

Projet tutoré

Comment évaluer l'impact de l'ouverture des milieux (MAEt) sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* ?



Clara Kerner

Loïs Rocher

Margot Rousselot

Florac
SupAgro
Institut d'éducation
à l'agro-environnement


Fédération Départementale des Chasseurs
de la Lozère


NATURA 2000

Licence professionnelle
Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux
2016 - 2017

Remerciements

Tout d'abord nous tenons à remercier notre tutrice Iris BUMB qui a été une aide essentielle tout au long de notre projet tutoré. Disponible à presque tout moment pour nous reconforter dans nos moments de doutes et pour nous aider à restructurer nos idées, Iris a toujours su nous conseiller dans la bonne humeur. Malgré certaines incertitudes des deux côtés, nous formions une équipe efficace et chaleureuse. Merci de nous avoir tant soutenu!

Nous remercions également la Fédération des Chasseurs de Lozère, et tout particulièrement Bastien JEANNIN et Evan MARTIN pour leur accompagnement, leurs conseils et leur disponibilité pendant le projet tutoré.

Grâce à Patricia GRANAT du GAEC de la Viale nous avons pu comprendre le fonctionnement de l'exploitation, les atouts et les limites des Mesures Agri-Environnementales réalisées, ce qui nous a fortement aidé dans la réalisation du projet. Nous la remercions pour le temps qu'elle nous a accordé.

Nous remercions également Julien MARIE qui travaillait au Parc national des Cévennes, pour ses explications et ses conseils précieux concernant la méthodologie d'inventaire et d'évaluation de l'impact de réouverture des milieux sur les populations de l'armérie de Girard.

Enfin, nous remercions toutes les personnes ayant participé à la bonne mise en oeuvre du projet, particulièrement l'équipe pédagogique de SupAgro ainsi que nos confrères de la licence professionnelle GENA.

Sigles utilisés

CEN-LR : Conservatoire des Espaces Naturels Languedoc-Roussillon

CoPil : Comité de Pilotage

DOCOB : Document d'Objectifs

FDC48 : Fédération des Chasseurs de Lozère

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

GENA : Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux

GR : Grandes Randonnées

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

MAEt : Mesure Agro-Environnementale territorialisée

SAU : Surface Agricole Utile

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (en français Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture)

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

Table des matières

Introduction.....	1
I - Le projet tutoré: un projet agro-environnemental répondant à de multiples enjeux.....	2
A) Un site rare et unique à préserver.....	2
Les <i>Pelouses des sables dolomitiques des Causses</i> : un habitat prioritaire à préserver.....	3
Une plante endémique des Causses : l'armérie de Girard.....	3
B) Un site fréquenté.....	3
C) Une activité agricole bien ancrée sur le territoire.....	4
Le GAEC de la Viale, des exploitants sur le site Natura 2000.....	4
Des MAEt contractualisées pour ouvrir les milieux.....	4
D) Un projet s'inscrivant dans la continuité de l'animation du site Natura 2000.....	6
Des enjeux divers à concilier.....	6
...conduisant à l'émergence du projet tutoré.....	6
II - Une démarche agro-environnementale issue du croisement de différentes méthodes.....	7
A) Prise en main du projet.....	7
B) Réalisation du bilan des MAEt.....	7
Un entretien d'évaluation avec le GAEC de la Viale.....	7
Une évaluation des travaux sur le terrain.....	8
C) Organisation du travail concernant les <i>Pelouses des sables dolomitiques des Causses</i> et l'armérie de Girard.....	8
III - Présentation et analyse des principaux résultats du projet.....	11
A) Un bilan positif des MAEt.....	11
Des exploitants satisfaits.....	11
Une évaluation objective soulignant le constat des exploitants.....	11
B) Des pelouses soumises à un paradoxe agro-environnemental.....	13
Des états de conservation mitigés.....	13
Les pelouses vues sous un angle éco-pastoral.....	13
Un contraste prononcé entre l'intérêt pastoral et l'état de conservation écologique des pelouses.....	15
C) Une méthodologie permettant d'évaluer l'impact d'une réouverture de milieu sur la propagation de l'armérie de Girard.....	16
IV - Une poursuite du projet primordiale.....	18
A) L'importance des pratiques du GAEC.....	18
B) Des recherches plus explicites sur l'armérie de Girard.....	19
C) Un impact anthropique à prendre en compte.....	19

V - Un bilan collectif et personnel positif.....	20
A) Quelques bémols à émettre.....	20
B) Des atouts à mettre en avant.....	21
C) Une organisation de travail réussie.....	21
D) Un projet riche et formateur.....	22
E) Et si c'était à refaire?.....	22
Conclusion.....	24

Introduction

La licence professionnelle Gestion Agricole des Espaces Naturels Ruraux (GENA) de l'Institut d'éducation à l'agro-environnement de Florac vise à former des professionnels aptes à travailler dans le milieu agro-environnemental. Dans ce cadre, le projet tutoré représente une place importante dans notre formation : commandité par une structure extérieure, il nous professionnalise fortement. Nous avons la possibilité de réaliser un projet professionnel en totalité, de la définition du projet jusqu'à l'émission de résultats et de perspectives.

Le choix du projet nous appartenait, nous étions trois étudiants à se positionner pour travailler avec la Fédération des Chasseurs de Lozère (FDC48) sur un projet agro-environnemental dans le cadre de l'animation du site Natura 2000 sur le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) "Causse Méjean" en Lozère. Il nous a été demandé de réaliser un bilan de Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAEt) sur une partie du site et d'évaluer leurs impacts sur l'armérie de Girard (*Armeria girardii*), espèce floristique indicatrice de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

Ce projet nous intéressait particulièrement, parce qu'il réunit les critères agricoles, c'est-à-dire le travail avec le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) de la Viale sur le bilan des MAEt, et les critères environnementaux : la présence de l'armérie de Girard, une espèce endémique des Causses. Les MAEt ont été contractualisées en 2011 dans le but d'ouvrir certaines landes présentes sur l'exploitation.

Nous travaillions sous double tutelle, une formatrice de l'institut (Iris BUMB) et un représentant de la Fédération des Chasseurs (Bastien JEANNIN, puis Evan MARTIN), commanditaire du projet, afin de mener à bien ce projet. Pendant quatre semaines entre octobre et mars, nous avons mis en œuvre les différentes étapes du projet, chacune validées par nos tuteurs.

La problématique que nous avons dégagée est la suivante :

**« Comment évaluer l'impact de la réouverture de milieux (MAEt) sur l'habitat
Pelouses des sables dolomitiques des Causses ? »**

Tout au long de notre projet, nous avons tenté de répondre progressivement à cette problématique. Nous devons à la fois émettre des premiers résultats concernant le bilan des MAEt et l'impact sur l'armérie de Girard. De même, nous devons établir une méthodologie de terrain pour un futur travail d'inventaire des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* et de l'armérie de Girard qui permettra également d'évaluer l'impact de l'ouverture des milieux. En parallèle, nous avons réalisé un travail cartographique sur les pelouses et évalué l'état de conservation de celles-ci. Notre projet tutoré constitue ainsi la base du futur inventaire et la phase « expérimentation » de la méthodologie.

À l'issue de notre projet, ce présent rapport est la synthèse d'un travail approfondi pour répondre à la problématique présentée.

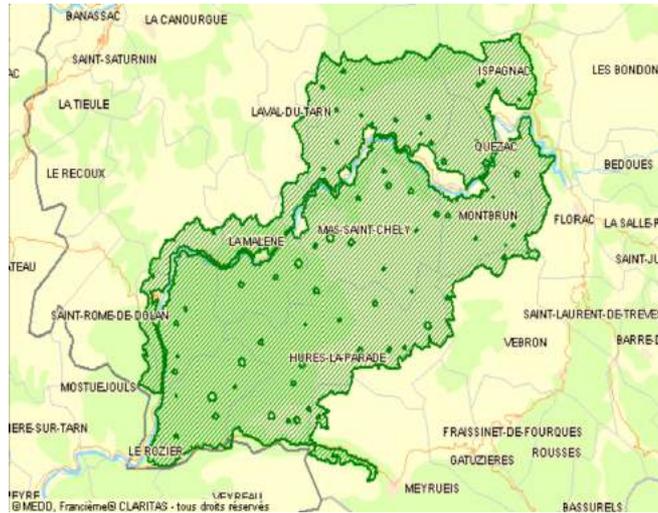


Figure 1 : Localisation de la ZPS “Gorges du Tarn et de la Jonte” (FR9110105)

Source: <http://www.gorges-tarn.com/sivom/contenu/pdf/lettre-info-natura2000.pdf>



Figure 2 : Présence des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*

Source : INPN

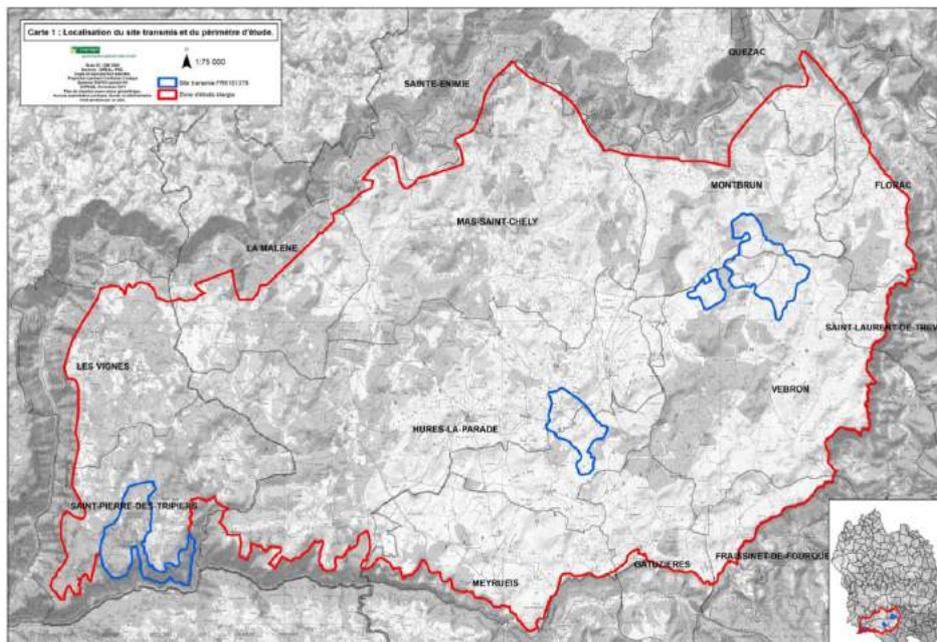


Figure 3 : Localisation du SIC « Causse Méjean »

Source : DOCOB SIC « Causse Méjean »

I - Le projet tutoré: un projet agro-environnemental répondant à de multiples enjeux

A) Un site rare et unique à préserver

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Gorges du Tarn et de la Jonte » (FR9110105) est désignée au titre de la Directive Oiseaux par la présence de différentes espèces ornithologiques d'intérêt communautaires comme les vautours, l'aigle royal, le crabe à bec rouge, le bruant ortolan... Elle est localisée en région Occitanie (fusion des régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées), dans le département de la Lozère. Elle s'étend sur 41 801 ha comprenant principalement le Causse Méjean (hors Parc national des Cévennes), la bordure est du Causse de Sauveterre, une grande partie des Gorges du Tarn, ainsi que la rive droite des Gorges de la Jonte (Figure 1). La ZPS avait pour opérateur le Parc national des Cévennes de 2008 à 2010. Le Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples (SIVOM) « Grand site des Gorges du Tarn, de la Jonte et des Causses » est ensuite devenu opérateur du projet agro-environnemental du site en 2010.

Le Causse Méjean est le plus élevé des Grands Causses, avec une altitude moyenne de 950 m, délimité par les Gorges du Tarn au nord et à l'ouest, du Tarnon à l'est et de la Jonte au sud. Le paysage caractéristique de cette région naturelle, forgé par un climat rude d'influence méditerranéo-montagnarde, est constitué de grandes étendues de pelouses sèches dites « steppiques ». Leur patrimoine naturel remarquable, issu des pratiques agropastorales, est composé d'une grande diversité d'espèces dont certaines sont endémiques ce qui a valu la désignation du territoire comme « Paysage culturel de l'agropastoralisme méditerranéen » par l'UNESCO en 2011.

