



Projet étudiant, année 2014-2015

Master II IEGB : Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité

VALORISATION ECONOMIQUE DE LA BIODIVERSITE



Collectif des Garrigues

Enquête sur des activités économiques exemplaires dans le cadre du Collectif des Garrigues

THEMATIQUE AGRICULTURE

Entreprises étudiées : Domaine viticole Zéligue Caravent et Plantes aromatiques du Pic Saint-Loup



© C. Juhel. Paysage viticole de la plaine de la Gravette adossée au Massif de Coutach (Corconne, Gard)

Projet réalisé par :

Sarah BOILLET

Julie CHAUVIN

Astrid JOUSSET

Catherine JUHEL

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION.....	3
2. MATERIEL ET METHODES.....	4
3. FICHES ACTIVITÉS ENTREPRENEURIALES « GARRIGUES ».....	7
3.1. Fiche Zéligé Caravent.....	9
Description de l’activité.....	9
Zone de garrigue concernée.....	10
Type de garrigue et faune et flore.....	10
Réglementation	13
Structure.....	14
Moyens nécessaires pour la création et le fonctionnement de la structure	14
Marchés et concurrence (modèle économique).....	15
Productivité et performance	16
Viabilité économique.....	16
Subventions et aides	17
Perspectives de développement (~ 3 ans)	17
3.2. Fiche Aromatiques du Pic Saint-Loup.....	20
Description de l’activité.....	20
Zone de garrigue concernée.....	21
Type de garrigue et faune et flore.....	22
Réglementation	23
Structure.....	24
Moyens nécessaires pour la création et le fonctionnement de la structure	24
Marchés et concurrence (modèle économique).....	25
Productivité et performance	26
Viabilité économique.....	27
Subventions - Aides (financières et de services).....	27
Perspectives de développement (~ 3 ans)	27
4. FICHE DES SERVICES ÉCOSYSTEMIQUES	30
4.1. Définition des services écosystémiques et analyse des services rendus par le milieu pour les activités des deux entreprises.....	30
Généralités	30
Les services écosystémiques rendus par la garrigue pour les entreprises choisies.....	31
4.2. Zéligé Caravent.....	33

4.3.	Aromatiques du Pic Saint-Loup	36
5.	FICHE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	39
6.	CONCLUSION.....	44
7.	BIBLIOGRAPHIE.....	46
7.1.	Ouvrages et rapports.....	46
7.2.	Cours.....	46
7.3.	Webographie.....	46
8.	ANNEXES.....	48
8.1.	Annexe 1 : Le Collectif des Garrigues divisé en trois entités.....	48
8.2.	Annexe 2 : Le territoire des garrigues	49
8.3.	Annexe 3 : Liste des entreprises recensées.....	50
8.4.	Annexe 4 : Questionnaire.....	52
8.5.	Annexe 5 : Tableau de bord.....	55
8.6.	Annexe 5 : Fiche CICES détaillée.....	57
8.7.	Annexe 6 a: La cascade des services écosystémiques en croquis.....	61
8.8.	Annexe 6 b: Classification du CICES –V4.3 de janvier 2013.....	62

1. INTRODUCTION

La mission « Valorisation économique de la biodiversité », initiée par le Collectif des Garrigues, consiste à déterminer les services écosystémiques que peut rendre la garrigue aux activités économiques du territoire.

Le Collectif des Garrigues est une association loi 1901 qui rassemble et valorise quotidiennement les expériences et les connaissances sur la garrigue. Sa mission consiste à rapprocher les acteurs du territoire et susciter une « *réflexion quant au futur des garrigues, dans le respect des milieux et de sa vie citoyenne* ». Constitué sous la forme d'un réseau et proposant régulièrement des forums de réflexion (cf. Annexe 1), le Collectif a souhaité par cette mission renforcer la valorisation économique de ce territoire.

Les garrigues couvrent un vaste territoire d'environ 34 000 hectares entre les Cévennes et les plaines littorales languedociennes (cf. Annexe 2). Composées de plaines et de collines, elles sont aujourd'hui victimes de l'urbanisation, et dans une plus grande mesure, du déclin de l'activité agricole. En effet ces dernières décennies, l'activité d'élevage ovin a pratiquement disparu, entraînant une fermeture des formations végétales basses représentées par les garrigues au profit des pinèdes. L'agriculture peut être un moyen de maintenir les espaces ouverts, à condition que les activités réalisées accordent une place à la biodiversité des garrigues. Le Collectif des Garrigues met ainsi un point d'honneur à non seulement souligner l'importance de la biodiversité pour l'activité du territoire mais aussi à valoriser ces mêmes activités, notamment agricoles.

Ce projet étudiant nous a été proposé dans le cadre du Master II « Ingénierie en Écologie et Gestion de la Biodiversité » (IEGB) de l'Université de Montpellier et s'insère intégralement dans notre parcours universitaire.

Les principaux enjeux de cette mission sont donc pédagogiques (mieux comprendre les services écosystémiques d'un territoire dans différents secteurs d'activité) mais aussi professionnels : à travers notre mission, il est aussi question de valoriser les acteurs et le territoire des garrigues.

2. MATERIEL ET METHODES

Nous étions au départ six étudiants, dont cinq alternants, puis deux personnes se sont retirées de la mission (arrêt de scolarité). Ayant pour intérêt commun la thématique agriculture, nous avons donc logiquement choisi ce secteur d'activité et avons tenté de nous inscrire pleinement sur le territoire en choisissant des thématiques larges (viticulture, arboriculture, maraîchage...).

Nous avons décidé de sélectionner deux entreprises afin de pouvoir les traiter de façon plus approfondie et dans les délais impartis, compte-tenu du fait que trois d'entre nous sommes en alternance. Après la recherche d'entreprises et de contacts (cf. Annexe 3), notre choix s'est porté sur deux entreprises ayant des activités différentes, bien que restant dans la thématique de l'agriculture. Il s'agit d'une part du domaine viticole Zéligé Caravent dont l'activité principale est la viticulture, et l'activité secondaire, la production d'olives et d'autre part les Aromatiques du Pic Saint-Loup, entreprise qui cultive et transforme des plantes aromatiques. Ces choix ont été soumis et validés par l'équipe enseignante. Nous avons alors pris contact avec elles par téléphone. Très rapidement, les deux entreprises ont accepté de participer à notre projet et de nous rencontrer pour une interview. Pour organiser en interne chacune de nos réunions et interviews, les dates et horaires ont été fixés grâce à l'utilisation d'un Doodle.

En parallèle, nous avons créé un Googledoc pour réaliser en commun un questionnaire pour les interviews des deux entreprises (cf. Annexe 4). Ce questionnaire est de type semi-directif, avec des questions élargies aux services écosystémiques et aux impacts de l'activité. Une fois finalisé, nous l'avons utilisé lors des rencontres avec Zéligé Caravent et les Aromatiques du Pic Saint-Loup. Avant ces entretiens, nous avons pris soin d'imprimer les questionnaires pour chaque membre de l'équipe ainsi que pour notre interlocuteur, et nous avons réparti les rôles de chacune pendant la durée des interviews : poser les questions à tour de rôle, prendre des notes et des photos.

Les entretiens se sont bien déroulés et ont permis de collecter les informations nécessaires à la rédaction d'une fiche entrepreneuriale pour chaque entreprise. Nous avons

préférée produire deux fiches “entreprise” et non pas une seule fiche comparative car les activités de ces deux entreprises sont trop différentes pour être comparables de façon pertinente.



Figure n°1 : Entretien avec Luc Michel
Source : © S.Boillet, 2014

Ces rencontres, en plus de recherches personnelles, nous ont aussi fourni les informations nécessaires pour remplir les fiches CICES concernant les services environnementaux rendus par la garrigue, ainsi que les fiches portant sur les impacts des activités des deux entreprises sur la garrigue. Pour cela, lors de l’entretien, nous avons posé quelques questions supplémentaires à celles dont nous avons besoin pour rédiger les fiches entreprises. Pour finaliser ces fiches CICES et impacts environnementaux, il a cependant été nécessaire de demander par la suite quelques compléments d’informations aux entreprises.

La rédaction des différentes fiches s’est faite en commun en plusieurs temps. Entre septembre et fin octobre 2014, avant le démarrage de la période d’apprentissage, nous avons rédigé et quasi-finalisé les fiches entrepreneuriales, effectué les recherches sur la réglementation (documents d’urbanisme), bien avancé dans la réflexion sur les services environnementaux et débuté celle sur les impacts de l’activité. Par la suite, nous avons pris en compte la demande de réalisation d’un tableau de bord (Annexe 5), et nous avons finalisé les fiches entrepreneuriales afin de les envoyer aux entreprises pour validation (début janvier 2015). Deux présentations de notre projet ont de plus été préparées et réalisées devant l’équipe pédagogique le 30 novembre 2014, ainsi que devant l’équipe pédagogique et les membres du Collectif des garrigues le 10 janvier 2015.

Suite à cette dernière présentation de notre travail, nous avons rédigé la note méthodologique et finalisé les différentes fiches, dont les versions finales seront envoyées aux entreprises.

3. FICHES ACTIVITÉS ENTREPRENEURIALES

« GARRIGUES »

Fiche Zéliges Caravent



**Figure n°2 : Luc et Marie Michel,
du Domaine Zéliges Caravent**
Source : © S.Boillet, 2014

3.1. Fiche Zéliges Caravent

Description de l'activité

Le domaine de Zéliges-Caravent est une entreprise agricole dont l'activité principale est consacrée à la viticulture (90%) et l'activité secondaire à l'oléiculture (10%). Le domaine est exploité par Luc et Marie Michel depuis 2002, date de sa création. Il se situe à Corconne (Gard), à 40 km environ au nord de Montpellier en plein cœur des garrigues, en contrebas des coteaux calcaires de la forêt de Coutach. Au total, la superficie allouée à l'activité est d'environ 10 ha pour une surface totale d'environ 30 ha (10 ha non cultivés (landes, garrigues) et 10 ha de bois). L'originalité du domaine repose sur deux spécificités. D'une part, il est indépendant (en dehors de toute coopérative viticole) et d'autre part, il est mené en agriculture biologique et notamment en biodynamie. Cela signifie que Marie et Luc Michel ne proposent pas une activité agricole *stricto-sensu* mais considèrent que cette activité est en interaction constante avec l'environnement (respect des ressources naturelles et du sol, adaptation aux rythmes de la nature et des astres...). Ils produisent également un vin dit "naturel", c'est-à-dire sans adjonction d'additifs, à l'exception d'une pincée de sel de soufre avant la mise en bouteille.

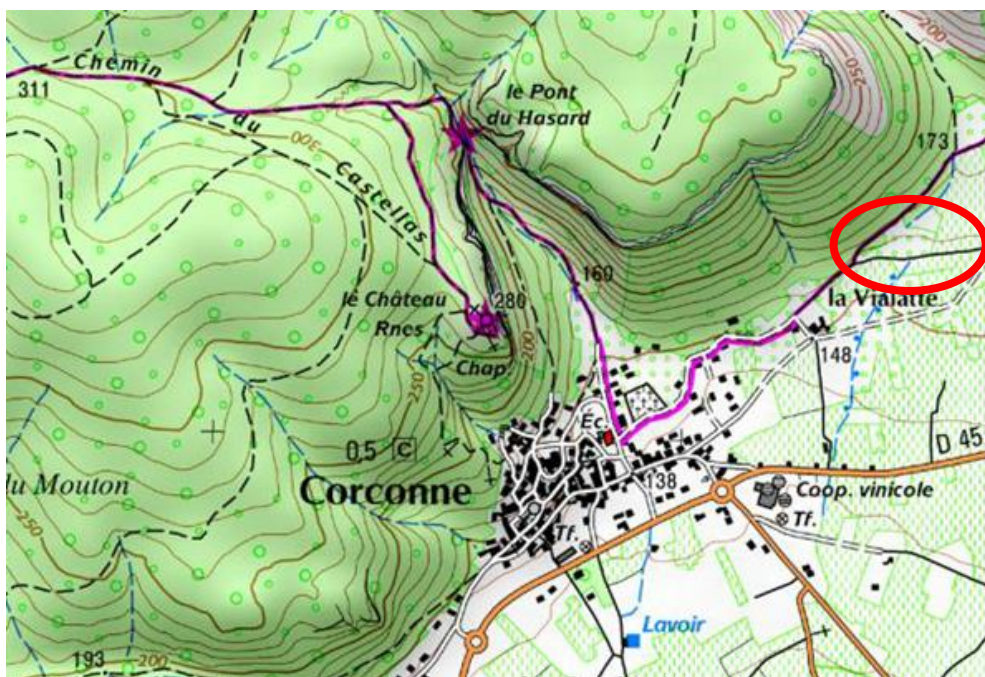


Figure n° 3 : Localisation du domaine

Source : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

Zone de garrigue concernée

- **Superficie nécessaire**

Superficie minimale

Pour Luc Michel, il faut une taille minimale dans le domaine de la production viticole pour espérer être rentable. *“En dessous de dix hectares, c’est difficile de survivre si l’activité viticole est l’activité principale. Ou alors il faut vendre plus cher et bien souvent les clients ne sont pas au rendez-vous. Par contre, s’il ne s’agit pas d’une activité principale, si par exemple dans un couple l’un exerce une autre activité, il est possible d’avoir une exploitation de moins de dix hectares pour un revenu complémentaire”*, précise-t-il.

