Collectif des garrigues, 2012, mis à jour le 10 août 2012 [consulté le 24 octobre 2014]. Disponible sur : <http://www.wikigarrigue.info/wikibrebis/>

Collectif des garrigues. *Wikigarrigue*. Collectif des garrigues, mis à jour le 13 janvier 2015 [consulté le 13 janvier 2015]. Disponible sur : <http://www.wikigarrigue.info/>

DooRian. *Le pélardon du pic Saint-Loup : Michel et Sandra Carrie*. Typepad, mis à jour le 9 octobre 2014 [consulté le 9 octobre 2014]. Disponible sur <http://doorian.typepad.com/>

Institut National de l'Origine et de la Qualité. *Produit Pélardon*, mis à jour le 17 novembre 2014 [consulté le 14 janvier 2014]. <http://www.inao.gouv.fr>