La partie ouest du Causse est plus boisée, dominée par le pin sylvestre. La présence d'arènes dolomitiques dans la partie sud-ouest a permis le développement de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, un milieu semi-naturel ponctuel très rare au niveau européen et endémique des Causses (Figure 2). L'armérie de Girard est une plante indicatrice de cet habitat. Cet endémisme a permis de définir une des trois zones du site Natura 2000 « Causse Méjean » sur la commune de Saint-Pierre-des-Tripiers où se trouve la plus grande concentration d'armérie de Girard au monde. Cette zone inclut notre site d'étude : le SIC « Causse Méjean » (FR9101379) créé en 2008. Il est réparti sur trois zones différents pour un total de 1 272 hectares (Figure 3). Il est animé par la FDC48.

Ce secteur est aussi concerné par la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Arcs de Saint-Pierre », la ZNIEFF de type II « Causse Méjean » et les ZNIEFF de type I et II « Gorges de la Jonte ». Différents types de milieux y sont représentés : les landes ouvertes, les landes fermées, les pelouses (dont les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*), les cultures diverses et les forêts, qui y sont majoritaires (Annexe 1).



Figure 4 : *Armeria girardii*

Source : Photographie Clara Kerner



Figure 5 : *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*

Source : Photographie Margot Rousselot

Les Pelouses des sables dolomitiques des Causses : un habitat prioritaire à préserver

Code CORINE : 34.514

Code Natura 2000 : *6220-6 (*Habitat prioritaire)

On retrouve l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* sur des étages collinéen et montagnard avec un climat méditerranéen à méditerranéo-montagnard. La roche mère est une roche calcaire dolomitique du jurassique donnant par érosion une arène fine, le « grésou » qui est un sable dolomitique épais. Le sol y est sablonneux, profond et très pauvre en humus (oligotrophe). Ces pelouses sont le plus souvent en liaison avec des systèmes pastoraux extensifs ovins, elles sont favorisées par le surpâturage, le ruissellement et l'action des lapins (grattage, broutage).

Les pelouses sont rases, de peu à moyennement recouvrantes (de 40% à 80%). La diversité floristique est importante. Sur les Causses, on observe un pic de floraison principalement en juillet.

L'habitat est rare, localisé et peu étendu (couvre en général quelques mètres carrés).

On peut citer en espèces du cortège de l'habitat *Armeria girardii*, *Arenaria aggregata*, *Helianthemum pilosum*, *Sedum ochroleucum*... (Annexe 2)

Une plante endémique des Causses : l'armérie de Girard

L'armérie de Girard (*Armeria girardii*) (Figure 4) est une des plantes indicatrices de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* (Figure 5). C'est une plante vivace mesurant de 8 à 15 centimètres et qui fleurit en mai-juin. Les feuilles sont allongées et linéaires, rapprochées à la base et les fleurs sont roses. C'est une plante herbacée formant des touffes gazonnantes que l'on peut confondre en hiver avec la fétuque ovine.

Présente sur quatre départements (Lozère, Aveyron, Hérault, Gard), elle est classée en liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine (Annexe 3).

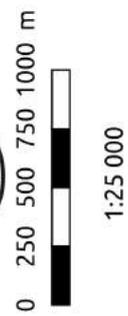
B) Un site fréquenté

Les qualités écologiques et paysagères du site Natura 2000 permettent de combler les besoins de différents acteurs. En effet, le paysage karstique caractérisé par la présence de formations rocheuses calcaires ruiformes, dont les différentes grottes et les Arcs de Saint-Pierre en sont les ambassadeurs sur le site ce qui représente un fort attrait touristique. Des vestiges d'un village protohistorique ont été découverts, donnant un caractère historique et archéologique au site.

Le paysage est formé d'une mosaïque d'habitats spécifique à la région, associant les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, les *Pelouses sèches d'allures steppiques des Causses*, les *Pelouses des*

Localisation des MAEt et du parcellaire de l'exploitation

- Légende**
- ▭ RPG_GAEC_de_le_VIALE
 - ▭ SIC_Causse_Mejean
 - MAEt_GAEC_de_la_VIALE_2011
 - ▭ "Lande ouverte"
 - ▭ "Lande fermée"



Source: travaux/projet_tutoré/proGENA/mars2017

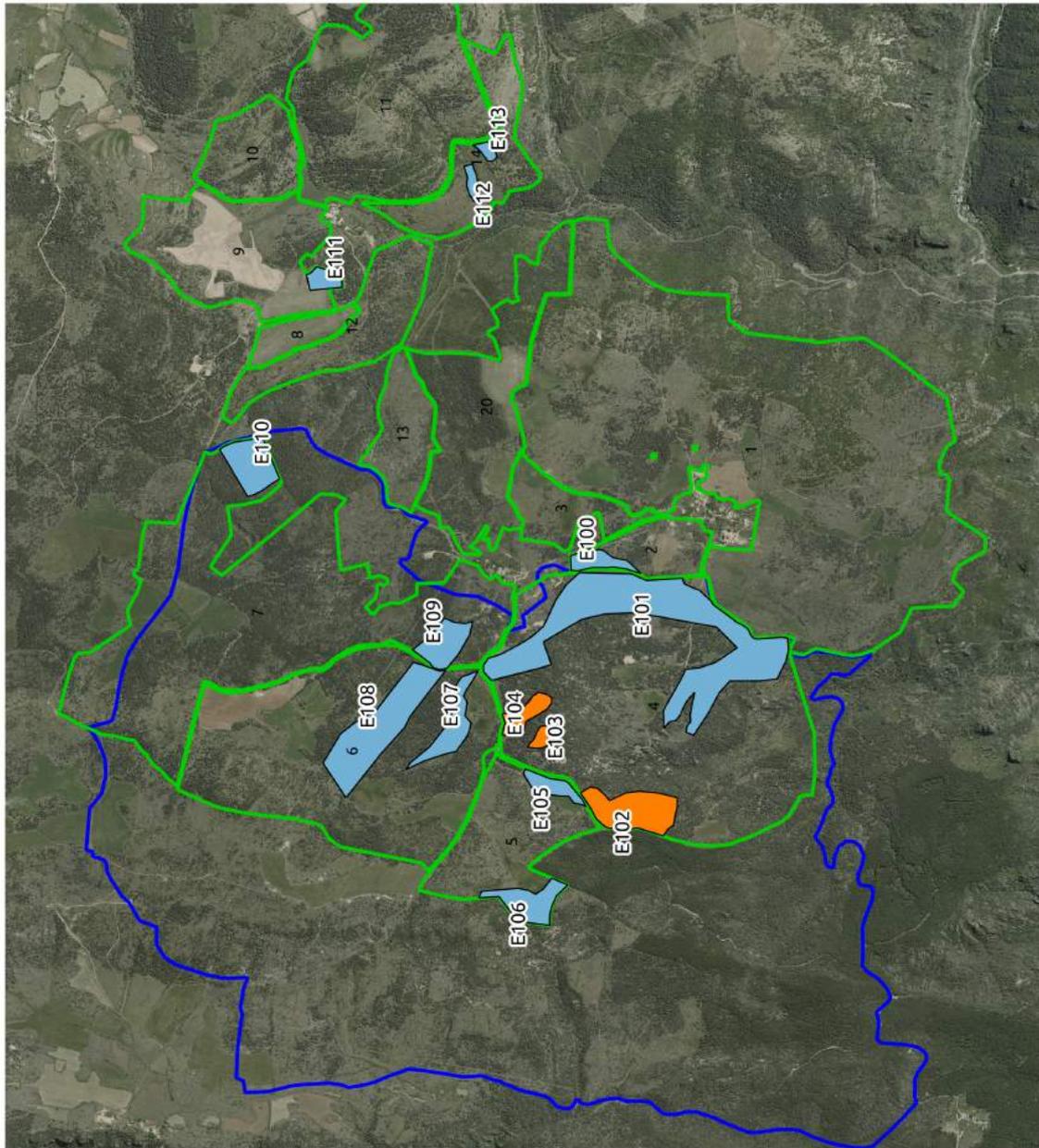


Figure 6 : Localisation des MAEt contractualisées par rapport au parcellaire de l'exploitation (RPG) et le SIC « Causse Méjean »

Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

dalles rocheuses, les Pinèdes à pin noir... etc. Cette mosaïque abrite une faune et une flore typique du territoire, mais rare à l'échelle nationale, on peut citer l'armérie de Girard, le vautour moine, le vautour fauve, l'aigle royal, l'outarde canepetière ...etc.

Les différents aspects du SIC « Causse Méjean », attirent les touristes. Un sentier de Grandes Randonnées (GR) traverse une partie du site, ce qui se traduit par une grosse fréquentation estivale, avec de nombreux bivouacs qui représente de potentiels risques d'incendie. Un projet de sentier de valorisation est à l'étude pour canaliser cette fréquentation.

C) Une activité agricole bien ancrée sur le territoire

Le GAEC de la Viale, des exploitants sur le site Natura 2000

Le GAEC de la Viale est situé sur la commune de Saint-Pierre-des-Tripiers, au sud-ouest du Causse Méjean. Il est composé de trois associés : Patricia GRANAT, Pierre GRANAT et Vivien BONICEL. La principale production de l'exploitation est l'atelier ovin lait composé de 380 brebis Lacaune, 120 agnelles et 10 béliers. La totalité de la production de lait est vendue à la coopérative Fédou. En complément, le GAEC engraisse et transforme des porcs charcutiers dont les produits sont vendus en vente directe. Tous les ans, 35 porcs sont engraisés.

L'exploitation a une Surface Agricole Utile (SAU) totale de 995 hectares, dont 400 hectares dans la zone SIC « Causse Méjean ». L'assolement est le suivant :

- ◆ 860 hectares de parcours
- ◆ 80 hectares de prairies temporaires
- ◆ 48 hectares de céréales
- ◆ 7 hectares non admissibles

Le GAEC est autonome en fourrage et en céréales. Il achète cependant du tourteau pour compléter la ration des brebis.

Les brebis sont traitées de décembre à juin et produisent en moyenne 280L de lait/brebis par lactation. Elles sont sur parcours pendant quatre mois. Depuis 2014, le GAEC rentre les brebis tous les soirs dû à la présence du loup sur le territoire.

Des MAEt contractualisées pour ouvrir les milieux

En 2011, le GAEC a fait le choix de contractualiser 70,51 hectares en MAEt (Figure 6) :

- ◆ 9,3 hectares (soit 3 éléments) en MAET_GTJC_LA1 (dit « lande ouverte »)
- ◆ 61,61 hectares (soit 11 éléments) en MAET_GTJC_LF1 (dit « lande fermée »)

Les éléments correspondent à des surfaces contractualisées en MAEt.

MAEt_GTJC_LA1 : Gestion par le pâturage et intervention de débroussaillage

- ◆ mise en place et mise en œuvre d'un plan de gestion pastorale par une structure agréée
- ◆ enregistrement des pratiques pastorales et autres travaux
- ◆ absence de destruction d'habitat (labour, travaux lourds...)
- ◆ limitation de fertilisation NPK
- ◆ élimination des ligneux et des autres végétaux indésirables deux fois en cinq ans
→ **objectif : taux d'embroussaillage <25%**
- ◆ feu pastoral possible sous conditions
- ◆ travaux d'entretien entre le 15/08 et 31/03

MAEt_GTJC_LF1 : Reconquête avec une année d'intervention mécanique

- ◆ mise en place et mise en œuvre d'un plan de gestion pastorale par une structure agréée
- ◆ gestion pastorale sur quatre ans
- ◆ enregistrement des interventions d'ouverture et d'entretien
- ◆ faire établir un programme individuel des travaux d'ouverture et d'entretien par une structure agréée et réaliser un état des lieux
- ◆ mise en œuvre d'un programme d'ouverture sur les deux premières années
- ◆ mise en œuvre d'un programme d'entretien des parcelles ouvertes
 - maîtrise mécanique des refus et des ligneux
 - respect des modalités définies
 - une année d'ouverture, une année d'entretien mécanique, quatre années de gestion pastorale
- **objectif: recouvrement en ligneux bas < 50%; ligneux hauts < 25%**
- ◆ exportation des rémanents de coupe hors de l'habitat
- ◆ réalisation des travaux entre le 15/08 et le 31/03

(Annexe 4)

D) Un projet s'inscrivant dans la continuité de l'animation du site Natura 2000

Des enjeux divers à concilier...

En regroupant tous les éléments agricoles et environnementaux, nous avons pu dégager plusieurs enjeux :

- ◆ présence de l'habitat Pelouses des sables dolomitiques des Causses
- ◆ présence de l'armérie de Girard
- ◆ présence d'une activité agricole (pastoralisme)
- ◆ fréquentation du site par le public
- ◆ projet de sentier de valorisation sur le site

La conciliation de ces enjeux est l'objectif principal dans la gestion du site Natura 2000.

...conduisant à l'émergence du projet tutoré

La FDC48 est chargée d'animer le site Natura 2000. L'évaluation des MAEt fait partie de leurs missions, notre projet s'inscrit ainsi réellement dans la continuité du travail de notre commanditaire.