Superficie idéale

“Beaucoup de viticulteurs dans la commune oscillent entre 15 et 25 hectares, mais, à l’inverse de notre domaine, ils disposent de salariés pour faire la vigne. Nous nous n’avons pas la taille idéale, mais nous faisons pratiquement tout nous-mêmes, c’est une question de choix” (Luc Michel).

Type de garrigue et faune et flore

Le domaine viticole et oléicole est situé en pied de coteau, entre la plaine viticole de la Gravette et le massif de Coutach. Les milieux rencontrés sont à la fois cultivés, mais aussi naturels, composés de pelouses xérophiles et garrigues basses sur le coteau et de chânaie verte en contrebas du massif de Coutach. Les principaux habitats rencontrés sont les suivants :

	Typologie des habitats
Terres agricoles et paysages artificiels	Vignobles : Plantation de vignes – Code Corine Biotope : 83.21
	Oliveraies : Formations méditerranéennes <i>d'Olea europaea subsp. Europaea</i> - Code Corine Biotope : 83-11
	Alignement d'arbres et haies - Code Corine Biotope : 84.1 et 84.4
Pelouses et garrigues basses	Pelouses méditerranéennes xériques – Code Corine Biotope : 34.5
	Garrigues calcicoles de l'ouest méso-méditerranéen – Code Corine Biotope : 32-4
Boisements	Forêts de Chênes verts supra-méditerranéennes françaises– Code Corine Biotope : 45-32

Tableau n°4 : Habitats rencontrés au sein de l'exploitation

Source : © C.Juhel, 2014

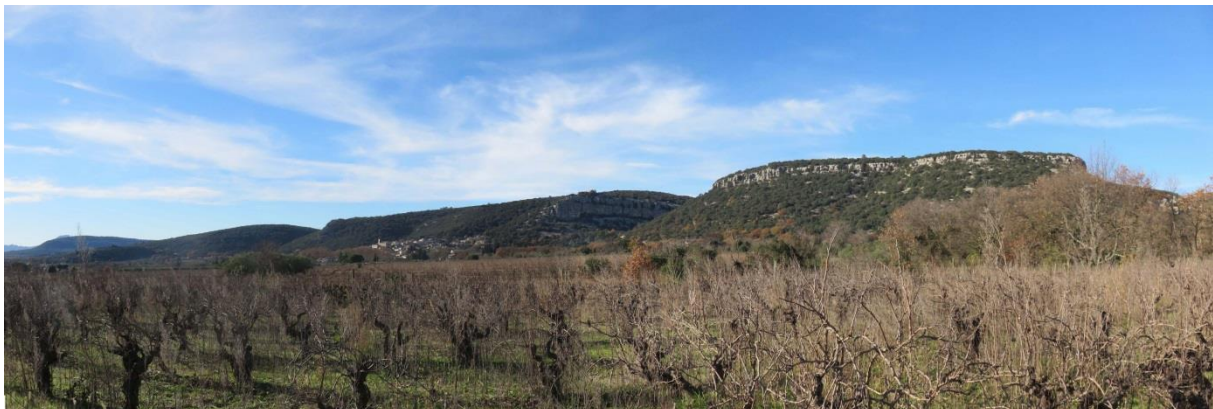


Figure n°5 : Viticulture dans la plaine et en pied de coteau du massif de Coutach, en arrière-plan, le massif de Coutach

Source : © C.Juhel, 2014

- **Flore présente**

Les espèces herbacées citées sont la ronce (*Rubus sp*), la salsepareille (*Smilax aspera*), la menthe sauvage (*mentha sp.*), le thym (*Thymus vulgaris*), un peu de romarin (*Rosmarinus officinalis*) ou encore la roquette (*Diplotaxis muralis*). En bordure de vignes, on trouve notamment des orchidées, des coquelicots, des gueules-de-loup, des euphorbes, des chardons

et de rares bleuets. *Nous pouvons trouver beaucoup du thé* (crapaudine commune (*Sideritis romana*)), *mais je doute que ça en soit réellement, c'est ce que disait ma grand-mère (rire)*" (Luc Michel).

Luc Michel note également qu'il y a beaucoup de bois, notamment le pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*), le pistachier lentisque (*Pistacia lentiscus*), le chêne blanc ou pubescent (*Quercus pubescens*), le chêne vert (*Quercus ilex*), le chêne kermès (*Quercus coccifera*), l'érable de Montpellier (*Acer monspessulanum*), le cade ou genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), le genévrier commun (*Juniperus communis*), le laurier-tin (*Viburnum tinus*) et le pin d'Alep (*Pinus halepensis*).



**Figure n°6 : Végétation typique des garrigues en pied de coteau
(pistachier lentisque, genêt scorpion, brachypode rameux...)**

Source : © C.Juhel, 2014

- **Faune présente**

Les vignes, oliviers, haies et arbres isolés du domaine constituent des zones de refuges pour la faune. Parmi ces espèces, on trouve beaucoup d'insectes, notamment la mante religieuse (*Mantis religiosa*), des scarabées, dont le rhinocéros (*Oryctes nasicornis*), les cétoines et le grand capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*) ainsi que des araignées, acariens....

Beaucoup d'oiseaux fréquentent les vignes et nombreuses de ces espèces sont nicheuses (beaucoup de nids). Sont notamment signalés, les rapaces (busards en particulier),

les hiboux (beaucoup dans le village) en particulier le hibou petit-duc (*Otus scops*) et de nombreux passereaux.

Le domaine viticole est également favorable aux reptiles, dont le lézard vert (*Lacerta bilineata*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), le gecko ou tarente de Mauritanie (*Tarentola mauritanica*), des couleuvres, mais pas de vipères.

Parmi les mammifères, on peut noter le sanglier (*Sus scrofa*), le lièvre européen (*Lepus europaeus*), le blaireau européen (*Meles meles*), le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et de nombreux petits rongeurs ainsi que des chauves-souris.

Réglementation

- **Réglementation spécifique**

Situé dans l'AOP du Pic Saint-Loup, le domaine viticole et l'environnement (bandes enherbées, etc.) de Zéliges Caravent est contrôlé par l'Organisme de Défense et de Gestion (ODG) en charge de surveiller l'identification de la qualité d'un produit. Les bouteilles de vin sont donc analysées pour savoir si elles répondent aux critères de l'Appellation d'Origine Protégée (AOP). Il est par ailleurs soumis à des contrôles de la part d'ECOCERT dans le cadre de sa certification en agriculture biologique (AB) et de son appartenance au réseau DEMETER (biodynamie).

- **Zonage du document d'urbanisme**

Au document d'urbanisme communal en vigueur, les parcelles viticoles sont classées en zone agricole spécifique A1, correspondant aux espaces à protéger pour leur valeur agronomique affectés au maintien et au développement des exploitations agricoles. Les milieux boisés (bois, garrigues et landes) sont classés en zone naturelle N. Aucune servitude ou prescription particulière ne s'applique au domaine. Il n'est pas non plus concerné par un site Natura 2000. En revanche, il est en limite de deux ZNIEFF de type II "Gorges du

Rieumassel et Forêt de Coutach” et “Gorges du Rieumassel et Forêt de Coutach” et une ZICO “Hautes Garrigues du Montpelliérais”.

Structure

- **Forme juridique de la structure**

Le domaine de Zéligé Caravent est une cave particulière qui se veut familiale, “*Marie a une petite exploitation à part entière*”, ajoute Luc Michel. Mais à terme, le couple entend faire fusionner les deux exploitations, avec comme projet la création d’une Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL).

Moyens nécessaires pour la création et le fonctionnement de la structure

- **Moyens financiers**

Pour pouvoir lancer son activité, Luc Michel est parti des 3 hectares de son grand-père et de parcelles familiales à défricher. Il a donc dû acheter 5 autres hectares pour pouvoir vivre de son activité. Concernant les bâtiments (cave et habitation), il a hérité de sa grand-mère. Il a donc fallu acheter ensuite tout le matériel viticole.

Les prix s’élèvent en moyenne à 150 000 euros pour le foncier et 150 000 euros également pour l’achat du matériel.

- **Moyens humains**

Marie et Luc travaillent eux-mêmes leurs terres et leurs vignes, ils n’ont pas eu à embaucher un ou plusieurs employés. Cette décision n’est pas uniquement liée à un aspect financier, Luc Michel aime son métier et tient à “*travailler la terre*”. “*La plupart des chefs d’exploitation ne font pas la vigne autour de nous. C’est dommage, car il faut connaître la terre pour améliorer la qualité de son vin*”, assure-t-il.

- **Besoins matériels**

Le matériel viticole a dû être acquis en totalité : deux tracteurs, un pulvérisateur, deux ou trois charrues, un broyeur, une lessiveuse et une préteuse. Concernant les moyens de fonctionnement du vignoble, il est à prévoir l'entretien et le renouvellement du matériel.



Figure n°7 : Cuves et matériel utilisé pour la vinification

Source : © S.Boillet, 2014

Marchés et concurrence (modèle économique)

Luc a validé un BPA (Brevet Professionnel Agricole) avec des cours de gestion qui lui ont permis de faire une Étude Prévisionnelle d'Installation (EPI).

Concernant la concurrence, il y a environ 60 caves particulières et 3 caves coopératives au Pic Saint-Loup. Pour le vin bio, elles seraient une quinzaine (entre 5 à 7 en biodynamie). *“Mais certains exercent une activité bio sans le déclarer”*, note Luc Michel. Toutes ces exploitations ne représentent pas pour lui une réelle concurrence, car *“le marché est totalement mondialisé”*.

Productivité et performance

- **Production**

Zéligé Caravent produit environ 350 à 380 000 litres de vin par an, soit 40 à 45 000 bouteilles par an. Concernant l'huile d'olive, les chiffres s'élèvent à 1 000 bouteilles de 50 cl chaque année.

- **Distribution**

Les produits du vignoble sont présents sur le marché mondial en très grande majorité. Le vignoble réalise en moyenne 5% de ventes locales, 25 % de vente au niveau national (Paris, Dijon, etc.) et 70 % de ses produits sont exportés à l'étranger, au Japon et aux États-Unis principalement.

- **Publicité**

Zéligé Caravent est un vignoble qui fait parler de lui via son site internet, des réseaux sociaux comme Facebook, des salons professionnels à Montpellier et ailleurs en France, en Vallée de la Loire notamment. Il est également représenté lors de voyages à l'étranger avec une association de producteurs d'Appellation (Hong-Kong, Australie, Amérique).

Viabilité économique

L'activité est à ce jour économiquement viable et permet à Marie et Luc de vivre pleinement de leurs ventes de vin et d'huile d'olive. Cependant, les débuts de l'activité ont été très difficiles, le temps que les vignes produisent assez de raisin et que le vin ait passé au moins un an dans la cave avant d'être vendu.

Subventions et aides

Les principales aides financières sont issues de la Région et des Fonds européens qui ont fourni 40% de l'achat du matériel de cave. Il s'agit d'une aide à l'installation de l'activité et non d'une aide financière annuelle. La DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) donne une aide financière pour la plantation et l'arrachage, mais cette aide est très minime. Il n'y a pas d'aides de la PAC (Politique Agricole Commune).



Figure n°8 : Soutien financier de l'Europe et de la Région
Source : © C.Juhel, 2014

Perspectives de développement (~ 3 ans)

Marie et Luc ont pensé à ouvrir une deuxième cave pour un montant d'environ 300000 euros, mais après réflexion, ils n'ont plus souhaité s'agrandir. Ils ne veulent pas non plus acquérir de nouvelles parcelles. Il n'y a donc pas de grandes évolutions à prévoir. *“Tout le développement se fera en interne, avec un remboursement d'ici à deux-trois ans de nos emprunts”* souligne Luc Michel. Les viticulteurs souhaitent maintenir une exploitation familiale, conservant des techniques traditionnelles comme la cueillette du raisin à la main par exemple. Il faudra juste prévoir financièrement un renouvellement du matériel viticole.

Luc et Marie Michel pensent également à installer quelques chèvres ou des poules (au sein d'un enclos), afin d'entretenir le domaine et en vue notamment de débroussailler les vignes, les oliviers et la garrigue des alentours.