Nous avons commencé par reformuler la commande afin d'être d'accord sur la forme du projet et de comprendre ce qui était attendu. Nous avons donc dégagé une finalité dans laquelle s'inscrit le projet tutoré :

Évaluer l'impact de l'ouverture des milieux sur les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* et sur l'armérie de Girard

Notre projet devait ensuite répondre à des objectifs plus précis qui contribueront à l'atteinte de cette finalité:

- ◆ Faire une synthèse bibliographique de l'habitat des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* et de l'armérie de Girard
- ◆ Effectuer un bilan des MAEt sur les éléments contractualisés
- ◆ Proposer une méthodologie de terrain permettant d'évaluer l'impact d'une réouverture de milieu sur la propagation de l'armérie de Girard
- ◆ Faire une première synthèse cartographique des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* et des travaux réalisés

C'est à partir de ces objectifs que nous avons établi la méthodologie suivante et que nous avons organisé notre travail.



Figure 7 : Taille de l'armérie de Girard

Source : Photographie Lois Rocher

II - Une démarche agro-environnementale issue du croisement de différentes méthodes

A) Prise en main du projet

La première semaine du projet tutoré a été consacrée à la prise en main du projet. Suite à une reformulation et une analyse précise de la commande, nous nous sommes appropriés notre projet tutoré. Cette étape semble cruciale pour le bon déroulement du projet : les bases du travail ont été définies, un contrat a été établi avec la FDC48 sur lequel nous nous sommes basés par la suite (Annexe 5).

Afin de mieux comprendre le contexte et les enjeux de notre projet, nous avons réalisé une première synthèse bibliographique sur l'armérie de Girard et son habitat (Annexe 2 et 3), mais également sur le site Natura 2000 et les MAEt contractualisées par le GAEC de la Viale. Afin de réaliser cette synthèse, nous nous sommes basés sur les documents d'objectifs (DOCOB) des sites « Gorges du Tarn et de la Jonte » et « Causse Méjean », le diagnostic et plan de gestion agro-environnementaux des MAEt, le référentiel d'habitat CORINE biotopes, l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), etc. Cette première approche du sujet a été complétée par une sortie sur le terrain le 27 octobre 2016 pour visualiser notre site d'étude. Lors de cette sortie, nous nous sommes rendus compte que l'identification floristique, notamment de l'armérie de Girard et du cortège associé, allait s'avérer compliquée pendant la période hivernale. En effet, la période floraison de la plante est au printemps et l'hiver, il est difficile d'identifier l'armérie de Girard sans fleurs de part sa petite taille (Figure 7).

Nous avons pris conscience de l'importance du projet et de la nécessité d'avoir un regard agro-environnemental tout au long du projet pour répondre aux enjeux agricoles et écologiques de la problématique.

Pour s'organiser au mieux et ainsi être efficace à long terme, nous avons mis en place un carnet de bord hebdomadaire (Annexe 6).

B) Réalisation du bilan des MAEt

Nous avons réalisé l'évaluation des MAEt sous différents angles afin d'établir un bilan cohérent et pertinent.

Un entretien d'évaluation avec le GAEC de la Viale

Premièrement, une discussion avec Patricia GRANAT nous a permis de recueillir le point de vue du GAEC de la Viale.

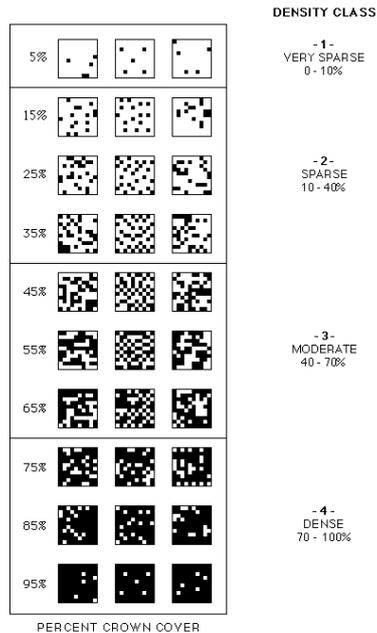


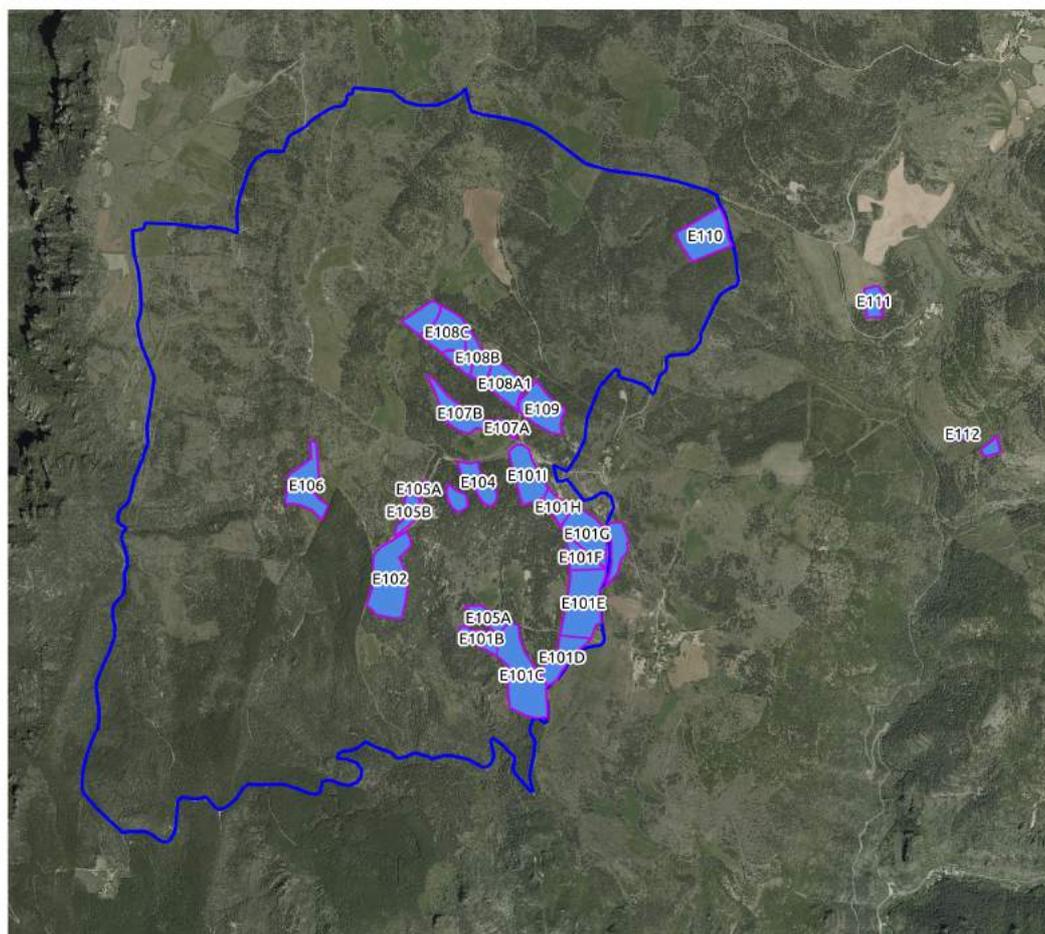
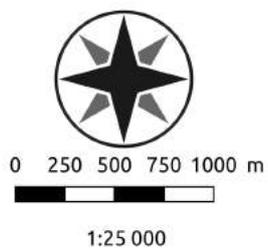
Figure 8 : Grille taux de recouvrement

Source : web.vims.edu

Découpage des éléments MAEt

Légende

- SIC_Causse_Mejean
- découpage_MAEt



Source: travaux/projet_tutoré/lproGENA/mars2017

Figure 9 : Découpage des éléments MAEt

Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

Afin de mener à bien notre entretien avec l'agricultrice, nous avons auparavant établi un guide d'entretien (Annexe 7) sur la base de l'enquête qualitative et l'entretien semi-directif que nous avons vu en cours avec Aurélie JAVELLE (SupAgro Florac). Notre guide comprenait différents thèmes (présentation du GAEC, raisons de la contractualisation des MAEt, réalisation des travaux, ressenti et évaluation personnelle des MAEt et pratiques futures) que nous avons ensuite classés selon leur importance pour le bilan des MAEt.

Nous avons soumis ce guide d'entretien à Aurélie JAVELLE et Bastien JEANNIN afin d'avoir un retour professionnel sur la pertinence et la cohérence des questions.

Une évaluation des travaux sur le terrain

Deuxièmement, nous avons évalué les travaux réalisés sur le terrain. Nous nous sommes basés sur les éléments des cahiers de charges des MAEt : taux de recouvrement en ligneux bas/ hauts à atteindre, gestion pastorale, enregistrement des pratiques de pâturage, etc. Suite à notre entretien avec Patricia GRANAT, nous avons vérifié le respect des différents éléments pré-cités.

À partir d'une prospection sur le terrain, nous avons pu évaluer si les objectifs, en terme de taux de recouvrement, ont été atteints. À l'aide d'une « grille » référentielle (Figure 8), nous avons estimé les taux de recouvrement en ligneux hauts et ligneux bas sur les différents éléments des MAEt. Certains éléments (E101, E105, E107, E108) étaient très hétérogènes au niveau des taux de recouvrement et/ou de taille importante, nous les avons donc découpés en sous-parties (Figure 9). Ceci nous a facilité la tâche pour relever les taux de recouvrement et cela nous permet également d'être plus précis dans l'analyse des impacts des travaux d'ouverture.

Nous avons ensuite établi un tableau et une cartographie représentant les différents travaux réalisés et les taux de recouvrement actuels.

C) Organisation du travail concernant les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* et l'armérie de Girard

Au commencement du projet et pour répondre à la commande, nous devions faire un inventaire de l'armérie de Girard. Le projet commençant en octobre et se finissant en mars, nous nous sommes retrouvés dans l'incapacité de réaliser cet inventaire. En effet, en hiver, la plante est difficilement identifiable (période de floraison au printemps) et nous ne voulions pas mettre en place un inventaire biaisé. De plus, pour déterminer l'habitat, il faut se baser sur le cortège floristique de celui-ci. Cette identification s'est également avérée complexe pour les mêmes raisons. Nous avons donc pris la décision de nous concentrer sur l'habitat de l'armérie de Girard, les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* en se basant sur la cartographie établie suite à l'inventaire de Julien MARIE en 2011/2012. En effet, une amorce de ce travail a été réalisé par le Parc national des Cévennes. Nous avons donc repris ce travail tout au long de notre projet.