Fiche Plantes Aromatiques du Pic Saint-Loup



**Figure n°9 : Fatiha Pratlong,
Aromatiques du Pic Saint-Loup**
Source : © S.Boillet, 2014

3.2. Fiche Aromatiques du Pic Saint-Loup

Description de l'activité

Les “Aromatiques du Pic Saint-Loup” est une petite exploitation agricole familiale consacrée à la culture (plein champ et sous serre), la cueillette (dans la garrigue), la transformation et la vente de produits élaborés à partir de plantes aromatiques. Les produits élaborés sont des sirops, huiles et “charmoulas”, marinades d’origine marocaine. Une partie de l’activité est également consacrée à l’accueil de groupes. L’exploitation est dirigée par Fatiha et Marc Pratlong depuis 2012, date de sa création. Elle se situe à Saint-Martin-de-Londres (Hérault), à 25 km environ au nord de Montpellier, entre le bourg, la plaine viticole et agricole du Pic Saint-Loup et les garrigues. Au total, la superficie allouée à la culture est d’environ 1000 m² et la superficie concernée par la cueillette est d’environ 1 ha. L’originalité de l’activité repose sur deux spécificités. D’une part, les préparations sont effectuées à partir de plantes fraîches, ne bénéficient d’aucun ajout et sont uniquement pasteurisées. Et d’autre part, elle est menée en agriculture biologique, mais selon Fatiha Pratlong *“le bio n’est pas un gain pour moi, c’est normal, l’important c’est que ça soit bon avant tout. C’est bon et en plus c’est bio”*.



Figure n°10 : Localisation de l'exploitation

Source : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

Zone de garrigue concernée

- **Superficie nécessaire**

Superficie minimale

Actuellement, la surface cultivée est de 1000 m² avec 3 productions par an. La cueillette concerne environ 1 ha de garrigues dans un secteur de Mas-de-Londres, où le thym, romarin, lavande et sarriette sont abondants et odorants. Cette activité est perpétuée tout au long de l'année, mais la superficie d'entretien de la zone est difficile à estimer.

Superficie idéale

Pour que l'activité soit rentable, il conviendrait de doubler la surface en culture, soit environ 2000 m².



Figure n°11 : Garrigues à thym et à romarin à Mas-de-Londres

Source : © C.Juhel, 2014



Figure n°12 : Exemples de plantes cultivées : estragon commun et extragon mexicain
Source : © S. Boillet, 2014

Type de garrigue et faune et flore

Les alentours proches sont cultivés et anthropisés. L'exploitation est ainsi délimitée par des vignobles et des cultures à l'est et au nord du cours d'eau, et par la zone d'activités et la RD 986 au sud et à l'ouest. Les principaux habitats rencontrés sont les suivants :

	Typologie des habitats
Terres agricoles et paysages artificiels	Cultures et maraîchage – Code Corine Biotope : 82.12
	Vignobles : Plantation de vignes – Code Corine Biotope : 83.21
	Alignement d'arbres et haies - Code Corine Biotope : 84.1 et 84.4
Friches	Terrains en friche - Code Corine Biotope : 87.1

Tableau n°13 : Habitats rencontrés au sein de l'exploitation
Source : © C.Juhel, 2014



Figure n°14 : Parcelle cultivée, entourée de haies
Source : © S.Boillet, 2014

L'activité agricole se situe à proximité immédiate du ruisseau de la Liquière et d'une friche non entretenue et en voie d'emboisement. De ce fait, les espèces mentionnées sont des espèces hygrophiles comme le frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), bien développé le long de la ripisylve et dans la zone adjacente. D'autres espèces sont aussi présentes comme l'aubépine (*Crataegus monogyna*), le cornouiller mâle (*Cornus mas*) ou le laurier-tin (*Viburnum tinus*).

Au niveau de la strate herbacée, on trouve beaucoup de pissenlits (*Taraxacum sp.*), de millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), de grandes prêles (*Equisetum telmateia*).

Réglementation

- **Réglementation spécifique**

Les Aromatiques du Pic Saint-Loup sont soumis à une réglementation relevant de deux organismes. D'une part, la culture de plantes est soumise au Code de la Santé Publique (CSP) réglementant la préparation et la vente au détail des plantes médicinales. Cette réglementation interdit notamment de proposer des posologies pour les tisanes et les décoctions et limite l'entreprise à utiliser au maximum 120 plantes. "On a le droit de cultiver que 120 variétés,

car les plantes ce n'est pas anodin nous apprend Fatiha Pralong. L'organisme en charge du contrôle est la Direction des Services Vétérinaires et des fraudes. D'autre part, l'entreprise est contrôlée annuellement par Ecocert dans le cadre de la certification en agriculture biologique.

- **Zonage du document d'urbanisme**

Au document d'urbanisme communal en vigueur (POS), les terrains sont classés en zone NC et sont à vocation agricole. Ils se situent partiellement dans un secteur soumis au risque d'inondations (Plan de Prévention des Risques d'Inondation). Aucune autre servitude ou prescription particulière ne s'applique au parcellaire, excepté un recul d'inconstructibilité (amendement Dupont). Il est par ailleurs situé dans le périmètre du site Natura 2000 des "Hautes Garrigues montpelliéraines" au titre de la Directive Oiseaux. Il est aussi concerné par les zones d'inventaires suivantes : ZNIEFF I - Plaine de Notre-Dame-de-Londres et du Mas-de-Londres, ZNIEFF II Plaines et Garrigues du Nord Montpelliérais, ZICO Hautes garrigues du Montpelliérais.

Structure

- **Forme juridique**

L'activité occupant une très petite surface en maraîchage, les agriculteurs ont fait le choix de relever de la SMI (Surface Minimum d'Installation). Ce statut leur permet d'être affiliés à l'assurance maladie (MSA) et de bénéficier du statut d'agriculteur. *"On ne veut pas changer de statut, pour nous c'est ce qu'il y a de mieux"* nous explique Fatiha Pralong.

Moyens nécessaires pour la création et le fonctionnement de la structure

- **Moyens financiers**

L'activité a été financée avec des fonds propres (fonds de roulement). L'investissement de départ a été minimal, de l'ordre de 30 000 €, ce qui a permis d'acheter le terrain et le matériel.

- **Moyens humains**

Il s'agit d'une exploitation familiale, où le couple travaille ensemble. Fatiha s'occupe de la production (culture, cueillette, transformation et conditionnement) et Marc de la commercialisation (marchés...) et des démarches administratives. Fatiha participe aussi à la commercialisation et à l'accueil du public.

- **Besoins matériels**

Le matériel a été acquis pour la création de l'exploitation agricole. Il est constitué d'une grande serre, un motoculteur, un robot semi-professionnel, du petit matériel, du matériel de préparation et de conditionnement (bocaux, seaux alimentaires, grandes marmites, thermomètre, PHmètre...) ainsi que des locaux pour le stockage. Du fait du caractère récent de l'activité, aucun renouvellement de matériel n'a été nécessaire.

Marchés et concurrence (modèle économique)

Aucune étude de marché n'a été menée, car l'activité a démarré sur fonds propres. Disposant d'un master en gestion des entreprises pour le développement agroalimentaire, Fatiha a cependant fait une pré-étude de marché, en testant ses produits sur les marchés locaux. Il convient aussi de souligner que ces produits ne répondent pas à un besoin de première nécessité et que la qualité des plantes et le caractère artisanal de la production peuvent représenter un coût élevé pour les clients: *“3,90 € pour une marinade pour nous ce n'est pas cher, mais pour les autres ce n'est pas le cas”* nous explique Fatiha Pralong.

Il n'y a pas vraiment de concurrence sur ce type de marché. La vente se fait presque uniquement sur les marchés locaux. Dans une commune limitrophe, une personne élabore des tisanes, mais ne fait pas exactement les mêmes produits. Dans l'Hérault, ce n'est pas très bien développé. Dans les autres départements (Lozère, Gard), des sirops sont notamment produits, mais les méthodes et le marketing ne sont pas les mêmes, même si tous font de l'aromatique biologique.

Productivité et performance

- **Production**

L'entreprise étant en phase de démarrage, la production est difficile à estimer. En 3 mois, ont été produits et écoulés environ 1000 pots de 25 cl de sirops, 400 bouteilles d'huiles aromatisées et 400 pots de 90 g de marinades (charmoulas). Au total, cela représente 6 produits pour les huiles et les marinades et 6 à 8 produits pour les sirops. Certains produits ne se vendent pas comme les confitures et ont été abandonnés.

- **Distribution**

La distribution se fait quasiment via les marchés locaux : Saint-Martin-de-Londres (dimanche matin et marché paysan en saison estivale), Saint-Gély (samedi), Aniane, des marchés plus occasionnels comme à Valflaunès ou mensuels comme Balaruc-les-Bains. La vente se fait aussi au niveau des caves à vins et sur leur lieu de travail mais également par internet.



Figures n°15 et n°16 : Vente de produits sur les marchés (Saint-Martin-de-Londres)

Source : © C.Juhel (gauche), S. Boillet (droite), 2014

- **Publicité**

Pour le moment, peu de publicité est faite autour de l'entreprise. Un blog a été créé sur internet avec quelques recettes. Il est beaucoup visité et fait beaucoup parler, ce qui amène des commandes, mais selon Fatiha la meilleure publicité, c'est le bouche à oreille. Ils disposent également de quelques banderoles et d'étiquettes pour les marchés. L'année prochaine, un effort sera fait pour la communication.

Viabilité économique

Au bout de deux ans d'activité, l'entreprise couvre déjà ses charges et sa trésorerie, avec pour la deuxième année un tout petit peu de bénéfices. Le travail ne manque pas et se fait en flux tendus. L'objectif pour 2015 est d'avoir un chiffre d'affaires de 26 000 € soit environ 1 000 € net par mois pour toute la famille. Cela nécessite de doubler la surface de production, mais aussi de renouveler les recettes et les techniques.

Subventions - Aides (financières et de services)

Les exploitants bénéficient de l'aide au crédit d'impôt du fait de la certification en agriculture biologique, soit 2 500 €, mais déduisent 400 € pour le paiement d'Ecocert. Ils ne bénéficient d'aucune autre aide, car ils font du maraichage et leur surface est très petite.

Perspectives de développement (~ 3 ans)

Le développement de l'activité est envisagé dans les années à venir, car pour l'instant, les exploitants ne dégagent pas de bénéfices. Il est prévu d'une part de doubler la surface de production et d'autre part de diversifier les produits. Par ailleurs, Fatiha et Marc Pratlong veulent construire un bâtiment agricole et faire une boutique, mais pour cela, ils souhaitent bénéficier de subventions de la région et du département.

- **Liste des principales espèces de plantes aromatiques cultivées**

Espèces cultivées

Achillée millefeuille

Agastache

Airelle rouge

Basilic

Cardamome

Céleri

Citronnelle

Coquelicot

Cumin

Estragon

Gingembre

Hysope

Immortelle d'Italie

Jujuba

Lavande vraie

Lavandin

Marjolaine

Mélisse officinale

Menthe marocaine

Monarde (2 espèces)

Morelle de Balbi

Myrte

Renouée odorante

Romarin

Rosier

Safran

Sarriette annuelle

Sarriette vivace

Sauge

Shiso japonais

Tagette ou Estragon de Mexique

Thym citron

Thym marocain

Espèces cueillies dans le milieu naturel

Lavande

Romarin

Sarriette vivace

Thym commun

4. FICHE DES SERVICES ÉCOSYSTEMIQUES

4.1. Définition des services écosystémiques et analyse des services rendus par le milieu pour les activités des deux entreprises

Généralités

Les écosystèmes sont le cadre de toute vie et de toute activité humaine. Les biens et services qu'ils fournissent sont indispensables à la durabilité du bien-être des hommes, ainsi qu'au développement économique et social futur.

Les écosystèmes fournissent donc à l'Homme un grand nombre de bénéfices très diversifiés, appelés « services écosystémiques ». D'après le *Millenium Ecosystems Assessment*, (MEA) les services écosystémiques représentent les bénéfices que les humains retirent des écosystèmes sans avoir à agir pour les obtenir.

Les services écosystémiques sont le résultat du bon fonctionnement d'un écosystème. Chaque écosystème produit des services qui lui sont propres et leur qualité dépend de la manière dont l'Homme exerce des pressions sur cet écosystème, à travers l'exploitation agricole par exemple.

Quatre sortes de services ont été identifiées d'après le rapport de 2010 *Biens et services écosystémiques* de la Commission européenne. Pour ce projet seront étudiées les trois premières catégories qui sont les mêmes que celles du MEA:

Les services d'approvisionnement : ils fournissent les biens qui sont appropriables par l'Homme (aliments, matériaux, bioénergies, etc.).

Les services de régulation : ils modulent des phénomènes naturels dans un sens favorable à l'homme (climat, déchets, maladies, etc.).

Les services culturels : ils concernent le bien-être que les écosystèmes procurent. Ils apportent une source d'inspiration pour les artistes et pour tous ceux qui aiment la nature ou permettent de pratiquer certaines activités comme la randonnée par exemple, qui induit un bien-être physique et spirituel.

Les services écosystémiques rendus par la garrigue pour les entreprises choisies

Le tableau des services écosystémiques rendus par la garrigue pour les deux entreprises étudiées ont été réalisés après les entretiens avec les agriculteurs et suite à une longue réflexion et analyse du groupe. Il est organisé selon l'exemple de la fiche CICES (Common International Classification of Ecosystem), qui sous-divise dans un tableau les trois principales catégories de services écosystémiques et donne des exemples de services (cf. Annexe 6). Les services principaux des deux entreprises sont présentés ci-après.

Pour le domaine de Zéligé Caravent, un des services incontournables que rend la garrigue est le service d'approvisionnement car ce type d'habitat permet la production de produits de qualité (raisins et olives, produits brut à la base de l'exploitation), de par la qualité du sol et une bonne exposition au soleil. L'eau est également un service d'approvisionnement nécessaire, notamment dans la garrigue qui est un milieu sec. Par ailleurs, les services écosystémiques identifiés en plus grand nombre concernent les services de régulation. En effet, le contexte de la garrigue est favorable pour de nombreuses raisons à la culture de la vigne et de l'olivier. Il est à noter également que plusieurs services de régulation sont dus à la présence d'un boisement et d'une zone de friche sur le terrain de production. Ces derniers sont volontairement maintenus par les agriculteurs et propriétaires du site et permettent à la biodiversité de s'installer, participant ainsi à l'équilibre du milieu. Les services culturels sont également présents et concernent différents publics (locaux, touristes, etc.), notamment à travers une exposition annuelle de sculptures d'oliviers dans les vignes.

Pour les Plantes Aromatiques du Pic Saint-Loup, là encore le service incontournable que rend la garrigue à l'entreprise est un service d'approvisionnement. En effet, certaines espèces de plantes aromatiques poussent naturellement dans la garrigue et sont cueillies pour les besoins de l'activité, afin de les transformer pour obtenir les produits qui seront commercialisés. Les services de régulation sont également bien présents et positifs pour l'activité, notamment grâce à la présence de zones herbacées entre les rangs de plantes cultivées et d'une petite zone de ripisylve le long du cours d'eau qui longe le terrain. Ces milieux, complémentaires à la zone de garrigue, permettent notamment de jouer un rôle de

régulation hydrique et de favoriser la biodiversité. Le site accueillant régulièrement des groupes, les services culturels rendus par la garrigue sont mis en avant : plaisir des sens (odorat, goût, toucher, vue), etc.

Les tableaux ci-après décrivent les principaux services écosystémiques rendus la garrigue pour chaque entreprise. Les services sont répartis par grandes catégories (services d’approvisionnement, services d’entretien et de régulation et services culturels).

La fiche CICES détaillée est présentée en annexe 5.

4.2. Zéligé Caravent

Tableau n°17 : Services d'approvisionnement

Services d'approvisionnement				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application à Zéligé Caravent
Nutrition	Biomasse			
		Plantes cultivées	Cultures par quantité, type	Raisin, olives
Matériaux	Biomasse			
		Fibres et autres matériaux à partir de plantes, algues et animaux pour une utilisation directe ou la transformation	Matériel par quantité, type, utilisation des supports (la terre, le sol, l'eau douce, marine)	Production de savons à base d'huile d'olive (à usage personnel) Réutilisation de bois d'oliviers (sculpture sur bois)"
		Matériaux issus de plantes, algues et les animaux à des fins agricoles		Apport de compost (à base de marc de raisin)
		Matériel génétique de tous les organismes vivants		Vinification obtenue par la fermentation des levures naturelles
	Eau			
	Eaux de surface à des fins non - potable	Type, quantité et utilisation	Caractère saisonnier des pluies (débit, intensité, fréquence) indispensable à la croissance de la vigne et des oliviers (apport hydrique)	
Approvisionnement non biologique (substances abiotiques nutritionnelles)	Non-minéral			
			Soleil, température permettant la photosynthèse et le bon fonctionnement des plantes cultivées (vignes et olivier). La lune et le soleil influencent la productivité des vignes et des olives (principe de la biodynamie).	

Tableau n°18 : Services de régulation et d'entretien

Services de régulation et d'entretien				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application à Zélige Caravent
Médiation des déchets, les substances toxiques et autres nuisances	Médiation par la biocénoce			
		Bio-remédiation par des micro-organismes, les algues, les plantes et les animaux	En quantité, le type, l'utilisation (la terre le sol, l'eau douce, marine)	Travail du sol par les bactéries et la micro-faune du sol (vers, acariens)
	Médiation par les écosystèmes			
		Filtration / séquestration / stockage / accumulation par les écosystèmes	En quantité, le type, l'utilisation des médias (la terre, le sol, l'eau douce, marine)	Accumulation des particules, de polluants dans la végétation environnante (massif de Coutach, bois, landes, arbres, oliviers)
Médiation des flux	Flux de masse			
		Stabilisation et le contrôle des taux d'érosion de masse	Par la réduction du risque, zone protégée	Présence de végétation boisée sur le massif de Coutach et protection des flux d'érosion. Une partie de ce secteur est soumis aux risques de mouvements de terrains et aux risques d'inondations dans la plaine (PPRI).
		Tampon et de l'atténuation des flux de masse		Particularité géologique qui permet d'avoir des sols très profonds, très drainants, ce qui permet le transport de sédiments dans les sols par l'eau. Ce type de substrat permet d'avoir des vignes de très bonne qualité.
	Écoulements de liquide			
		Cycle hydrologique et du maintien de l'écoulement de l'eau	En profondeur / volumes	Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies favorisant les écoulements, la circulation de l'eau et l'absorption dans le sol (régulation hydrique)
		Protection contre les inondations	Par la réduction du risque, zone protégée	Pente et végétation permettent la réduction contre les inondations.
	Flux gazeux / air			
		Protection contre les tempêtes	Par la réduction du risque, zone protégée	Présence de bois, garrigues, arbres et haies au sein de l'exploitation, rôle de brise-vent.
	Ventilation et transpiration	Par le changement de température / humidité	Présence de bois, garrigues, arbres et haies au sein de l'exploitation qui permettent la ventilation de l'air.	
Entretien de , chimiques, physiques et biologiques conditions	Entretien du cycle de vie, l'habitat, etc.			
		Pollinisation et la dispersion des graines	En montant et la source	Présence d'insectes, acariens, oiseaux, petits mammifères...qui permettent la dispersion des graines. Présence de plantes messicoles et plantes hôtes d'insectes. La pollinisation est utilisée pour les oliviers (abeilles, syrphes...), pas de pollinisation nécessaire pour la vigne.
		Maintien des populations et des habitats maternels	En montant et la source	La biodiversité présente dans les vignes (oiseaux, reptiles, amphibiens, petits mammifères, araignées, insectes) permet la régulation de la production (équilibre ravageurs de cultures, auxiliaires de culture).
	Lutte contre les ravageurs			
		Lutte contre les parasites	Par réduction de l'incidence, le risque, zone protégée	Utilisation de préparation à base de plantes pour prévenir les maladies et les ravageurs de cultures.
	Formation du sol et sa composition			
	Processus d'altération	En montant / concentration et la source	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens). Le maintien d'une couverture herbacée (y compris les plantes messicoles) et arborée favorise la décomposition chimique et la régulation hydrique et thermique du sol. La qualité du sol favorise le développement de plantes typiques de garrigue et la qualité du vin et des olives.	

	Processus de décomposition et de fixation		Fixation d'azote par les racines des arbres, décomposition de la matière organique (plantes cultivées et plantes sauvages) par les micro-organismes du sol.
Conditions hydrauliques			
	État chimique des eaux douces	En montant / concentration et la source	Maintien de la composition chimique de la colonne d'eau douce et des sédiments permettant d'assurer les conditions de vie favorable au vivant (dénitrification...).
Composition de l'atmosphère et régulation du climat			
	La régulation du climat mondial par la réduction des concentrations de gaz à effet de serre	En quantité, la concentration ou paramètre climatique	Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies, de bois et de landes, participant à une micro-échelle à la séquestration du carbone.
	Micro et la régulation du climat régional		Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies, de bois et de landes, participant à la régulation de conditions climatiques locales.

Tableau n°19 : Services culturels

Services culturels				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application à Zélige Caravent
Utilisation physique et intellectuelle des interactions par la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Interactions physiques et expérimentales			
		Utilisation expérimentale de plantes, d'animaux et paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux		Utilisation expérimentale de plantes, d'animaux et paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux
	Interactions intellectuelles et représentatives			
		Pédagogique		Accueil de groupes (scolaires, autres...), diffusion sur site internet (accessible au grand public)
	Culturel, d'héritage		Reprise d'exploitation familiale	
	Esthétique		Création de sculptures à partir de bois d'oliviers, exposition annuelle "des pieds et des mains" dans les vignes dans le cadre du festival "art dans les vignes".	
Interactions spirituelles, symboliques et d'autres avec la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Spirituel et/ou emblématique			
		Symbolique	En utilisation, les plantes, les animaux, type d'écosystème	La vigne est emblématique de la France et notamment du Languedoc-Roussillon
	Autres productions culturelles			
	D'existence	Par les plantes, les animaux, caractéristique/type d'écosystème ou d'un composant	Plaisir d'observation de la biodiversité au sein des espaces cultivés (insectes, oiseaux, plantes, reptiles, petits mammifères...).	
	Héritage		Plaisir d'apprendre à les nommer. Les plantes sauvages participent à la qualité du vin et donc du goût. Permettent la transmission de savoirs pour la production de vin.	

4.3. Aromatiques du Pic Saint-Loup

Tableau n°20 : Services d'approvisionnement

Services d'approvisionnement				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Nutrition	Biomasse			
		Plantes cultivées Plantes sauvages, algues	Cultures par quantité, type Plantes et algues, type de produit, quantité	Plantes aromatiques Activités de cueillette à Mas-de-Londres : Sarriette, Thym, Romarin et Lavande prélevés dans la garrigue
Matériaux	Biomasse			
		Fibres et autres matériaux à partir de plantes, algues et animaux pour une utilisation directe ou la transformation	Matériel par quantité, type, utilisation des supports (la terre, le sol, l'eau douce, marine)	Production de plantes aromatiques pour transformation et production d'huiles aromatiques, de charmoulas, de sirops
		Matériaux issus de plantes, algues et les animaux à des fins agricoles		Apport de compost et d'engrais organiques
		Matériel génétique de tous les organismes vivants		Vertu pharmaceutique des plantes aromatiques (toniques, adoucissantes, aphrodisiaques, antiseptiques...)
	Eau			
		Eaux de surface à des fins non - potable Eau souterraine à des fins non - potable	Type, quantité et utilisation	Caractère saisonnier des pluies (débit, intensité, fréquence) indispensable à la croissance des plantes (apport hydrique) Prélèvement de l'eau souterraine pour l'irrigation des plantes, via un puits situé sur la parcelle.
Approvisionnement non biologique (substances abiotiques nutritionnelles)	Non-minéral			Soleil, température permettant la photosynthèse et le bon fonctionnement des plantes cultivées et les plantes cueillies dans la garrigue (sauvages).

Tableau n°21 : Services de régulation et d'entretien

Services de régulation et d'entretien				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Médiation des déchets, les substances toxiques et autres nuisances	Médiation par la biocénose			
		Bio-remédiation par des micro-organismes, les algues, les plantes et les animaux	En quantité, le type, l'utilisation (la terre le sol, l'eau douce, marine)	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens)
	Médiation par les écosystèmes			
		Filtration / séquestration / stockage / accumulation par les écosystèmes	En quantité, le type, l'utilisation des médias (la terre, le sol, l'eau douce, marine)	Accumulation des particules, de polluants dans la végétation environnante (ripisylve et haies)
		La médiation de l'odorat / bruit / impacts visuels		Présence de haies qui permettent de réduire les impacts visuels de la zone d'activité à proximité des terrains cultivés
Médiation des flux	Flux de masse			
		Stabilisation et le contrôle des taux d'érosion de masse	Par la réduction du risque, zone protégée	Une partie du parcellaire et la rivière adjacente sont situées au sein d'un périmètre de plan de prévention des risques d'inondation (PPRI). La ripisylve présente de part et d'autre la rivière permet le maintien des berges, ce qui limite l'érosion.
		Tampon et de l'atténuation des flux de masse		Dépôt de sédiments en raison du caractère partiellement inondé du sol.
	Écoulements de liquide			
		Cycle hydrologique et du maintien de l'écoulement de l'eau	En profondeur / volumes	Une partie du parcellaire et la rivière adjacente sont situées dans des zones inondables. La ripisylve présente de part et d'autre les berges et le long du parcellaire permet l'absorption d'une partie des pluies. Le parcellaire étant cultivé (labour), les surfaces sont perméables et favorisent la pénétration des eaux de pluie. Ces actions sont favorables à l'absorption des surfaces inondées.
		Protection contre les inondations	Par la réduction du risque, zone protégée	L'entretien de la garrigue par la coupe répétée stimule les plantes."
	Flux gazeux / air			
	Protection contre les tempêtes	Par la réduction du risque, zone protégée	Présence des haies et de la ripisylve de part et d'autre le parcellaire cultivé.	
	Ventilation et transpiration	Par le changement de température / humidité	Présence des haies et de la ripisylve de part et d'autre le parcellaire cultivé.	
Entretien de , chimiques, physiques et biologiques conditions	Entretien du cycle de vie, l'habitat, etc.			
		Pollinisation et la dispersion des graines	En montant et la source	Présence d'oiseaux, de petits mammifères....qui permettent la dispersion des graines. Présence d'insectes, d'acariens, de plantes messicoles et plantes hôtes d'insectes. La pollinisation est nécessaire pour la plantes : autoproduction (récolte des semences). Et aussi dans la garrigue (plantes à fleurs).
		Maintien des populations et des habitats maternels	En montant et la source	La biodiversité présente dans les cultures (oiseaux, reptiles, amphibiens, petits mammifères, araignées, insectes) permet la régulation de la production.
	Lutte contre les ravageurs			
		Lutte contre les parasites	Par réduction de l'incidence, le risque, zone protégée	
Formation du sol et sa composition				
	Processus d'altération	En montant / concentration et la source	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens). Le maintien d'une couverture herbacée (y compris les plantes messicoles) et arborée favorise la décomposition	