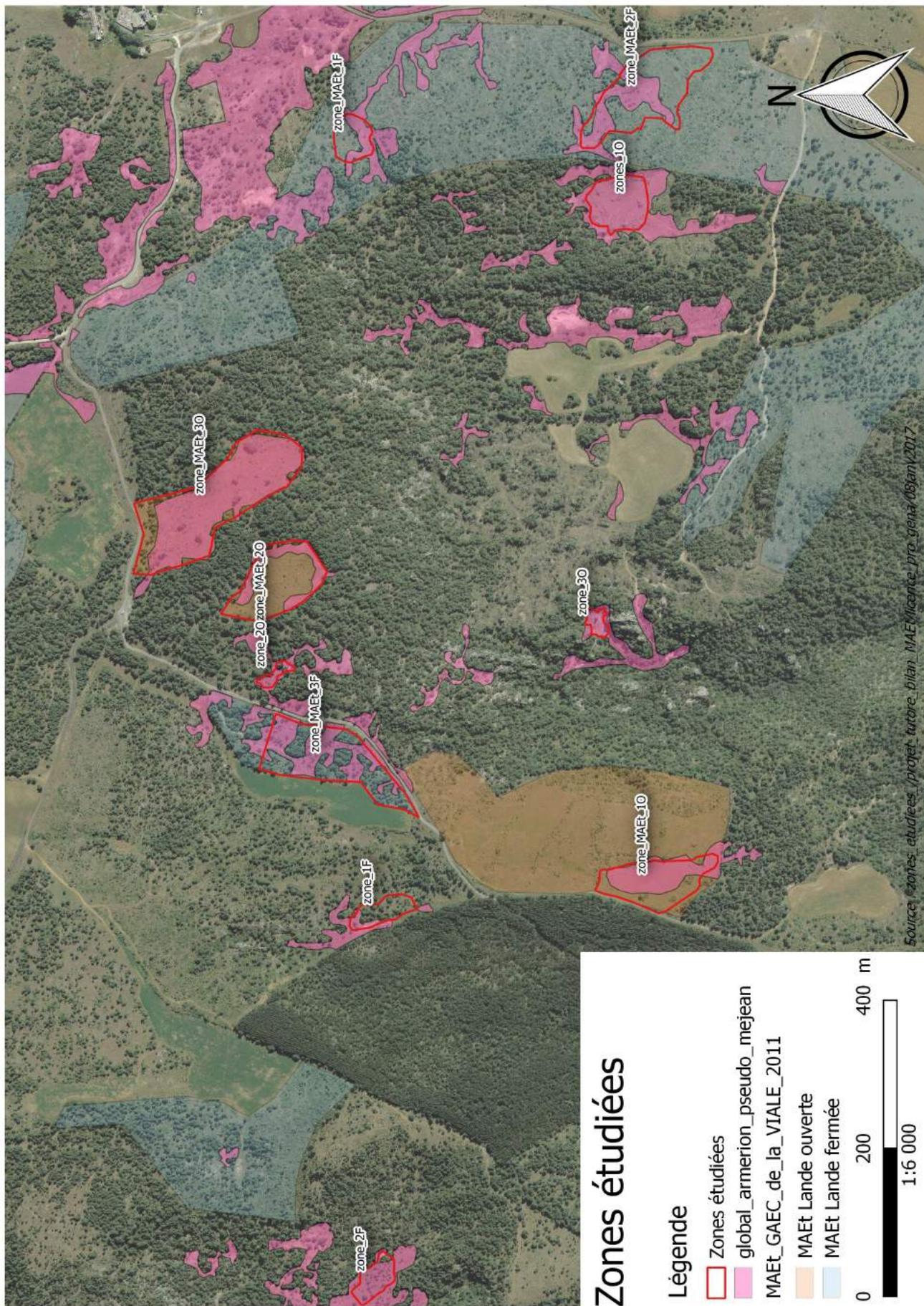


Figure 10 : Localisation des zones étudiées

Source: GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

Nous avons donc rencontré Julien MARIE au Parc national des Cévennes pour qu'il nous explique la démarche qu'il a suivie pour réaliser son inventaire cartographique. Lors de ce rendez-vous, nous avons évoqué la possibilité d'utiliser la méthode Mil'Ouv pour apporter un regard pastoral à notre étude.

Pour nous concentrer sur la commande et sur la problématique, nous avons pris la décision de délimiter des zones d'études de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Au départ, nous voulions étudier 12 zones. En effet, en vue du temps que nous avons pour réaliser ce projet, nous avons été obligés de nous limiter à ce nombre, tout en ayant assez de cas à comparer. La comparaison de ces zones va ensuite nous permettre de montrer l'influence des MAEt sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Après une prospection sur le terrain, nous n'avons trouvé que deux zones hors MAEt en lande fermée. Au total, nous avons donc choisi 11 zones (Figure 10) :

- ◆ trois zones hors MAEt en lande ouverte,
- ◆ deux zones hors MAEt en lande fermée,
- ◆ trois zones MAEt contractualisées en « lande ouverte »,
- ◆ trois zones MAEt contractualisées en « lande fermée ».

Ces 11 zones ont été délimitées au GPS, pour pouvoir réaliser un travail de cartographie précis par la suite. Le choix d'étudier des zones hors MAEt et des zones avec MAEt s'explique par le fait que nous souhaitons étudier l'influence des travaux réalisés dans le cadre des MAEt sur la dynamique des pelouses (régression ou propagation).

Sur chaque zone, nous avons utilisé deux méthodes. Tout d'abord, nous avons utilisé la grille d'évaluation d'état de conservation du Conservatoire d'Espaces Naturels de Languedoc-Roussillon (CEN-LR) pour évaluer l'état de conservation de l'habitat. Chaque habitat a une grille adaptée à ses exigences qui regroupe trois principaux critères : la structure, la composition et les dégradations. Au sein de chaque critère sont regroupés des indicateurs (ex : recouvrement litière, espèces exotiques, traces d'engins...) qui doivent être quantifiés en pourcentage. Cette estimation permet ensuite de classer l'indicateur comme "bon", "moyen" ou "défavorable". C'est le résultat de l'indicateur le plus déclassant qui détermine l'état de conservation de l'habitat (Annexe 8). De part nos autres projets au sein de la licence, nous avons déjà eu l'occasion d'utiliser cette grille. Ce choix nous a permis d'avoir une prise en main rapide de l'outil.

Dans un deuxième temps, nous avons choisi d'utiliser une partie de la méthode Mil'Ouv. En effet, la méthode est plus poussée et plus complexe à appréhender, nous avons donc fait le choix d'utiliser uniquement le diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès, c'est-à-dire à l'échelle de la zone étudiée. Ce diagnostic permet de relever les indicateurs de terrain pour comprendre les interactions entre le pâturage et l'état des milieux ouverts. Nous avons ainsi rempli une fiche type pour chaque zone (Annexe 9). Ces données sont ensuite saisies dans un tableur qui permet de réaliser des radars à l'échelle du topo-faciès. Ces radars permettent de visualiser la ressource pastorale et l'effet du pâturage sur le milieu.

L'utilisation de ces deux outils nous permet d'avoir deux approches : une approche environnementale avec la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR et une approche agricole avec la méthode Mil'Ouv et ainsi, d'avoir un regard agro-environnemental lors de l'analyse des résultats du projet. Lors de cette analyse seront ajoutés les résultats des travaux réalisés dans le cadre des MAEt.

III - Présentation et analyse des principaux résultats du projet

A) Un bilan positif des MAEt

Des exploitants satisfaits

Suite à notre entretien avec Patricia GRANAT, nous avons pu relever que l'objectif du GAEC était de regagner des ressources fourragères sur les parcelles proches du siège de l'exploitation afin de pouvoir valoriser plus ces parcours par le pâturage. Les travaux de broyage ont été réalisés en 2011/2012 par une entreprise extérieure. Le GAEC a effectué des coupes d'arbres pour le bois de chauffage. Malgré la précision dans le cahier de charges d'exporter les rémanents de coupe, la plupart des rémanents ont été laissés sur place, ce qui ne présente pas d'inconvénients pour le GAEC: les rémanents seraient semblables au bois raméal fragmenté et donc plutôt bénéfique pour le sol.

Le GAEC a tout de suite vu l'impact bénéfique de l'ouverture des milieux : les troupeaux passent plus de temps sur ces zones qu'avant la réalisation des travaux. Aux yeux du GAEC, tous les objectifs ont été atteints, les mesures étaient très efficaces et sont un bon moyen pour lutter contre l'embroussaillage et augmenter la surface fourragère. Les contraintes relevées sont le temps nécessaire pour la réalisation et le coût des travaux. Les MAEt ont été contractualisées sur cinq ans, mais le GAEC n'a été payé que quatre ans. Les subventions ont été suffisantes pour rembourser l'emprunt et les annuités que le GAEC avait engagé pour payer l'entreprise et les quelques clôtures qui ont été installées, dans le but d'améliorer la gestion des parcours dans l'îlot 4 « Les Arcs » où se trouvent quatre zones de MAEt (E101, E102, E103, E104). Patricia GRANAT considère que malgré ce nouveau découpage des parcs, l'impact des troupeaux serait toujours insuffisant. Malgré ce bémol, en 2015 le GAEC a contractualisé d'autres MAEc sur d'autres parcelles de leur exploitation répondants aux mêmes objectifs.

Le bilan des MAEt est très positif pour le GAEC. Patricia GRANAT nous a affirmé qu'ils étaient très contents des MAEt réalisés.

Une évaluation objective soulignant le constat des exploitants

Les objectifs de taux de recouvrement ont été atteints sur tous les éléments de MAEt. (Tableau 1 + Annexe 10).

Sur les MAEt « lande fermée », des taux de recouvrement en ligneux hauts (>2m) de moins de 25% étaient attendus. Nous avons relevés sur le terrain des taux entre <1% et 22% de ligneux hauts. Le taux de recouvrement en ligneux bas (objectif <50%) a également été respecté sur les différents éléments. Nous avons observé des taux de recouvrement entre <1% et 40%.

Bilan des travaux réalisés

Légende

SIC_Causse_Mejean

Travaux réalisés

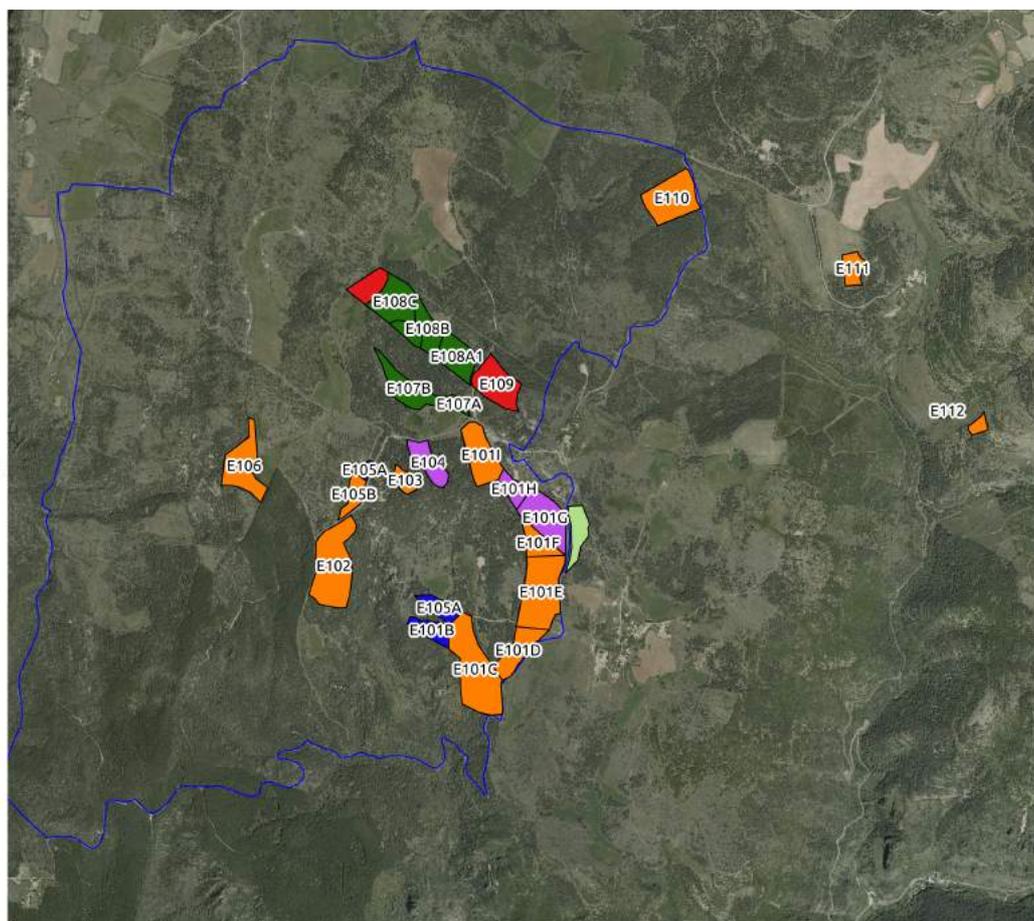
- rémanents
- rémanents, rejets de pins et buis
- gyro, rémanents
- coupes arbres, rémanents
- coupes arbres, gyro, rémanents
- rien remarquable



0 250 500 750 1000 m



1:23 000



Source: travaux/projet_tutoré/proGENA/mars2017

Figure 11 : Bilan des travaux réalisés

Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017



Figure 12 : Repousse de jeunes buis dans les rémanents de coupe

Source : Photographie Lois Rocher

Concernant les MAEt « lande ouverte », un taux d'embroussaillage (ligneux bas) de <25% était attendu. Nous avons relevé des taux très faibles, de moins de 5% pour les ligneux hauts et les ligneux bas.

Les éléments E101, E105, E107 et E108 présentent aujourd'hui des espaces très hétérogènes (Figure 11) : l'élément E101 par exemple comprend des sous-parties pour lesquelles les taux de recouvrement en ligneux bas vont de 2% à 40%. Cette hétérogénéité est un atout pour la biodiversité, une mosaïque d'habitats est présente.

Malgré l'obligation d'exporter les rémanents de coupe, les exploitants ont fait le choix d'en laisser une partie sur place. À certains endroits, les rémanents de coupes d'arbres ont été mis en tas, les rémanents du gyrobroyage restent souvent dispersés. Les exploitants ne considèrent pas cela comme problématique. Or, entre les tas de rémanents, où les brebis ne peuvent pâturer, on a pu observer que de nombreux buis poussaient au travers des tas de branches (Figure 12). Ils ne pouvaient pas être brouté pendant le début de croissance, quand ils sont encore susceptible d'être consommés par les ovins. La prolifération des buis dans ces rémanents peut laisser envisager une recolonisation de celui-ci dans les années à venir, si la pression pastorale n'est pas suffisante.