			chimique et la régulation hydrique et thermique du sol. La qualité du sol favorise le développement de plantes typiques de garrigue et les plantes aromatiques
	Processus de décomposition et de fixation		Fixation d'azote par les racines des arbres, décomposition de la matière organique (plantes cultivées et plantes sauvages) par les micro-organismes du sol.
Conditions hydrauliques			
	État chimique des eaux douces	En montant / concentration et la source	Maintien de la composition chimique de la colonne d'eau douce et des sédiments permettant d'assurer les conditions de vie favorable au vivant (dénitrification...).
Composition de l'atmosphère et régulation du climat			
	La régulation du climat mondial par la réduction des concentrations de gaz à effet de serre	En quantité, la concentration ou paramètre climatique	Maintien et entretien de la ripisylve et des haies participant à une micro-échelle à la séquestration du carbone.
	Micro et la régulation du climat régional		Maintien et entretien de la ripisylve et des haies participant à la régulation de conditions climatiques locales.

Tableau n°22 : Services culturels

Services culturels				
Types de production ou processus	Type de production ou processus biologique, physique ou culturel	Subdivision des différents types de productions ou processus biologique, physique ou culturel	Autres types de classes au sein des subdivisions	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Utilisation physique et intellectuelle des interactions par la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Interactions physiques et expérimentales			
		Utilisation expérimentale de plantes, d'animaux et paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux		Expérimentation avec ses plantes nouvelles
		Utilisation physique de paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux		Entretien de la garrigue (relatif), permettant indirectement le maintien des zones ouvertes, et donc la préservation des paysages et des activités de marche, loisirs...
	Interactions intellectuelles et représentatives			
		Pédagogique		Accueil de groupes d'adultes (de fermes en fermes...), diffusion sur site internet (accessible au grand public), présence sur les marchés
Interactions spirituelles, symboliques et d'autres avec la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Spirituel et/ou emblématique			
		Symbolique	En utilisation, les plantes, les animaux, type d'écosystème	Les espèces cueillies dans la garrigue sont représentatives de la garrigue
	Autres productions culturelles			
		D'existence	Par les plantes, les animaux, caractéristique/type d'écosystème ou d'un composant	Les plantes aromatiques participent au plaisir des sens (odorat, goût, plantes aphrodisiaques...)
	Héritage		Transmission des savoirs pour la vertu des plantes.	

5. FICHE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

En interagissant directement avec le milieu, les deux entreprises génèrent des nuisances (impacts négatifs) et des bénéfiques (impacts positifs) sur la conservation de l'écosystème des garrigues. Lorsque cela est possible, les bénéfiques tirés de l'activité ont été mis en exergue avec le service écosystémique concerné. De la même façon, les impacts négatifs ont fait l'objet de propositions de mesures de réduction et les actions déjà mises en place ou envisagées au sein de l'activité ont été citées.

ZELIGE CARAVENT		
	Impacts positifs	Services écosystémiques concernés par la garrigue
Milieu physique	La présence d'une couverture boisée (dont oliviers) et de murets de pierres sèches (oliviers) au sein du domaine (situé sur des coteaux) permet la protection des flux d'érosion. Cela limite les mouvements de terre et freine l'écoulement des eaux pour les zones situées en aval.	Services de régulation des risques d'érosion et de mouvements de terrain. Service de régulation par la protection contre les inondations
	L'activité est menée en biodynamie (sans apport de produits phytosanitaires, sans irrigation...) ce qui permet la préservation des ressources en eaux superficielles et souterraines (quantité et qualité de la nappe).	Services d'approvisionnement de la ressource en eau souterraine (à des fins potables)
Milieu naturel	Les boisements, vieux arbres, haies, friches, bandes enherbées, conservés au sein du domaine, constituent des zones de refuge, de repos, de reproduction et d'alimentation pour la faune sauvage.	Services de régulation du cycle de vie des espèces, populations et habitats
	La conservation des milieux ouverts est bénéfique pour la faune et la flore spécifiques de ces milieux (plantes messicoles, avifaune, entomofaune...). Cela favorise aussi la diminution des risques d'incendie.	Services de régulation du cycle de vie des espèces, populations et habitats (Service de régulation des incendies)
	La conservation des vieux murets	Services de régulation du cycle de vie

	de pierres sèches au sein du domaine crée un habitat pour les reptiles, petits mammifères et certains amphibiens.	des espèces, populations et habitats
Milieu humain et patrimoine	Le maintien d'une activité traditionnelle et familiale, permet de conserver un paysage agricole représentatif de la garrigue (identité visuelle)	Services culturels, d'interactions spirituelles et symboliques (aspect paysager et héritage culturel)
	L'activité viticole et oléicole est valorisée par l'exposition artistique annuelle de sculptures de bois d'oliviers « Des pieds et des mains » organisée annuellement dans le cadre de la programmation « Les arts dans les vignes »	Services culturels, d'interactions intellectuelles et représentatives (aspect esthétique)
	L'accueil de groupes permet la découverte de deux activités représentatives des garrigues et respectueuses de l'environnement (viticulture et oléiculture). Il permet également de sensibiliser à l'environnement (impact indirect qui peut s'avérer bénéfique à la protection de l'environnement en général).	Services culturels, d'interactions intellectuelles et représentatives (aspect pédagogique)

ZELIGE CARAVENT		
	Impacts négatifs	Propositions de mesures de réduction / actions envisagées ou déjà mises en place au sein de l'activité
Milieu physique	La suppression de surfaces boisées a pu entraîner une diminution de la protection contre l'érosion des sols et des inondations.	La présence d'oliviers, de vignes, de haies, d'arbres épars et de murets atténuent cet impact. Ne pas supprimer les arbres le long de la rivière (ripisylve)
Milieu naturel	Le défrichement et la suppression d'espaces boisés pour planter des vignes (sur coteaux) créent un gain surfacique potentiel de l'écosystème initial de la garrigue.	Cet impact est à relativiser car le domaine se situe au pied d'un grand massif boisé et a permis en contrepartie la création de milieux ouverts. D'autant plus que des corridors écologiques ont été conservés (arbres, haies)
	Le manque d'entretien (par manque de temps et travail fastidieux) des surfaces de garrigues et entre les oliviers favorise progressivement la fermeture de l'écosystème	L'entretien des surfaces de garrigues et des oliviers par des chèvres (enclos) est envisagé par l'entreprise (ou poules).

	garrigue.	
Milieu humain et patrimoine	Une part importante de l'activité est commercialisée à l'international : fort empreinte carbone à large échelle (déplacements en avion) et pas de perspectives de développement économique local (coût élevé des produits et biodynamie pas inculquée dans la culture française et méditerranéenne)	Une sensibilisation à la biodynamie peut être envisagée par des interventions sur plusieurs salons locaux et régionaux ou sur le site de l'activité.

AROMATIQUES DU PIC-SAINT-LOUP

	Impacts positifs	Services écosystémiques préservés par la garrigue
Milieu physique	Une partie du parcellaire est située dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques d'Inondation. Le maintien d'une ripisylve et de haies permet l'absorption d'une partie des eaux de pluies et le maintien des berges. Le parcellaire étant cultivé (labour), les surfaces sont perméables et favorisent la pénétration des eaux de pluie.	Service de régulation par la protection contre les inondations. La préconisation est de ne pas supprimer les arbres en bordure de la rivière (ripisylve)
	Cette activité menée en agriculture biologique (sans apport de produits phytosanitaires) permet la préservation de la qualité des eaux superficielles (ruisseau de la Liquière) et souterraines, ainsi que du milieu.	Services d'approvisionnement de la ressource en eau souterraine (à des fins potables) Service d'approvisionnement de la ressource en eau superficielles
Milieu naturel	Les haies, ripisylves, végétation cultivée et plantes adventives (bandes enherbées) au sein de la parcelle constituent des zones de refuges, des zones de repos, de reproduction et d'alimentation pour la faune sauvage.	Services de régulation du cycle de vie des espèces, populations et habitats
	La cueillette de plantes aromatiques dans la garrigue stimule les plantes et entretient le milieu	Services d'approvisionnement, production de biomasse pour les plantes sauvages Services de régulation du cycle de vie des espèces, populations et habitats

Milieu humain et patrimoine	L'accueil de groupes permet de sensibiliser à la biodiversité (impact indirect qui peut s'avérer bénéfique à la protection de l'environnement).	Services culturels, d'interactions intellectuelles et représentatives (aspect pédagogique)
	La cueillette et la production de produits élaborés à partir de plantes des garrigues perpétuent une activité traditionnelle des garrigues.	Services culturels, d'interactions spirituelles et symboliques (aspect paysager et héritage culturel)
	La réalisation de spécialités marocaines (charmoulas) participe à la rencontre de cultures.	Services culturels, d'interactions spirituelles et symboliques (héritage culturel)

AROMATIQUES DU PIC-SAINT-LOUP

	Impacts négatifs	Propositions de mesures de réduction / actions envisagées ou déjà mises en place au sein de l'activité
Milieu physique	Le prélèvement d'eau dans la nappe souterraine à des fins d'irrigation diminue les ressources en eau.	Les prélèvements se font via un puit privé situé au sein de la parcelle. Les quantités prélevées sont infimes par rapport au volume de la nappe et de sa capacité de rechargement.
Milieu naturel	Le défrichement du milieu, abandonné depuis 40 ans crée une perte surfacique de l'écosystème initial. Cela se traduit par la destruction de zones d'habitats pour la faune, notamment les orthoptères, très présents dans le milieu initial, et une dérégulation du milieu (beaucoup de limaces...).	Cet impact est à relativiser car la parcelle se situe en bordure d'une très grande surface en friche, dans laquelle les espèces vont se réfugier. Par ailleurs, cela a permis d'ouvrir le milieu et une faune variée l'utilise régulièrement (crapauds, petits mammifères...). De ce fait, aucune mesure réductrice n'est proposée.
	Certaines espèces exogènes cultivées présentent des risques de dissémination et sont potentiellement envahissantes (cultures de plantes comme la Renouée odorante, le Shiso japonais...).	Des précautions sont prises par l'exploitant qui connaît le statut exotiques des espèces concernées et isole certaines espèces, promptes à l'envahissement comme la Renouée odorante.
Milieu humain et patrimoine	Non concerné	Non concerné

Ces deux activités agricoles, engagées dans une démarche de qualité et respectueuses de l'environnement, présentent des impacts plutôt bénéfiques à l'écosystème des garrigues. En préservant les éléments paysagers (haies, boisements) au sein des parcelles agricoles, elles permettent le maintien d'une faune et flore diversifiée, ainsi que leurs habitats, et limitent les flux d'érosion ou les mouvements de terre. L'absence d'utilisation de produits phytosanitaires ou d'irrigation sur de grandes surfaces permet également de préserver les ressources en eau. En outre, en accueillant le public ou en réalisant des expositions dans les vignes, ils le sensibilisent à la préservation des garrigues. Les nuisances concernent principalement la destruction de milieux naturels, mais elles sont à relativiser compte-tenu de l'importance surfacique de ces habitats aux alentours et des bénéfices qui peuvent en être tirés comme le maintien de milieux ouverts et les bénéfices économiques qui en ressortent.

6. CONCLUSION

Nous constatons que les deux entreprises étudiées ont certes des activités et des débouchés différents (international et local), mais que dans les deux cas, leur particularité réside en la combinaison entre innovation et traditionalisme de leurs activités au sein de l'écosystème garrigue. Par ailleurs, elles bénéficient sans doute possible des services écosystémiques des milieux qui les composent et qui les entourent. Toutes deux exercent des activités qui sont économiquement viables avec un très fort investissement personnel, prouvant ainsi que durabilité dans le respect de la nature et rentabilité ne sont pas indissociables.

Quelques difficultés ressortent de cette mission. Comme pour les autres groupes, les périodes d'apprentissage ont rendu difficile l'approfondissement du travail demandé et ont créé quelques contrastes en termes d'implication entre non-apprentis et apprentis. Par ailleurs, certaines consignes non signalées initialement ont été reçues assez tardivement, notamment le tableau de bord, puis la rédaction des éléments autres aux trois fiches demandées à la réunion de lancement. Il nous a fallu être réactifs et nous adapter à la situation, ce qui n'a pas été toujours très évident, étant donné que 3 personnes du groupe sur 4 étaient en alternance.

Malgré ces difficultés (relatives), nous avons retenu de ce projet de nombreux enrichissements personnels. Tout d'abord, nous avons pu constater qu'il est possible d'être un agriculteur à l'activité rentable, raisonnée et respectueuse de la biodiversité. Ces deux exemples sont encourageants pour l'avenir de l'agriculture et de nos générations futures. Par ailleurs, nous avons énormément apprécié l'aspect terrain de la mission proposée, de voir la réalité des acteurs de notre territoire, de mieux connaître le monde de la viticulture, de l'arboriculture, du maraîchage et de découvrir la biodynamie.

Ce fût un plaisir que de rencontrer des agriculteurs passionnés qui se sont rendus extrêmement disponibles pourtant en période de forte activité. Au départ, nous redoutions que les entreprises qui allaient être contactées refusent de nous recevoir pour parler de leurs activités mais nous n'avons pas été confrontés à ce problème. Nous redoutions par la suite le

temps de prospection des entreprises et leur disponibilité et nous avons été très rapidement rassurées.

Cet exercice nous a également permis d'améliorer nos techniques d'entretien et de renforcer nos capacités d'analyse et de synthèse d'informations parfois riches, qu'il faut agencer, trier et replacer dans leur contexte.

Nous tenons chaleureusement à vous remercier de nous avoir permis de réaliser cette mission qui nous a énormément enrichis, et nous tenons tout particulièrement à remercier Luc et Marie Michel de Zéligé Caravent et Fatiha et Marc Pralong des Plantes aromatiques du Pic-Saint-Loup pour le temps qu'ils nous ont accordé et les informations qu'ils nous ont transmises.



Figure n° 23 : L'équipe de la mission Agriculture au complet sur le terrain des Aromatiques du Pic Saint-Loup

Source : © S.Boillet, 2014

7. BIBLIOGRAPHIE

7.1. Ouvrages et rapports

Commission européenne, septembre 2009, *Biens et services écosystémiques*

HAINES-YOUNG R. et POTSCHIN, 2013 - Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)

Millennium Ecosystem Assessment, 2005, Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire

Plan Local d'Urbanisme de Corconne en vigueur (documents téléchargés sur internet)

Plan d'Occupation des Sols de Saint-Martin-de-Londres en vigueur (documents consultés à la mairie)

7.2. Cours

CAMPAGNE Sylvie – 10 septembre 2014 – Présentation PowerPoint sur les services écosystémiques au Master II IEGB

7.3. Webographie

Les arts dans la rue, consulté le 14/01/2015:

<http://www.trinquéfougasse.com/blog/article/balade-land-art-a-corconne-appel-a-projet.html>

Plan Local d'Urbanisme de Corconne en vigueur, consulté le 27/10/2014:

<http://www.corconne.fr/?q=PLU%20Plan%20Local%20d%27Urbanisme>

Site internet de Zéligé Caravent, consulté le 20/09/2014:

<http://www.zelige-caravent.fr/>

Site internet des Aromatiques du Pic Saint-Loup, consulté le 20/09/2014: <http://aromatiques-picsaintloup.blogspot.fr/>

Site internet de géoportail, consulté le 28/10/2014 : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

Union Européenne, 2009 - Biens et services écosystémiques, consulté le 17/01/2014 :

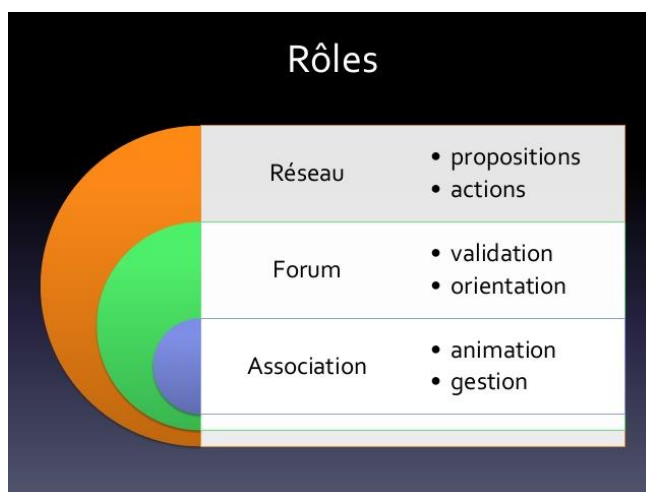


http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_FR.pdf

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : Le Collectif des Garrigues divisé en trois entités

Collectif des garrigues, 2014 - Présentation (texte fondateur et règlement intérieur)



8.2. Annexe 2 : Le territoire des Garrigues

Source : THALER Olivier et VELA Errol, 10 septembre 2014 – « De la nécessité de valoriser (économique) », présentation PowerPoint sur les services écosystémiques au Master II IEGB



8.3. Annexe 3 : Liste des entreprises recensées

Date	Type de démarche	Contacts	Coordonnées	Objectifs / Critères ayant justifié le choix	Décision	Autres
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Aromatiques du Pic Saint-Loup	Marc et Fatiha Pratlong - la Liquière -34380 Saint-Martin-de-Londres Tel : 06 74 17 33 31 E-mail : aromatiques.picsaintloup@gmail.com	Fabrication de produits à base de plantes de la garrigue et autres (cultures) présence au marché paysan de Saint-Martin-de-Londres	Retenu	Référencé liste "Collectif des garrigues"
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Clos Marie	Françoise Julien et Christophe Peyrus -34270 Lauret Tel : 04 67 59 06 96 E-mail : clos.marie@orange.fr	Viticulture en biodynamie	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Patrick Maurel	Patrick Maurel - la Liquière 34380 Saint-Martin-de-Londres Tel : 04 67 55 06 57 / 06 19 75 58 16 E-mail: m.maurel2@wanadoo.fr	Viticulture en biodynamie	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Domaine Chazalon	Stéphane Chazalon - 34270 Saint Mathieu de Trévières Tel : 04 67 55 37 60 E-mail: schazalon@domaine-chazalon.com Site internet: http://www.domaine-chazalon	Jeune viticulteur en agriculture biologique	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Ermitage du Pic Saint-Loup	Jean-Marc, Pierre et Xavier Ravaille, 34270 Saint-Mathieu-de-Trévières Tel : 04 67 54 24 68 E-mail : ermitagepic@free.fr Site internet : http://www.ermitagepic.com	Viticulture traditionnelle, pratiquent le bio sans le revendiquer		
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Mas Foulaquier	Pierre Jéquier et Blandine Chauchat – 34270 Claret Tel : 04 67 59 96 94 E-mail : mas.foulaquier@free.fr Site internet : http://www.masfoulaquier.com	Viticulture en biodynamie	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Château Lascaux	Jean-Benoît Cavalier - 34270 Vacquières Tel : 04 67 59 00 08 E-Mail : info@chateau-lascaux.com Site internet : http://www.chateau-lascaux.com	Viticulture : Président du syndicat des Coteaux du Languedoc, Production hors coopérative	Non retenu	Référencé liste "Collectif des garrigues"
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Domaine Mirabel	Samuel et Vincent Feuillade – Brouzet-les-Quissac Tel : 04 66 77 48 88 Mail : domainemirabel@neuf.fr	En conversion vers agriculture biologique	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Combe de Mortiers	Sylvie Guiraudon et Pascale Moustiés - 34270 Cazevieille Tel : 04 67 55 11 12 Mail : contact@morties.com Site internet : http://www.morties.com/	En conversion vers agriculture biologique, méthodes originales de vinification	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Château Laroque	Jacques Figuette – 34270 Fontanés Tel : 04 67 55 34 47 E-Mail : contact@chateau-laroque.eu Site internet : http://www.chateau-laroque.eu	Viticulture en agriculture biologique	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Domaine Zéligé Caravent	Luc et Marie Michel – Chemin de la gravette 30260 Corconne Tél./Fax. : 04 66 77 10 98 Mobile : 06 87 32 35 02 E-mail: contact@zelige-caravent.fr Site internet: http://www.zelige-caravent.fr/	Viticulture en biodynamie et production d'olives	Retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Guilhem Bouis	Guilhem Bouis - 30260 Corconne Tel : 0686784609 Mail: orlive613@gmail.com	Producteur d'huile olive	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Safran du Pic Saint-Loup	Jocelyne et Benoit Théron - Hameau de Gourdou - 34270 Valflaunès Tel : 04 67 55 30 45 / 06 22 63 34 25 E-mail: btherond@masgourdou.com	Producteur de safran	Non retenu, cueillette	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Sandra et Michel Carrié	Sandra et Michel Carrié - le Frouzet -34380 Saint-Martin-de-Londres	Pratique traditionnelle et mode agropastoral (élevage de races locales) : production de chèvre fermier, faisselle et viande de chevreau, présence au marché paysan de Saint-Martin-de-Londres	Non retenu, élevage	Référencé liste "Collectif des garrigues"
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	AMAP Ferme du Lamalou	Gabriac -34380 Saint-Martin-de-Londres Tel : 0467120293 Mail : contact.lamalou@alternatives34.listes.vox.coop	AMAP : Paniers de légumes issus d'une agriculture biologique, respectueuse de l'environnement, présence au marché paysan de Saint-Martin-de-Londres	Non retenu	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Gaec l'Aubrac des Garrigues	Gaec l'Aubrac des Garrigues - Les camps - 34380 Le Rouet Tel : 06 87 47 16 92 Site internet : http://www.gaec-laubracdesgarrigues.com/	Viande bovine et vente de jeunes bovins , présence au marché paysan de Saint-Martin-de-Londres	Non retenu, élevage	
14/09/2014 au 23/09/2014	Prise de contact (recherche)	Didier Maurel	Didier Maurel - la Liquière -34380 Saint-Martin-de-Londres	Yaourt et fromage de brebis, présence au marché paysan de Saint-Martin-de-Londres	Non retenu, élevage	

8.4. Annexe 4 : Questionnaire

Questionnaire réalisé par : Sarah Boillet, Julie Chauvin, Astrid Jousset, Catherine Juhel et Fanny Schott (arrêt de scolarité fin septembre 2014)

Questionnaire

Fiche analytique de l'activité professionnelle

1. Pouvez-vous nous décrire vos activités ? Depuis quand exercez-vous ? Quelles sont vos spécificités / originalités par rapport aux autres ?
2. Pouvez-vous nous renseigner sur la surface (de garrigue) couverte par votre exploitation ? D'après vous, quelle serait la surface minimale pour que votre activité soit rentable et quelle serait la surface idéale ?
3. Connaissez-vous le type de végétation qui est concernée par votre exploitation ? Pouvez-vous nous dire s'il y a plus d'herbe, d'arbustes ou d'arbres ? Connaissez-vous le nom des espèces végétales que l'on retrouve le plus sur votre exploitation ?
4. Suivez-vous une réglementation particulière pour exercer votre activité ? Connaissez-vous le type de zonage et de règlement d'urbanisme dans lequel s'inscrivent vos parcelles (zone agricole, zone naturelle, autres zonage... (site Natura 2000, zone humide ?), Disposez-vous d'un PLU/POS ?. Si oui, lequel ? Avez-vous des servitudes particulières qui s'appliquent sur votre territoire (plan de prévention de risques, périmètre de monument historique, canalisation EDF:gaz ?...) D'après-vous, est-il compatible avec votre activité ?
5. Pouvez-vous nous parler du type de votre structure: est-ce que c'est une exploitation individuelle, un groupement, une société, une coopérative ? Pourquoi avez-vous fait ce choix ?
6. Pouvez-vous nous parler de la création de votre entreprise ? Qu'est-ce qui a été nécessaire au niveau humain et matériel ? Et au niveau financier (un ordre de grandeur suffit) ? Que pouvez-vous nous dire sur les moyens actuels qui permettent de faire fonctionner votre entreprise (machines industrielles ? méthodes artisanales ? Nombre d'employés ?)
7. Avez-vous effectué une étude de marché avant de vous lancer ?
8. Avez-vous beaucoup de concurrence dans le secteur ? Si oui, quels sont vos principaux concurrents directs ? Comment tentez-vous de vous différencier ?
9. Nous aimerions connaître votre productivité et votre performance : Est-ce que tous vos produits sont fabriqués et emballés ici ? Où vendez-vous vos produits ? Connaissez-vous votre part de marché à l'échelle régionale ? (Est-ce qu'on peut parler d'échelle nationale ?)
10. Quelle est votre production (kg/an ou t/an) ? Est-ce que vous faites de la pub pour faire connaître vos produits ? Comment les distribuez-vous ? Quelles sont vos capacités ?
11. Pensez-vous que votre entreprise soit rentable et vous permet de la perpétuer ? Pouvez-vous nous donner un exemple d'évolution par rapport à votre création ?
12. Bénéficiez-vous de subventions ou encore d'aides financières ou de services ? Est-il possible de savoir d'où elles proviennent ? Ont-elles un rapport avec votre activité ?

sur la garrigue ? Comment trouver-vous cette aide par rapport au budget nécessaire pour maintenir votre activité ?