Le GAEC a tenu à jour un calendrier de pâturage que nous avons mis en format informatique suite à l'entretien avec Patricia GRANAT (Annexe 11). Les brebis ont pâturé tous les éléments engagés en MAEt qui exigeaient une gestion pastorale. Pour la plupart des éléments, ils ont été pâturés à plusieurs reprises. Ceci est favorable à l'ouverture des milieux : les brebis sont susceptibles de manger les jeunes pousses et rejets et retardent ainsi la fermeture des milieux. De plus, le fait de faire pâturer les troupeaux à différents moments sur les éléments favorise la consommation de différents végétaux. En effet, certains végétaux sont plutôt consommés en étant jeunes, d'autres seront mangés par les troupeaux à des stades végétatifs plus avancés.

Les cahiers des charges des MAEt n'ont pas été respectés en tout points. Le GAEC aurait dû faire établir un plan de gestion pastorale sur quatre ans par une tierce structure, de même pour le programme d'ouverture et d'entretien des éléments de MAEt. Les agriculteurs ont fait faire du gyrobroyage en 2011 sur les MAEt « lande fermée ». Néanmoins, les cahiers de charges exigeaient de nouvelles actions de gyrobroyage après les travaux lourds d'ouverture, c'est-à-dire en 2012 qui n'ont pas eu lieu. L'apparent non-respect de certains détails des cahiers de charges est soit réel, soit lié au fait que tous les travaux n'ont pas été enregistrés correctement. Nous avons constaté que des travaux de gyrobroyage n'ont pas été notés par les exploitants pour les éléments E107, E108, E109, E112 et E113. Cependant nous avons relevé des rémanents sur place sur ces éléments.

Malgré un certain non-respect d'éléments des cahiers de charges, le bilan reste positif. Les MAEt ont été mises en place pour ouvrir les milieux, les objectifs d'ouverture ont été atteints en tout point. Par contre, sur certains secteurs (par exemple sur les éléments E103, E104, E108 et E109), un nombre important de rejets de buis ou de jeunes pins ont été observés qui pourraient contribuer à la fermeture des milieux et ainsi

Nom de la zone	Type de landes	Etat de conservation	Litière	Ligneux (<30cm)	Ligneux (>30cm)	Sol nu	Exotiques	Rudérales	Herbacées vivaces	Dégradations
MAEt_2F	Fermée	Défavorable	0	1	5	30	0	1	40	1
1 O	Ouverte	Défavorable	0	0	3	22	0	2	40	25
MAEt_1F	Fermée	Défavorable	1	4	5	12	0	0	60	2
MAEt_3O	Ouverte	Défavorable	2	8	3	10	0	0	70	0
1 F	Fermée	Défavorable	0	15	45	5	0	0	35	0
2 F	Fermée	Défavorable	1	3	50	2	0	0	60	0
2 O	Ouverte	Défavorable	0	3	10	20	0	0	40	0
MAEt_2O	Ouverte	Défavorable	0	1	1	15	0	0	65	0
MAEt_3F	Fermée	Défavorable	5	3	4	5	0	0	80	0
MAEt_1O	Ouverte	Défavorable	0	1	1	5	0	0	75	0
3 O	Ouverte	Moyen	0	1	10	50	0	0	30	0

Tableau 2 : Évaluation de l'état de conservation

Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

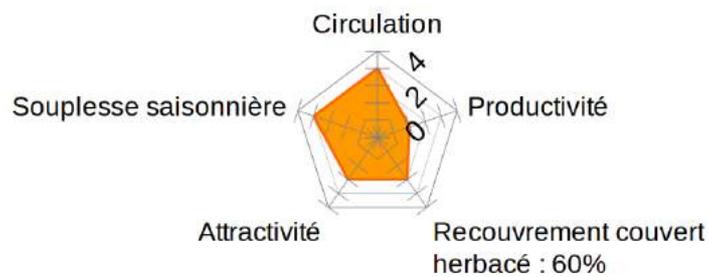


Figure 13 : Exemple de radar « Qualité et quantité de la ressource pastorale »

Source : Diagnostic à l'échelle du topo-faciès_Relevé_GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

à la dégradation de la ressource fourragère et des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Dans les années à venir, il convient de rester vigilant par rapport à la fermeture des milieux.

B) Des pelouses soumises à un paradoxe agro-environnemental

Afin de synthétiser les résultats de l'analyse de l'état de conservation et du diagnostic du topo-faciès, nous avons conçu des « fiches pelouse ». Chaque pelouse étudiée est représentée sur une page pour faciliter l'analyse des différentes données (Annexe 12).

Pour nous aider dans notre travail et pour répondre à la commande, nous avons créé une fiche habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* (Annexe 2) et une fiche espèce (Annexe 3). Ces fiches nous ont servis de base tout au long de notre projet.

Des états de conservation mitigés

Dans le tableau ci-contre (Tableau 2), on observe que les états de conservation sont majoritairement « défavorables ». Cela est dû au critère « Recouvrement espèces herbacées vivaces autres que les espèces caractéristiques » dont le seuil pour passer en « défavorable » est de $>40\%$. En effet, ce diagnostic a été réalisé en décembre, et il est difficile à cette période de l'année d'identifier les plantes, et donc de différencier les espèces caractéristiques de l'habitat des autres espèces herbacées. Ce critère peut biaiser les résultats.

Cependant, on observe que dans la moitié des zones étudiées, le taux de ligneux bas ($<30\text{ cm}$) est défavorable. On observe ce phénomène dans les zones hors MAEt en lande fermée mais aussi en MAEt « lande fermée ». De plus, quatre zones ont un taux de sol nu trop faible ($<10\%$), ce qui n'est pas favorable à la présence de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

On relève également qu'aucune espèce exotique est présente sur les zones étudiées, et les taux de litière sont relativement bas. C'est un atout pour l'habitat. Les espèces rudérales sont quasiment absentes, on les retrouve cependant sur les zones où il y a un stockage de fumier (excédent d'azote dans le sol qui favorise la croissance de ces plantes dites nitrophiles).

Les pelouses vues sous un angle éco-pastoral

Le diagnostic à l'échelle du topo-faciès de la méthode Mil'Ouv (Annexe 9) permet de relever les caractéristiques de chaque pelouse étudiée, mais il ne permet pas de faire des moyennes- il faut traiter chaque pelouse au cas par cas en prenant en compte toutes les caractéristiques du terrain.

On obtient sur chaque zone étudiée deux radars différents : le premier nous indique la qualité et la quantité de la ressource pastorale (Figure 13).

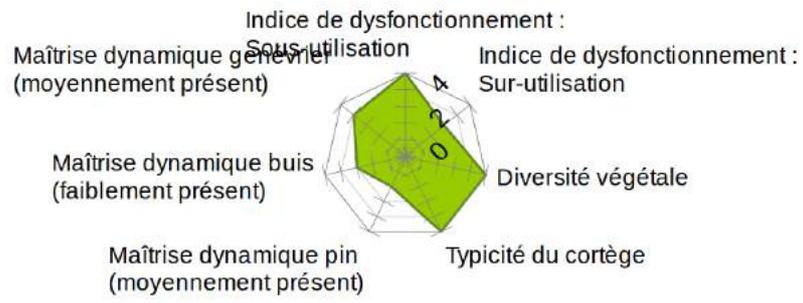


Figure 14 : Exemple de radar « Effet du pâturage sur le milieu »
Source : Diagnostic à l'échelle du topo-faciès_Relevés_GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

Le critère « circulation » prend en compte la capacité du troupeau à se déplacer dans la zone en tenant compte des potentiels éléments de reliefs marquants. Ici, la circulation est jugée “facile” pour la majorité des pelouses. Dans les cas où elle est plus difficile, cela est toujours dû à la présence d’une forêt autour qui réduit la visibilité du troupeau.

Le critère « souplesse saisonnière » se caractérise par l’effet parasol observé et le report sur pied des espèces herbacées. Sur les zones étudiées, la souplesse saisonnière est moyenne dans tous les cas, que ce soit grâce à l’effet parasol et/ou au bon report sur pied des espèces herbacées.

Pour le critère « attractivité alimentaire », les légumineuses herbacées appétentes, les ligneux comestibles et accessibles et les fruits comestibles sont pris en compte. Globalement, l’attractivité des pelouses étudiées est faible voire très faible. En effet, le sol est pauvre et ne permet pas aux légumineuses de s’installer naturellement dans le milieu. Cependant, dans certaines zones, on retrouve des ligneux avec des fruits comestibles, ce qui permet d’augmenter l’attractivité.

Concernant le critère « productivité », le type de graminées dominant (graminées peu productives, moyennement productives, productives ou en mélange) détermine la notation. Le critère « recouvrement du couvert herbacée » est également pris en compte. Sur les pelouses étudiées, on observe l’absence de graminées productives ce qui est dû au caractère de la pelouse : c’est un milieu sur sables et très pauvre en nutriments. Le recouvrement en herbacées est cependant souvent élevé, ce qui concorde dans ces cas-là avec le classement de l’état de conservation en défavorable. Malgré une ressource en herbacées alors plus importante pour le pâturage, ceci ne serait pas favorable au bon développement de l’armérie de Girard, ni à la conservation des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

Le deuxième radar (Figure 14) met en évidence l’effet du pâturage sur le milieu. Un radar majoritairement couvert symbolise ainsi une notion d’équilibre entre la végétation et le troupeau.

Afin de décrire l’impact du troupeau sur les formations ligneuses, plusieurs critères sont pris en compte. Pour chaque espèce rencontrée, on note la quantité (absent, faiblement présent, moyennement présent, abondant) en générale, puis l’âge et la structure de la population (en front, en tâches, diffus) sont déterminés. Ensuite le recrutement est qualifié (structure et quantité). Le dernier critère décrit la maîtrise de la dynamique des ligneux. Celle-ci comprend d’un côté la dynamique des ligneux (population en expansion, population stable, population en régression) et de l’autre côté l’effet du pâturage sur les ligneux (pas d’impact, impact faible, impact fort). Pour ces critères il est d’autant plus important d’analyser les pelouses au cas par cas.

Concernant la pelouse 10 par exemple (cf Figure 9), genévriers, pins et buis, ainsi que leur recrutements, ne sont que faiblement ou moyennement présents. L’impact du pâturage est jugé faible, voire absent. Le croisement de ces facteurs fait que les dynamiques des ligneux semblent maîtrisées, les populations sont jugées stables. Cette pelouse atteint une bonne note pour la maîtrise des dynamiques ligneuses.

Sur la pelouse MAEt_1O, la présence de ligneux reste faible mais les individus observés sont jeunes. Ceci montre une dynamique de recolonisation active des ligneux. Toutefois, cette expansion est maîtrisée par un impact fort du pâturage qui permet de stabiliser ce recrutement de ligneux. Néanmoins, la note obtenue est faible, il ne semble pas avoir un équilibre entre la végétation et le troupeau.

Ces deux exemples montrent l'importance d'observation et d'analyse au cas par cas.

Le critère « indice de dysfonctionnement : sous-utilisation » permet d'évaluer la présence de litière et l'accumulation de la biomasse. Sur les pelouses étudiées, aucun signe de sous-utilisation n'a été observé. Seule la pelouse MAEt_3F présente une accumulation de biomasse plus importante car elle n'a pas été pâturée l'année du diagnostic.

Le diagnostic met en avant la présence de sol nu, le piétinement et l'impact du pâturage sur la végétation grâce au critère « indice de dysfonctionnement : sur-utilisation ». Les zones étudiées sont moyennement sur-utilisées (note allant de 2 à 3 sur 4). Ce critère est directement lié à la présence de l'habitat Pelouses des sables dolomitiques des Causses, qui a besoin d'un sol nu pour avoir un bon état de conservation.

Le critère « diversité végétale » tient compte de la diversité spécifique au sein des espèces herbacées et de la répartition des espèces (1 ou 2 espèces dominantes, diversité par tâche, diversité diffuse avec quelques tâches monospécifiques ou diversité diffuse). Dans tous les cas, la diversité végétale est diffuse, la note est alors à son maximum, soit 4/4. C'est un atout pour le pâturage car les brebis sont amenées à parcourir toute la zone.

Enfin, le dernier critère correspond à la « typicité du cortège », c'est-à-dire si l'on observe des espèces rudérales. Aucune espèce rudérale n'a été observée, excepté sur deux zones : la première correspond à la zone 1O où le fumier issu de l'exploitation est stocké, la deuxième zone MAEt_2F se situe à côté de l'exploitation. Cette zone est souvent pâturée et cela pourrait expliquer un taux d'azote plus important, propice au développement d'espèces rudérales.