13. Avez-vous des projets pour développer votre exploitation dans les années à venir (pour ces trois prochaines années par exemple) ? Avez-vous des idées de perspectives concernant les techniques que vous utilisez ? Avez-vous et des idées pour valoriser la garrigue au travers de vos activités ?

Principaux impacts environnementaux de l'activité : positifs (bénéfiques) et négatifs (nuisances) pour la conservation de l'écosystème des garrigues

1. Pensez-vous que votre type de pratiques ou certaines pratiques particulières favorisent la préservation de la biodiversité ?

2. Si oui, de quelle manière ?, pour la flore ?, pour la faune ?. Savez-vous quelles espèces sont présentes sur votre domaine : espèces communes ou espèces rares ?. Est-ce que pour les animaux, ces espèces viennent se nourrir, se reproduire, faire leur nid, etc. ?

3. Pensez-vous que la qualité de vos produits est en lien avec la biodiversité ?. Si oui, comment ? (pollinisation, diversité floristique, régulation via des auxillaires de cultures, sol, eau ...?)

4. Pensez-vous que votre type de pratiques ou certaines pratiques particulières sont défavorables à la préservation de biodiversité des garrigues ?

5. Si oui, de quelle manière et dans quel cas de figure ?. Savez-vous quelles espèces sont concernées (espèces communes ou rares) ?

6. Pensez-vous que la préservation de la biodiversité nuit à votre activité ? Dans quel cas ? Quelles espèces sont concernées (ravageurs de cultures, nuisibles de cultures ?)

7. Au final, pensez-vous que les services rendus par la nature sont plus importants que les nuisances ? Quel pourcentage, estimez-vous, correspond aux services que vous rend la nature ?

Annexe 5 : Tableau de bord

Tableau de bord réalisé par Catherine Juhel
(avec le soutien de Sarah Boillet, Julie Chauvin, Astrid Jousset)

Mois	Septembre				Octobre				Novembre				Décembre				Janvier						
Semaine	07/09/2014 au 13/09/2014	14/09/2014 au 20/09/2014	21/09/2014 au 27/09/2014	28/09/2014 au 04/10/2014	05/10/2014 au 11/10/2014	12/10/2014 au 18/10/2014	19/10/2014 au 25/10/2014	26/10/2014 au 02/11/2014	03/11/2014 au 09/11/2014	10/11/2014 au 16/11/2014	17/11/2014 au 23/11/2014	24/11/2014 au 30/11/2014	01/12/2014 au 07/12/2014	08/12/2014 au 14/12/2014	15/12/2014 au 21/12/2014	22/12/2014 au 28/12/2014	29/12/2014 au 04/01/2015	05/01/2015 au 11/01/2015	12/01/2015 au 18/01/2015	19/01/2015 au 25/01/2015			
Entreprises	Constitution du groupe : Intérêt commun pour la thématique "Agriculture"	Organisation interne pour le choix de(s) entreprise(s) : recherche des contacts et réalisation du questionnaire, mise en place d'un doodle pour définir d'une date de RV	Choix de 2 entreprises (Zéligé Caravent et Aromatiques du Pic Saint-Loup) Création du google docs pour réaliser le questionnaire Reporting de la réunion du 24/09/2014	Traduction de la fiche CICES sur google docs, préparation de la rédaction en vue d'une concertation lors d'un travail de groupe	Création d'un wiki		Mise en place d'un doodle pour définir d'une date de RDV et de réunion pour définir les attentes relatives à la fiche CICES		Mise en commun du travail sur la fiche CICES (cohérence d'ensemble) pour les 2 entreprises		Reporting de la réunion du 03/11/2014	Réunion de travail avec les responsables du module (avancement, difficultés, compréhension des attentes...)							Présentation power-point du travail effectué				
			Demande de validation pour l'entreprise Zéligé Caravent, non référencée dans la liste du Collectif des garrigues (Michèle Batiti)	Accord de Zéligé Caravent - Lancement d'un doodle pour déterminer les plages communes disponibles pour la rencontre avec la première entreprise - date retenue le 03/10/2014	Rédaction collective de la fiche pour la première entreprise (Zéligé Caravent) sur google docs Rédaction collective de la fiche pour la seconde entreprise (Aromatiques du Pic Saint-Loup) sur google docs														Demande d'informations complémentaires aux 2 entreprises pour réaliser la fiche CICES (type d'amendement...)				
			Prise de contact avec Zéligé Caravent (mail)	Impression des documents et organisation interne en vue de réaliser le questionnaire (matériel d'enregistrement, appareil photos, lieu de rendez-vous, adresse de l'exploitant...)																Organisation interne et réalisation de la présentation du 10/10/2015 Envoi des fiches aux 2 entreprises (pour correction/validation de leur part)	Reprise des 3 fiches suite à l'oral du 10/10/2015 Envoi des fiches définitives aux 2 entreprises		
				Organisation d'un pique-nique à Corconne pour mettre au point les derniers détails du questionnaire et préparer le déroulement du questionnaire (répartition des rôles) Entretien avec Luc et Marie Michel (environ 2h) avec enregistrement						Rédaction collective de la fiche CICES (finalisation)													
				Lancement d'un doodle pour déterminer les plages communes disponibles pour la rencontre avec la seconde entreprise - date retenue le 10/10/2014	Report de la date de rendez-vous avec la seconde entreprise (Aromatiques du Pic Saint-Loup) du fait des intempéries prévues et date fixée au 17/10/2014 (horaires à déterminer avec le groupe)	Informar la seconde entreprise (Aromatiques du Pic Saint-Loup) de l'heure convenu avec le groupe				Rédaction collective de la fiche impacts pour les 2 entreprises sur google docs (en cours)													
				Prise de contact avec les Aromatiques du Pic Saint-Loup avec accord		Préparer le déroulement du questionnaire (répartition des rôles) Entretien avec Fatiha Pralong (environ 2,5h) avec enregistrement partiel puis visite de l'exploitation				Finalisation de la rédaction des fiches entrepreneuriales, de la fiche CICES et de fiches impacts de l'activité													

Légende

- Commun aux 2 entreprises
- Zéligé Caravent
- Aromatiques du Pic Saint-Loup



MASTER
IEGB

8.6.

Annexe 5 : Fiche CICES détaillée

Cette colonne indique les trois grandes catégories de services écosystémiques	Cette colonne divise catégories de la section dans les principaux types de production ou processus .	Le niveau du groupe se divise par type ou d'un processus biologique, physique ou culturel	Le niveau de la classe subdivise la catégorie "groupe" en produits biologiques ou matériels et les processus bio- physiques et culturels qui peuvent être liés vers les sources de services identifiables concrètes .	Différents types de classes permettent d'intégrer d'autres entités individuelles et suggèrent des moyens de mesure de la production des services écosystémiques associés	Exemples	Application à Zéligé Caravent	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Approvisionnement	Nutrition	Biomasse	Plantes cultivées	Cultures par quantité, le type	Céréales, légumes, fruits, etc.	Raisin, olives	Plantes aromatiques
			Les plantes sauvages, les algues et leurs sorties	Plantes et algues, type de produit, quantité	Baies, fruits , champignons, plantes marines, algues pour la nourriture	NC	Activités de cueillette à Mas-de-Londres : Sarriette, Thym, Romarin et Lavande prélevés dans la garrigue
			L'eau souterraine potable		Eau douce prélevée de nappes phréatiques ou via le dessalement de l'eau souterraine pour la consommation	NC	NC
	Matériaux	Biomasse	Les fibres et autres matériaux à partir de plantes , les algues et les animaux pour une utilisation directe ou la transformation	Matériel par quantité, le type , l'utilisation des supports (la terre , le sol , l'eau douce , marine)	Fibres, bois , fleurs et autres produits non traités ultérieurement ; matériel de production (cellulose pour papier, coton pour vêtements) ; produits chimiques extraits ou synthétisés à partir d'algues, de plantes et d'animaux (huile, etc.) , les remèdes naturels et médicaments ; les colorants et les couleurs ; les plantes ornementales de consommation.	Production de savons à base d'huile d'olive (à usage personnel) Réutilisation de bois d'oliviers (sculpture sur bois)	Production de plantes aromatiques pour transformation et production d'huiles aromatiques, de charmoulas, de sirops
			Matériaux issus de plantes , algues et les animaux à des fins agricoles		Plantes, algues et matières d'origine animale pour le fourrage et l'engrais dans l'agriculture et l'aquaculture	Apport de compost (à base de marc de raisin)	Apport de compost et d'engrais organiques
			Le matériel génétique de tous les organismes vivants		Matériel génétique (ADN) à partir de plantes sauvages , algues et les animaux pour la biochimie des procédés industriels et pharmaceutiques par exemple médicaments	Vinification obtenue par la fermentation des levures naturelles.	Vertu pharmaceutique des plantes aromatiques (toniques, adoucissantes, aphrodisiaques, antiseptiques...)
		Eau	Les eaux de surface à des fins non - potable	Type, quantité et utilisation	Précipitations recueillies, eau extraite de la surface de plans d'eau ouverts à usage domestique (lavage, le nettoyage et autres utilisations non potables), l'irrigation , la consommation du bétail , l'utilisation industrielle, etc.	Caractère saisonnier des pluies (débit, intensité, fréquence) indispensable à la croissance de la vigne et des oliviers (apport hydrique)	Caractère saisonnier des pluies (débit, intensité, fréquence) indispensable à la croissance des plantes (apport hydrique)
			L'eau souterraine à des fins non - potable		Eau douce prélevée de nappes phréatiques ou via le dessalement des eaux souterraines pour l'usage domestique (lavage, le nettoyage et autre utilisation non potable) , l'irrigation , la consommation du bétail , l'utilisation industrielle, etc.	NC	Prélèvement de l'eau souterraine pour l'irrigation des plantes, via un puits situé sur la parcelle. Affleurement local de la nappe, ce qui garantit l'apport hydrique aux plantes même en période de sécheresse (caractéristique saisonnière du climat méditerranéen).
			Par exemple : soleil			Soleil, température permettant la photosynthèse et le bon fonctionnement des plantes cultivées (vignes et olivier). La lune et le soleil influencent la productivité des vignes et des olives (principe de la biodynamie).	Soleil, température permettant la photosynthèse et le bon fonctionnement des plantes cultivées et les plantes cueillies dans la garrigue (sauvages).