Un contraste prononcé entre l'intérêt pastoral et l'état de conservation écologique des pelouses

Nous avons pu relever une contradiction importante : les critères déclassants de l'état des pelouses (présence d'herbacées, faible taux de sol nu) représentent en même temps les atouts pastoraux de ces milieux. *Les Pelouses des sables dolomitiques des Causses* sont des milieux pauvres qui représentent de ce fait peu d'intérêt au pâturage. Le piétinement par les troupeaux dégrade la ressource pastorale, néanmoins il est très favorable au développement et à la conservation de cet habitat.

L'idéal serait de trouver un équilibre entre la ressource fourragère et la présence de sol nu pour répondre aux enjeux écologiques de l'habitat et aux enjeux pastoraux. En effet, pour que les pelouses soient piétinées, il faut une ressource fourragère attrayante. A l'inverse, trop de ressource fourragère dégrade

l'habitat d'un point de vue écologique. Sans une pression pastorale suffisante pour maîtriser la dynamique des ligneux et pour amplifier la dégradation du sol par le piétinement, ces milieux seront voués à se refermer et ainsi se dégrader.

C) Une méthodologie permettant d'évaluer l'impact d'une réouverture de milieu sur la propagation de l'armérie de Girard

Pour préciser notre étude, nous avons défini une méthodologie de terrain permettant d'évaluer l'impact de la réouverture de milieu sur la propagation de l'armérie de Girard. Au début du projet, il était convenu que nous devions mettre en place cette méthodologie pour un futur stagiaire, de niveau BTS ou licence professionnelle. Pour des raisons budgétaires, ce choix n'a pu aboutir. Nous avons donc fait le choix de destinée ce travail aux techniciens de la FDC48.

En effet étant contraint par le temps (quatre semaines dédiées au projet) et par la période de réalisation (la période hivernale n'étant pas favorable à la détermination d'espèces floristiques), nous ne pouvions pas réaliser une évaluation précise de l'impact de la réouverture de milieu sur la propagation de l'armérie de Girard.

Nous avons observé l'armérie de Girard dans des milieux ouverts et des milieux fermés, le fait que l'armérie de Girard soit inféodée aux *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* pourrait être discuté. De plus, l'effet de l'ouverture des milieux sur la plante pourrait être reconsidéré. Ainsi, pour assurer une étude efficace il faudra **réaliser un travail de bibliographie précis sur l'armérie de Girard**, notamment sur l'écologie de la plante et sur les habitats où elle est présente.

Pour pratiquer l'inventaire, le technicien devra se référer à **l'inventaire de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*** que Julien MARIE a réalisé en 2011/2012 et qu'il devra mettre à jour (cartographie réalisée à 1:5000). Pour que l'inventaire soit précis, l'utilisation d'un GPS est essentielle, il permettra de délimiter le contour des zones de l'habitat.

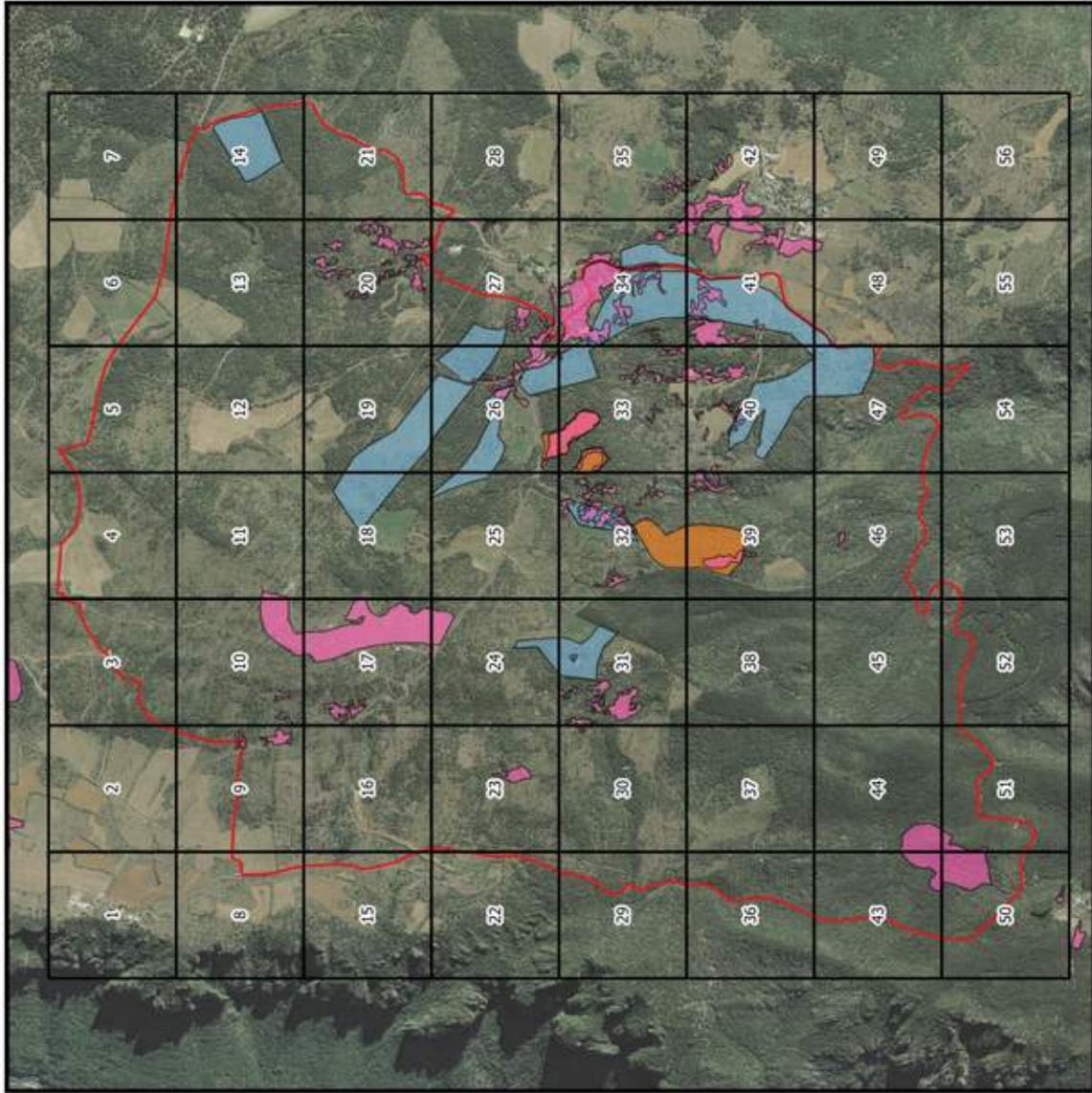
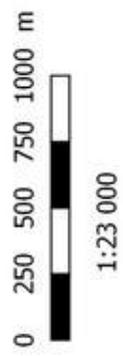
Pour déterminer l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, le technicien devra s'appuyer sur la clé de détermination des groupements végétaux de France réalisé par le CEN-LR et/ou le « Guide naturaliste Causses Cévennes ». Pour définir l'habitat, il est nécessaire de caractériser le cortège floristique associé à celui-ci.

Pour suivre l'évolution de l'habitat, il est nécessaire **d'évaluer l'état de conservation** à l'aide de la grille du CEN-LR (Annexe 8). Puis, **l'application du diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès** de la méthode Mil'Ouv permettra de suivre l'impact pastoral sur le milieu (Annexe 9). Les résultats obtenus pourront ainsi être **comparés avec les données obtenus en 2016** lors du projet tutoré.

Grille de prospection

Légende

-  Grille de prospection
-  Habitat Armérie (2012)
-  MAEt GAEC de la VIALE (2011)
-  Lande ouverte
-  Lande fermée
-  SIC Causse Mejean



Source : grille_de_prospection/projet_tuteur_bilan_MAEt/licence_pro_gena/13mars2017

Figure 15 : Grille de prospection
Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

Afin d'organiser les prospections d'une manière efficace, nous avons réalisé un atlas du site d'étude qui est le SIC « Causse Méjean ». La grille de prospection comporte 56 cellules d'une dimension de 500x500 m, ce qui représente une surface de 25 hectares chacune (Figure 15).

Sept cellules (N°1; 28; 35; 42; 49; 55 et 56) ne seront pas concernées par l'inventaire puisque la zone d'étude se limite au SIC « Causse Méjean ».

Cette méthode permet de diviser le travail d'inventaire, afin d'obtenir une cartographie précise de l'habitat secteur par secteur, pour avoir un ensemble final représentatif de la zone d'étude.

Une fois l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* déterminé et **cartographié sur QGis**, il sera intéressant de **comparer la couche cartographique de l'inventaire avec la couche que Julien MARIE a produite** suite à l'inventaire de 2011/2012 (« *pseudo_armerion* »). Cette couche représente la localisation de l'habitat.

La superposition des couches permettra de comparer les surfaces où l'habitat est présent ce qui mettra en évidence sa progression et/ou sa régression sur le site Natura 2000. La comparaison des différents inventaires des zones hors MAEt et les zones MAEt, permettra d'**évaluer l'impact des MAEt sur les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*** et donc, potentiellement, sur la propagation de l'armérie de Girard.

IV - Une poursuite du projet primordiale

A) L'importance des pratiques du GAEC

Le GAEC de la Viale est le premier acteur direct sur le site Natura 2000 SIC « Causse Méjean » sur la partie de Saint-Pierre-des-Tripiers. Le fait de faire pâturer les troupeaux sur le site et ainsi sur les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, engendre un impact sur le développement et la conservation de celles-ci. Nous accordons une importance particulière à son implication et son rôle futur dans la continuité du travail de conservation de l'armérie de Girard et des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

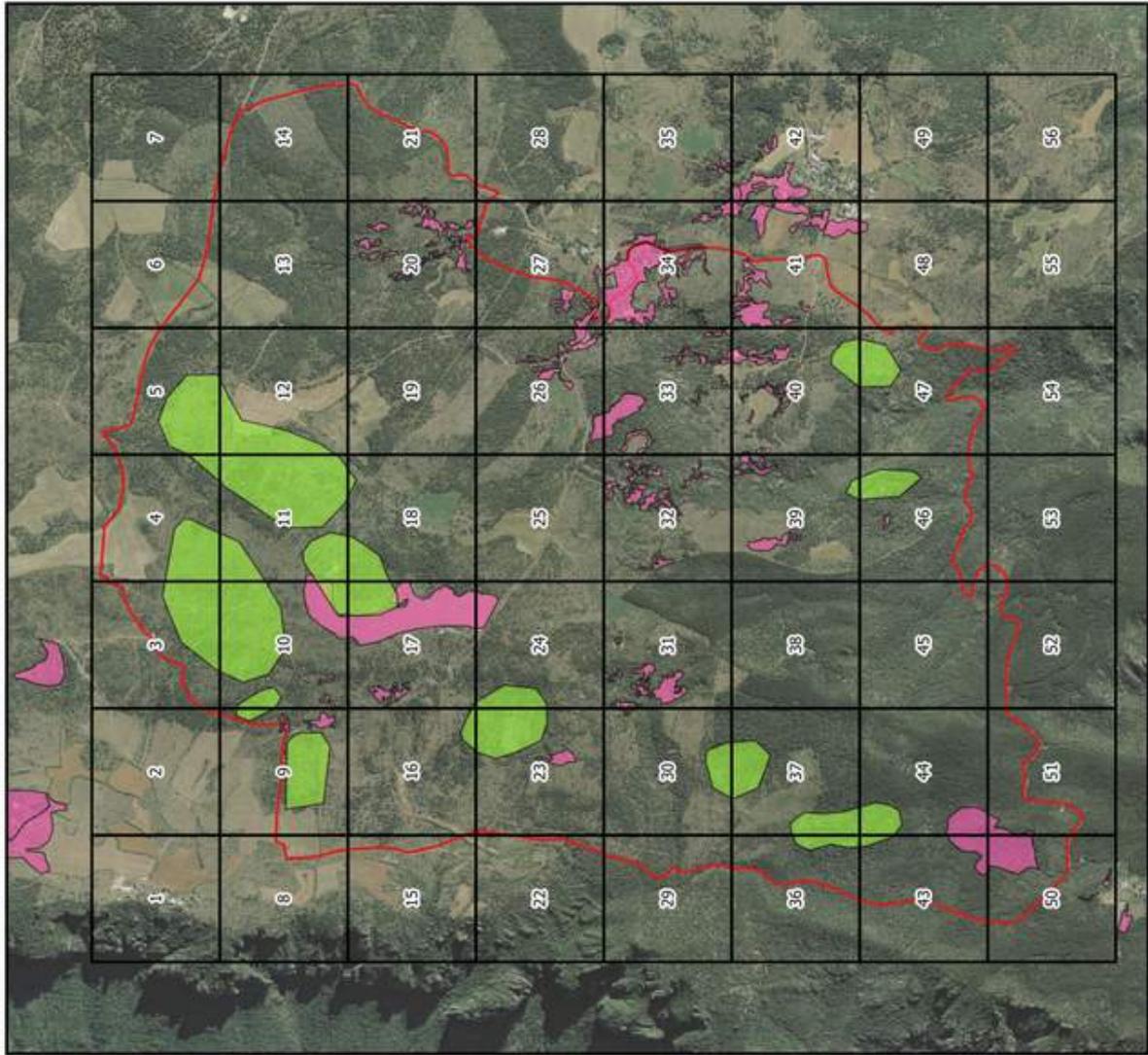
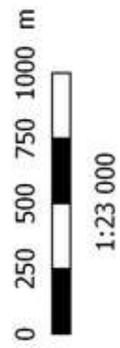
Le bilan des MAEt a été positif pour le GAEC, ils ont constaté une augmentation des ressources fourragères grâce à l'ouverture des milieux. Afin d'éviter la fermeture des milieux dans les années à venir, ce qui pourrait menacer la pérennité des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* sur certains secteurs, une attention particulière est à porter à l'évolution de ces milieux. Au vu de nos constats de jeunes rejets et de pousses, notamment de buis et de pins, la pression pastorale doit être au moins maintenue, voire augmentée. De plus, une augmentation de la pression pastorale induirait éventuellement plus de piétinement sur les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, ce qui serait favorable à cet habitat d'intérêt communautaire.

Cette augmentation de la pression pastorale nécessite des changements dans le fonctionnement du GAEC. Aujourd'hui les troupeaux sont rentrés tous les soirs dû à la présence du loup. Ce changement de pratique a eu lieu en 2014 suite à des attaques sur le troupeau, il reste à évaluer l'impact de ce changement sur les parcours. Les troupeaux restent plus longtemps sur les parcours proches de l'exploitation, les parcours lointains sont un peu délaissés et risqueraient plus fortement de se refermer. Ce phénomène contribue ainsi à l'augmentation de la pression pastorale sur les secteurs proches de l'exploitation, d'autant plus favorable aux *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, étant donné que celles-ci se trouvent surtout sur ces espaces. Un autre point positif est la refente des parcs de pâturage que le GAEC a débuté. La pose de clôtures est difficile sur ces sols très caillouteux et est coûteuse en termes de temps et d'argent. La refente des parcs permet de mieux surveiller l'impact du pâturage sur les milieux et pourrait également contribuer à augmenter la pression pastorale sur certaines *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

Le GAEC s'engage déjà dans cette direction et est conscient que la pression pastorale actuelle ne permet pas d'éviter la fermeture des milieux. Ces changements de pratiques nécessitent toujours un investissement important au niveau du temps de travail, des finances, etc, mais il nous semblait important de souligner le rôle majeur des agriculteurs.

Zones potentielles

- Légende**
- Zones à prospector
 - Présence de l'habitat de l'armérie
 - SIC Causse Mejean
 - grille de prospection



Source : [zones_potentielles/projet_tutore_bilan_MAE/licence_pro_gena/14mars](#)

Figure 16 : Cartographie des zones potentielles à prospector
Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017 sur la base du travail de Julien MARIE

B) Des recherches plus explicites sur l'armérie de Girard

Comme vu précédemment, il était impossible pour nous de réaliser un inventaire de l'armérie de Girard, la période de notre projet ne correspondant pas à la période de floraison de l'espèce. Cependant, nous avons mis en place une méthodologie qui pourra être utilisée par un technicien. Cette méthode permettra de voir si les MAEt ont eu un impact sur l'armérie de Girard.

Dans cette méthodologie, nous préconisons de réaliser un travail bibliographique plus approfondie, pour déterminer si l'armérie de Girard peut être présente en dehors de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* car nous avons observé l'armérie de Girard en sous-bois, hors de l'habitat. Si tel est le cas, il faudra remettre en question la pertinence des MAEt et leur utilité pour cette plante.

De plus, lors de sa prospection en 2011/2012, Julien MARIE avait identifié par photo interprétation des zones potentielles où l'habitat *Pelouse des sables dolomitiques des Causses* pourrait être présent (Figure 16). Il serait intéressant de prospecter ces zones pour élargir le suivi et ainsi mieux comprendre l'impact des MAEt sur *Armeria girardii* en comparant plus de zones.

Enfin, toujours avec le travail de Julien MARIE, nous savons que l'armérie de Girard est présente hors de la zone SIC « Causse Méjean ». Faire un inventaire à plus grande échelle permettrait de mieux comprendre l'écologie de la plante et ainsi de pouvoir mener des actions adaptées à celle-ci.

C) Un impact anthropique à prendre en compte

Tout au long de nos prospections de terrain, nous avons remarqué que l'armérie de Girard est bien installée sur les zones très piétinées. Nous avons observé les plus denses populations d'armérie de Girard sur les bords des chemins très fréquentés par les randonneurs. La question de l'impact du piétinement humain sur les populations d'armérie de Girard et les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* se pose. Est-ce qu'il ne serait pas plus important que l'impact des troupeaux sur certains secteurs ? Pour la conservation et le développement des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* du SIC « Causse Méjean », on devrait considérer le facteur anthropique.

Le comité de pilotage (CoPil) du site Natura 2000 SIC « Causse Méjean » a débuté un projet de valorisation et de restructuration d'un sentier de randonnée qui pourrait être un point de départ pour mesurer l'impact humain sur les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Ce projet a pour objectif de canaliser les randonneurs sur un sentier précis afin de diminuer le piétinement incontrôlé sur tout le site. En lien avec ce projet de sentier, il y aura peut-être la possibilité d'observer des changements sur les populations de l'armérie de Girard, liés à l'augmentation de la fréquentation sur un sentier précis et à la diminution de celle-ci sur les autres sentiers. Si certains des sentiers existants ne sont plus fréquentés, est-ce que les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* des bords de ces sentiers tendraient à disparaître ?

V - Un bilan collectif et personnel positif

Ce projet tutoré rassemble plusieurs intérêts qu'ils nous ont semblé important de mettre en avant. Tout d'abord, le bilan d'une MAEt est obligatoire lorsque l'on anime un site Natura 2000. Participer à ce bilan nous intègre complètement dans une démarche professionnelle que l'on pourra, peut-être, être amenés à rencontrer dans nos métiers futurs.

Enfin, ce projet s'inscrit dans une étude sur le long terme de l'armérie de Girard. Les résultats de notre travail vont servir de base pour cette étude.

A) Quelques bémols à émettre

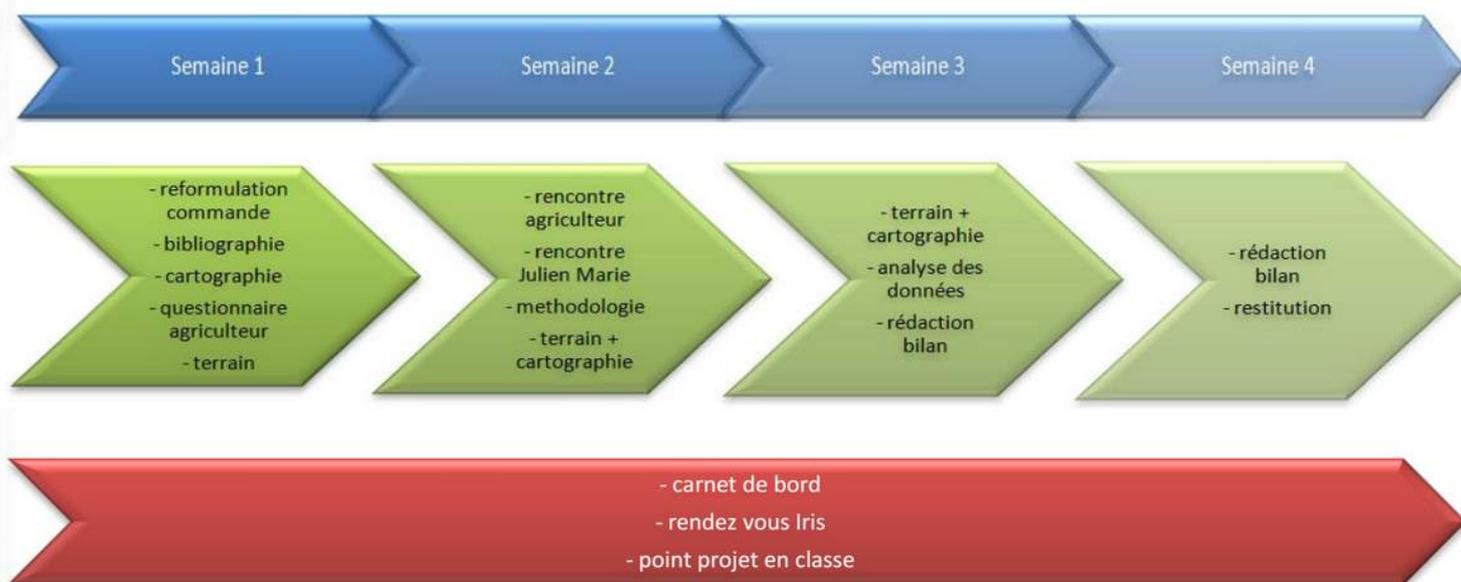
Nous avons rencontré quelques difficultés lors de ce projet. Dès le début, nous avons mis du temps à comprendre et appréhender la commande. En effet, nous n'avons pas saisi les différences entre ZPS et SIC ainsi que leurs liens relatifs avec les MAEt et les *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Nous avons donc pris la décision d'en discuter avec Bastien JEANNIN pour faire un point sur ce que la FDC48 attendait de nous, mais aussi avec Iris BUMB, notre tutrice, pour nous assurer que nous nous dirigeons dans la bonne voie.

Lors de nos choix de méthodes, nous nous sommes beaucoup questionnés sur la pertinence d'utiliser ces outils et s'ils allaient nous apporter des résultats exploitables et significatifs pour répondre à la problématique. Nous connaissons la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR avec ses avantages et ses limites, mais la période d'évaluation d'état de conservation a parfois remis en question nos résultats. En effet, la période hivernale n'est pas propice pour mettre en place un outil où l'identification florale est primordiale. De plus, nous n'avons jamais utilisé la méthode Mil'Ouv. Nous avons mis du temps à nous l'approprier et à interpréter les résultats.

Nous avons rencontré un problème majeur tout au long de notre projet : la période de floraison de la végétation et la période de réalisation de ce projet ne correspondaient pas. En effet, ce point nous a posé problème dès le début du projet, nous avons donc dû reformuler la commande. Nous n'avons pas réalisé l'inventaire de l'armérie de Girard, mais nous nous sommes concentrés sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* dont l'armérie de Girard est une des plantes indicatrices. De plus, l'identification de graminées s'est avérée compliqué, voire parfois impossible, pour répondre aux critères des deux outils, que ce soit pour la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR ou pour la méthode Mil'Ouv.

Enfin, lors de la prospection de nos zones à étudier, nous sommes partis sur le terrain toute la journée avec un GPS de Supagro pour délimiter les pelouses. Nous n'avons pas vérifié avant de partir si ce GPS fonctionnait correctement. Sur le terrain, nous nous sommes rendus compte que celui-ci était défaillant et

Calendrier prévisionnel



Calendrier réalisé

Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
<ul style="list-style-type: none"> -reformulation commande -bibliographie -cartographie -questionnaire d'enquête GAEC -sortie terrain 	<ul style="list-style-type: none"> -mise en place d'une méthodologie de terrain -rencontre Julien Marie -rencontre Patricia Granat -prospection terrain -saisie des données + début analyse 	<ul style="list-style-type: none"> -préparation du CoPil -préparation carto terrain -évaluation des MAEt (terrain) + délimitation des pelouses (GPS) -analyse des données -cartographie des données GPS -rédaction fiches pelouses -CoPil 	<ul style="list-style-type: none"> -rédaction du bilan -relecture et modifications -mise en page rédaction

Figure 17 : Calendrier prévisionnel et calendrier réalisé

Source : GroupeProjetTutoré_FDC48_2016/2017

nous n'avons donc pas pu délimiter les zones ce jour-là. Nous avons dû repousser ce travail à la semaine d'après, ce qui nous a fait prendre du retard dans le planning prévisionnel.