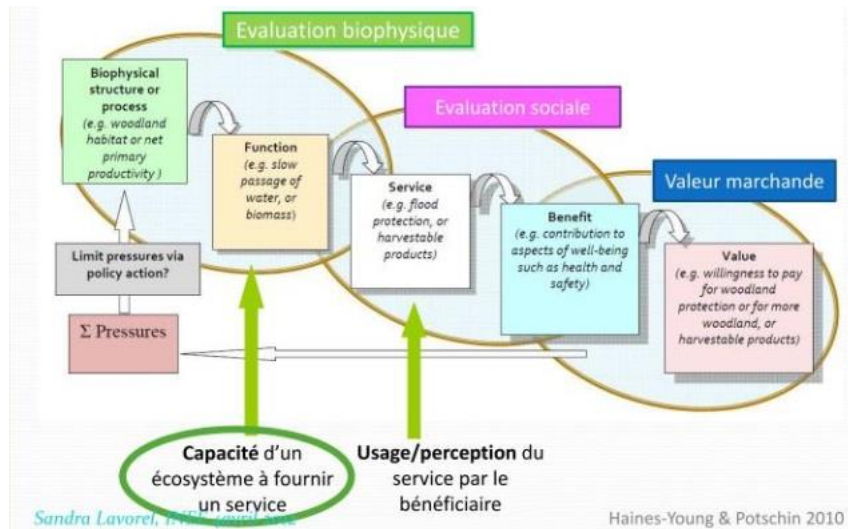
Cette colonne indique les trois grandes catégories de services écosystémiques	Cette colonne divise catégories de la section dans les principaux types de production ou processus .	Le niveau du groupe se divise par type ou d'un processus biologique, physique ou culturel	Le niveau de la classe subdivise la catégorie "groupe" en produits biologiques ou matériels et les processus bio- physiques et culturels qui peuvent être liés vers les sources de services identifiables concrètes .	Différents types de classes permettent d'intégrer d'autres entités individuelles et suggèrent des moyens de mesure de la production des services écosystémiques associés	Exemples	Application à Zéligé Caravent	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Régulation et entretien	Médiation des déchets , les substances toxiques et autres nuisances	La médiation par la biocénoce	Bio-remédiation par des micro - organismes , les algues , les plantes et les animaux	En quantité, le type , l'utilisation (la terre , le sol , l'eau douce , marine)	Désintoxication biochimique, décomposition, minéralisation, décomposition / désintoxication des déchets et des matières toxiques, etc.	Travail du sol par les bactéries et la micro-faune du sol (vers, acariens)	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens)
		La médiation par les écosystèmes	Filtration / séquestration / stockage / accumulation par les écosystèmes	En quantité, le type , l'utilisation des médias (la terre , le sol , l'eau douce , marine)	Bio- physico-chimique d'accumulation de polluants dans les terres, sols, eaux et sédiments; adsorption et la liaison des métaux lourds et des composés organiques dans les écosystèmes	Accumulation des particules, de polluants dans la végétation environnante (massif de Coutach, bois, landes, arbres, oliviers)	Accumulation des particules, de polluants dans la végétation environnante (ripisylve et haies)
			La médiation de l'odorat / bruit / impacts visuels		Examen visuel des corridors de transport par exemple des arbres ; L'infrastructure verte pour réduire le bruit et les odeurs	NC	Présence de haies qui permettent de réduire les impacts visuels de la zone d'activité à proximité des terrains cultivés
	La médiation des flux	Les flux de masse	Stabilisation et le contrôle des taux d'érosion de masse	Par la réduction du risque , zone protégée	Protection de flux érosion, glissement de terrain, etc.	Présence de végétation boisée sur le massif de Coutach et protection des flux d'érosion. Une partie de ce secteur est soumis aux risques de mouvements de terrains et aux risques d'inondations dans la plaine (PPRI).	Une partie du parcellaire et la rivière adjacente sont situées au sein d'un périmètre de plan de prévention des risques d'inondation (PPRI). La ripisylve présente de part et d'autre la rivière permet le maintien des berges, ce qui limite l'érosion.
			Tampon et de l'atténuation des flux de masse		Transport et stockage des sédiments par les fleuves , les lacs , la mer	Particularité géologique qui permet d'avoir des sols très profonds, très drainants, ce qui permet le transport de sédiments dans les sols par l'eau. Ce type de substrat permet d'avoir des vignes de très bonne qualité.	Dépôt de sédiments en raison du caractère partiellement inondé du sol.
		Les écoulements de liquide	Cycle hydrologique et de la maintenance de l'écoulement de l'eau	En profondeur / volumes	Maintenir les flux de référence pour l'approvisionnement en eau et l'évacuation	Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies favorisant les écoulements, la circulation de l'eau et l'absorption dans le sol (régulation hydrique)	Une partie du parcellaire et la rivière adjacente sont situées dans des zones inondables. La ripisylve présente de part et d'autre les berges et le long du parcellaire permet l'absorption d'une partie des pluies. Le parcellaire étant cultivé (labour), les surfaces sont perméables et favorisent la pénétration des eaux de pluie. Ces actions sont favorables à l'absorption des surfaces inondées. L'entretien de la garrigue par la coupe répétée stimule les plantes.
			Protection contre les inondations	Par la réduction du risque , zone protégée	Protection contre les inondations par la couverture du territoire	Pente et végétation permettent la réduction contre les inondations.	La ripisylve permet l'absorption d'une partie des pluies.
			Flux gazeux / air	Protection contre les tempêtes	Par la réduction du risque , zone protégée	La végétation naturelle ou plantée qui sert de brise-vent	Présence de bois, garrigues, arbres et haies au sein de l'exploitation, rôle de brise-vent.
	Ventilation et transpiration	Par le changement de température / humidité		La végétation naturelle ou plantée qui permet la ventilation de l'air	Présence de bois, garrigues, arbres et haies au sein de l'exploitation qui permettent la ventilation de l'air.	Présence des haies et de la ripisylve de part et d'autre le parcellaire cultivé.	
	Entretien de , chimiques, physiques et biologiques conditions	Entretien du cycle de vie, l'habitat, etc.	Pollinisation et la dispersion des graines	En montant et la source	Pollinisation par les abeilles et autres insectes ; la dispersion des graines par les insectes , les oiseaux et d'autres animaux	Présence d'insectes, acariens, oiseaux, petits mammifères...qui permettent la dispersion des graines. Présence de plantes messicoles et plantes hôtes d'insectes. La pollinisation est utilisée pour les oliviers (abeilles, syrphes...), pas de pollinisation nécessaire pour la vigne.	Présence d'oiseaux, de petits mammifères...qui permettent la dispersion des graines. Présence d'insectes, d'acariens, de plantes messicoles et plantes hôtes d'insectes. La pollinisation est nécessaire pour la plantes : autoproduction (récolte des semences). Et aussi dans la garrigue (plantes à fleurs).
			Le maintien des populations et des habitats maternelles	En montant et la source	Habitats pour plantes et des animaux maternelle et de la reproduction par exemple herbiers , des microstructures de rivières etc	La biodiversité présente dans les vignes (oiseaux, reptiles, amphibiens, petits mammifères, araignées, insectes) permet la régulation de la production (équilibre ravageurs de cultures, auxillaires de culture).	La biodiversité présente dans les cultures (oiseaux, reptiles, amphibiens, petits mammifères, araignées, insectes) permet la régulation de la production.
		Lutte contre les ravageurs	Lutte contre les parasites	Par réduction de l'incidence , le risque , zone protégée	Les ravageurs et les maladies, y compris les espèces exotiques envahissantes	Utilisation de préparation à base de plantes pour prévenir les maladies et les ravageurs de cultures. Utilisation de la bouse de corne (dans une corne) pour traiter les feuilles contre les ravageurs	
La formation du sol et sa composition		Les processus d'altération	En montant / concentration et la source	Maintien des conditions biogéochimiques de sols (structure, fertilité, biologie, chimie, etc.)	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens). Le maintien d'une couverture herbacée (y compris les plantes messicoles) et arborée favorise la décomposition chimique et la régulation hydrique et thermique du sol. La qualité du sol favorise le développement de plantes typiques de garrigue et la qualité du vin et des olives.	Travail du sol par les bactéries et micro-faune du sol (vers, acariens). Le maintien d'une couverture herbacée (y compris les plantes messicoles) et arborée favorise la décomposition chimique et la régulation hydrique et thermique du sol. La qualité du sol favorise le développement de plantes typiques de garrigue et les plantes aromatiques;	
		Processus de décomposition et de fixation		Maintien des conditions biogéochimiques de sols (décomposition / minéralisation de la matière organique morte, nitrification, dénitrification, fixation d'azote, etc.)	Fixation d'azote par les racines des arbres, décomposition de la matière organique (plantes cultivées et plantes sauvages) par les micro-organismes du sol.	Fixation d'azote par les racines des arbres, décomposition de la matière organique (plantes cultivées et plantes sauvages) par les micro-organismes du sol.	
Conditions hydrauliques		État chimique des eaux douces	En montant / concentration et la source	Entretien de la composition chimique de la colonne d'eau douce pour assurer des conditions de vie favorables	Maintien de la composition chimique de la colonne d'eau douce et des sédiments permettant d'assurer les conditions de vie favorable au vivant (dénitrification...).	Maintien de la composition chimique de la colonne d'eau douce et des sédiments permettant d'assurer les conditions de vie favorable au vivant (dénitrification...).	
Composition de l'atmosphère et régulation du climat		La régulation du climat mondial par la réduction des concentrations de gaz à effet de serre	En quantité, la concentration ou paramètre climatique	Régulation du climat mondial par la séquestration du gaz à effet de serre (CO2)	Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies, de bois et de landes, participant à une micro-échelle à la séquestration du carbone.	Maintien et entretien de la ripisylve et des haies participant à une micro-échelle à la séquestration du carbone.	
	Micro et la régulation du climat régional		Entretien du climat et de la qualité de l'air en milieu rural et urbain	Maintien de la végétation au sein des oliviers et de la vigne (herbacée) et présence d'arbres et haies, de bois et de landes, participant à la régulation de conditions climatiques locales.	Maintien et entretien de la ripisylve et des haies participant à la régulation de conditions climatiques locales.		

Cette colonne indique les trois grandes catégories de services écosystémiques	Cette colonne divise catégories de la section dans les principaux types de production ou processus .	Le niveau du groupe se divise par type ou d'un processus biologique, physique ou culturel	Le niveau de la classe subdivise la catégorie "groupe" en produits biologiques ou matériels et les processus bio- physiques et culturels qui peuvent être liés vers les sources de services identifiables concrètes .	Différents types de classes permettent d'intégrer d'autres entités individuelles et suggèrent des moyens de mesure de la production des services écosystémiques associés	Exemples	Application à Zélige Caravent	Application aux Aromatiques du Pic Saint-Loup
Culturel	Utilisation physique et intellectuelle des interactions par la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Interactions physiques et expérimentales	Utilisation expérimentale de plantes, d'animaux et paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux		Baleine et observation des oiseaux, plongée avec tuba, plongée sous-marine, etc		Expérimentation avec ses plantes nouvelles
			Utilisation physique de paysages terrestres / marins dans différents contextes environnementaux		La marche, la randonnée, l'escalade, le canotage, la pêche de loisirs (pêche à la ligne) et la chasse de loisir	NC	Entretien de la garrigue (relatif), permettant indirectement le maintien des zones ouvertes, et donc la préservation des paysages et des activités de marche, loisirs...
		Interactions intellectuelles et représentatives	Scientifique	Par utilisation / référence, plantes, animaux, type d'écosystème	Objet de recherche à la fois sur place et par d'autres médias	NC	NC
			Pédagogique		Objet de recherche à la fois sur place et par d'autres médias	Accueil de groupes (scolaires, autres...), diffusion sur site internet (accessible au grand public)	Accueil de groupes d'adultes (de fermes en fermes...), diffusion sur site internet (accessible au grand public), présence sur les marchés
			Culturel, d'héritage		Dossiers historiques, patrimoine culturel par exemple conservation des plans d'eau et des sols	Reprise d'exploitation familiale	Héritage culturel (culture marocaine) dans la préparation de charmoulas
			Esthétique		Sentiment d'appartenance, représentations artistiques de la nature	Création de sculptures à partir de bois d'oliviers, exposition annuelle "des pieds et des mains" dans les vignes dans le cadre du festival "art dans les vignes".	NC
	Interactions spirituelles, symboliques et d'autres avec la biocénose, les écosystèmes et paysages terrestres / marins [paramètres environnementaux]	Spirituel et/ou emblématique		En utilisation, les plantes, les animaux, type d'écosystème	Plantes et animaux emblématique, par exemple symboles nationaux tels que l'aigle américain, la rose britannique, la jonquille galloise	La vigne est emblématique de la France et notamment du Languedoc-Roussillon	Les espèces cueillies dans la garrigue sont représentatives de la garrigue
		Autres productions culturelles	D'existence	Par les plantes, les animaux, caractéristique/type d'écosystème ou d'un composant	Plaisir fournis par les espèces sauvages, le sauvage, les écosystèmes et paysages terrestres / marins	Plaisir d'observation de la biodiversité au sein des espaces cultivés (insectes, oiseaux, plantes, reptiles, petits mammifères...). Plaisir d'apprendre à les nommer. Les plantes sauvages participent à la qualité du vin et donc du goût.	Les plantes aromatiques participent au plaisir des sens (odorat, goût, plantes aphrodisiaques...)
			Héritage		Volonté de préserver les végétaux, les animaux, les écosystèmes, paysages, pour les générations futures	Permettent la transmission de savoirs pour la production de vin.	Transmission des savoirs pour la vertu des plantes.

NC = Non Concerné

8.7. Annexe 6 a: La cascade des services écosystémiques en croquis

Source : CAMPAGNE Sylvie – 10 septembre 2014 – Présentation PowerPoint sur les services écosystémiques au Master II IEGB



8.8. Annexe 6 b: Classification du CICES –V4.3 de janvier 2013

Source : CAMPAGNE Sylvie, 10 septembre 2014 – Présentation PowerPoint sur les services écosystémiques au Master II IEGB

Section	Division	Group
Provisioning	Nutrition	Biomass
		Water
	Materials	Biomass, Fibre
		Water
Energy	Biomass-based energy sources	
	Mechanical energy	
Regulation & Maintenance	Mediation of waste, toxics and other nuisances	Mediation by biota
		Mediation by ecosystems
	Mediation of flows	Mass flows
		Liquid flows
		Gaseous / air flows
	Maintenance of physical, chemical, biological conditions	Lifecycle maintenance, habitat and gene pool protection
		Pest and disease control
		Soil formation and composition
		Water conditions
		Atmospheric composition and climate regulation
Cultural	Physical and intellectual interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings]	Physical and experiential interactions
		Intellectual and representational interactions
	Spiritual, symbolic and other interactions with ecosystems and land-/seascapes [environmental settings]	Spiritual and/or emblematic
		Other cultural outputs