B) Des atouts à mettre en avant

Malgré ces difficultés rencontrées, notre projet tutoré est un projet réussi à nos yeux. La relation entre agriculture et environnement est un des points forts de notre projet. L'utilisation des différentes méthodes, l'état de conservation pour le côté purement écologique, le diagnostic à l'échelle du topo-faciès pour le côté pastoral, nous a permis d'avoir un regard d'ensemble sur le projet. Cette relation correspond tout à fait à notre projet de licence professionnelle, il nous a permis d'approfondir les liens parfois étroits et/ou contrastés entre agriculture et environnement. Notre projet sera réellement pris en compte dans le travail de la FDC48. Ce regard professionnel était important et très formateur.

De plus, ce projet nous a permis de travailler avec un réseau de personnes ressources qui nous ont toutes apporté des approches différentes, des propositions et des solutions à nos problèmes. Tout d'abord, Iris BUMB nous a amenés à avoir une réflexion méthodologique du sujet: quel est le problème, comment est-ce qu'on peut y remédier, quelles méthodes et outils sont adaptés afin d'atteindre nos objectifs ?

Nous avons sollicité Aurélie JAVELLE qui a approuvé notre méthode d'enquête qui s'est révélée très efficace lors de notre entretien avec Patricia GRANAT. Son regard expérimenté nous a permis d'affiner nos questions en gardant en tête l'importance du choix des mots.

Grâce à Julien MARIE qui a réalisé le premier inventaire de l'armérie de Girard en 2011/2012, nous avons amélioré notre méthodologie de terrain afin de mieux prendre en compte les aspects écologiques et agricoles. Son expérience dans le domaine était importante pour le bon déroulement du projet.

Finalement, le bon relationnel et le travail avec la FDC48 était un point fort du projet. Nous avons pu échanger avec Bastien JEANNIN et Evan MARTIN en cas de difficulté, des éclaircissements concernant la commande et leurs attentes étaient indispensables pour l'avancement de notre travail.

C) Une organisation de travail réussie

Au début du projet, nous avons établi un calendrier prévisionnel pour organiser notre travail. En prévoyant des plages horaires suffisantes pour accomplir les différentes missions (faire la bibliographie, préparer la méthodologie, prospecter sur le terrain, analyser les résultats, etc.), nous avons pu nous tenir presque en totalité à ce calendrier (Figure17).

La restitution de notre avancement dans le projet auprès du CoPil du site Natura 2000 en février nous a retardé un peu par rapport à notre calendrier prévisionnel, cependant nous n'aurions pas voulu manquer cet événement. Le travail de préparation du CoPil et les échanges avec les acteurs nous a apporté un regard

d'ensemble pour continuer plus précisément les analyses, ce qui a été favorable pour la dernière phase d'analyse et rédaction du rapport. L'analyse des résultats n'étant pas fini le jour du CoPil, nous n'avons pas pu apporter d'éléments de réponses précis.

D) Un projet riche et formateur

En résumé, le projet tutoré était un projet riche et professionnalisant sur plusieurs aspects :

- ◆ nous avons acquis des **savoirs** qui pourraient nous être utiles dans le futur : les espèces, l'habitat, Natura 2000, MAEt, ...
- ◆ nous avons pu approfondir et acquérir des **savoir-faire** importants pour notre vie professionnelle : l'évaluation de l'état de conservation d'un habitat, l'utilisation d'une partie de la méthode Mil'Ouv, réaliser le bilan des MAEt, l'utilisation de QGis, la rédaction et la mise en page du rapport, ...
- ◆ nous avons enrichi nos qualités de **savoir-être** tout au long du projet : le travail de groupe, le relationnel professionnel avec le commanditaire/ la tutrice/ les autres personnes ressources/ le CoPil, la prise de responsabilités, la patience, l'organisation, l'adaptation...

Nous avons beaucoup apprécié de travailler sur ce projet (Annexe 6).

E) Et si c'était à refaire?

Dans l'ensemble, le projet s'est très bien déroulé.

Si nous avions eu plus de temps pour réaliser ce projet, nous aurions pu élargir nos zones d'études et approfondir notre travail. Nous aurions voulu évaluer un maximum de zones pour avoir des résultats plus significatifs et plus précis. En effet, le fait de nous restreindre à 12 zones ne nous permet pas de prendre assez de recul sur la dynamique des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*.

De plus, nous aurions eu la possibilité d'étudier d'autres méthodes qui aurait pu être intéressantes pour compléter notre travail. Nous avons choisi une méthode que nous connaissions déjà : la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR. Il aurait été préférable de découvrir d'autres méthodes similaires, ce qui nous aurait permis d'appréhender une approche différente.

On peut noter qu'avant de partir faire des relevés sur le terrain, nous aurions dû tester le matériel de saisie, notamment le GPS, pour s'assurer du bon fonctionnement et ainsi optimiser l'organisation du travail de terrain.

Dans l'idéal, l'évaluation de l'impact des MAEt sur la propagation de l'armérie de Girard aurait dû être réalisé entre mai et juin pendant la floraison de la plante. La saison printanière est en effet plus favorable

aux inventaires de l'armérie et de l'habitat Pelouses des sables dolomitiques des Causses qui nécessite de déterminer le cortège floristique associé. L'organisation du projet tutoré au sein de notre licence ne permet pas de faire ce changement du fait que notre formation s'arrête fin mars.

Nous aurions apprécié d'aller sur le terrain avec Julien MARIE afin de profiter de son expérience d'inventaire et ainsi améliorer notre méthode de terrain. Ceci nous aurait également permis de prendre plus d'assurance vis-à-vis des méthodes utilisées, notamment la méthode Mil'Ouv.

Conclusion

Nous avons choisi de répondre à la problématique sous deux angles différents : environnemental et agricole. Nous avons fait ce choix car la combinaison des deux approches était pertinent pour la réalisation du projet.

Pour évaluer l'impact de la réouverture des milieux contractualisés en MAEt sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, nous avons utilisé deux méthodes différentes : la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR et la méthode Mil'Ouv. Grâce à ces outils, nous avons pu mettre en avant le fait que l'habitat a besoin de sol nu, ce qui peut être paradoxal avec la présence de pastoralisme sur ces endroits. En effet, trop de sol nu réduit la ressource fourragère de la zone et a donc un intérêt moindre d'un point de vu pastoral, mais il est favorable à la conservation et au développement des *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*. Une mosaïque d'habitats semble le plus approprié pour concilier la présence de l'habitat et le pastoralisme.

Cependant, notre projet s'est déroulé pendant une période peu propice à l'évaluation de l'état de conservation. Certains de nos résultats semblent donc biaisés. Pour palier ce problème, nous avons mis en place une méthodologie que la FDC 48 pourra utiliser au printemps, période idéale pour réaliser cet inventaire. Ce travail permettra d'avoir des résultats plus précis et d'observer si la réouverture des milieux à un réel impact sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*, et plus précisément sur l'armérie de Girard, plante endémique des Causses.

Bibliographie

Association Tela-Botanica., [en ligne] *Armeria girardii* (Bernis) Litard. Disponible sur internet:

<http://www.tela-botanica.org/bdtdfx-nn-6526-synthese>

ARBAULT T., 1999-2017. [en ligne] *Flore de France - Armeria Girardii*. Disponible sur internet:

<http://www.floredefrance.com/query.php?numnomenclatural=83823>

BERNARD P (CEFE / CEN L-R)., février 2013. *Guide technique : Suivre l'état de conservation des habitats naturels pour évaluer les mesures de gestion sur les espaces naturels sensibles de l'Hérault*

BISSARDON M. *et al.*, 1996. *CORINE Biotope, Version originale types d'habitats français*. 175 p.

Disponible sur internet:

http://vigienature.mnhn.fr/sites/vigienature.mnhn.fr/files/uploads/vf_corine_biotopes_complet.pdf

Comité pour la mise en œuvre du Plan Agro-environnemental et de Gestion de l'Espace (COPAGE) *et al.*, 2011. *DOCOB du Causse Méjan – Volume 1 – Inventaire et analyse de l'existant – Enjeux et objectifs*. 60 p.

Disponible sur internet:

http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Causse_Mejean_DOCOB_volume_I_cle599f92.pdf

Comité pour la mise en œuvre du Plan Agro-environnemental et de Gestion de l'Espace (COPAGE) *et al.*, 2013. *DOCOB du Causse Méjan – Volume 2 – Plan d'action*. 60 pages.

http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Causse_Mejean_DOCOB_Volume_II_cle0e6b13.pdf

DESSAILLY G *et al.*, 2015. *Livret technique de la méthode Mil'Ouv*. Institut de l'élevage. 14 p.

INPN., 1996. [pdf] *Cahiers d'habitats Natura 2000: *pelouses des sables dolomitiques des Causses*. 3 p.

Disponible sur Internet:

https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/habitats-declines/6220_6.pdf

KLESCZEWSKI M. *et al.*, 2010. *Évaluer l'état de conservation des habitats naturels à l'échelle du terrain: approches dans le Languedoc-Roussillon*. Rev. For. Fr. LXII -3 -4 - 2010. CEN L-R. 11 p.

Natura 2000, Gorge du Tarn et de la Jonte., [en ligne]. *Les sites - SIC Méjean - Carte SIC Causse Méjean.*

Disponible sur internet:

<http://gorgestarnjonte.n2000.fr/les-sites/sic-mejean/carte-sic-causse-mejean>

Natura 2000, Gorge du Tarn et de la Jonte., [en ligne]. *Les sites - SIC Méjean - L'armérie de Girard.*

Disponible sur internet:

<http://gorgestarnjonte.n2000.fr/les-sites/sic-mejean/l-armerie-de-girard>

ROUSSEAU A. 1997. *Typologie du complexe agro-pastoral du Causse Méjean, des vallées du Tarn et de la Jonte.* D.R.D. Université de Nancy I. (Dossier au CDR-SupAgro Florac- réf: 502.23 ROU)

Service interdépartemental montagne-élevage, chambre d'agriculture du Gard, chambre d'agriculture de l'Hérault., 1996. *Pelouses des sables dolomitiques des Causses.*

SIVOM Grand site des Gorges du Tarn, de la Jonte et des Causses *et al.*, 2010. *Site FR9110105 ZPS « Gorges du Tarn et de la Jonte » et site FR9101378 SIC « Gorges du Tarn », Projet agri-environnemental, février 2010.* 48 p.

SIVOM Grand site des Gorges du Tarn, de la Jonte et des Causses *et al.*, 2011. *Diagnostic et plan de gestion environnementaux, MAEt GAEC de la Viale.* 22 p.

Personnes ressources

Iris BUMB - formatrice SupAgro Florac et tutrice du projet

Julien MARIE - ancien technicien du Parc National des Cévennes

Bastien JEANNIN - technicien Fédération des Chasseurs de Lozère

Evan MARTIN - technicien Fédération de Chasseurs de Lozère

Patricia GRANAT - agricultrice GAEC de la Viale

Aurélie JAVELLE - formatrice SupAgro

Sommaire annexes

Annexe 1 : Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 sur le Causse Méjean

Annexe 2 : Fiche habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*

Annexe 3 : Fiche espèce armérie de Girard

Annexe 4 : Fiches récapitulatives MAEt

Annexe 5 : Commande

Annexe 6 : Carnet de bord

Annexe 7 : Questionnaire entretien Patricia GRANAT

Annexe 8 : Grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR

Annexe 9 : Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès, issu de la méthode Mil'Ouv

Annexe 10 : Tableau bilan MAEt

Annexe 11 : Calendrier de pâturage des MAEt

Annexe 12 : Fiches pelouses

Annexe 1 : Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 sur le Causse Méjean

Source : Natura 2000, Gorges du Tarn et de la Jonte

Annexe 2 : Fiche habitat *Pelouses des sables dolomitiques des
Causses*

Sources : INPN, CORINE Biotope, Typologie du complexe agro-pastoral du
Causse Méjean, des vallées du Tarn et de la Jonte, Service interdépartemental
montagne-élevage

Pelouses des sables dolomitiques des Causses

CODE CORINE : 34.514

CODE N 2000 : 6220-6 Habitat prioritaire



→ Caractéristiques stationnelles et de détermination

Étages collinéen et montagnard.

Climat méditerranéen à méditerranéen montagnard.

Situation topographique : replats et pentes peu inclinées, de moins de 10°, souvent en pied de falaise, plus rarement corniches et replats des falaises ; parfois terrasses des rivières.

Expositions variées.

Roches mères : calcaires dolomitiques du jurassique donnant par érosion une arène fine, le «grésou» qui est un sable dolomitique épais.

Sol sablonneux, profond (jusqu'à 1,50 m), très pauvre en humus, constitué majoritairement de sable grossier (70 %) et de sable fin (25 %), s'échauffant fortement en été.

Sol présentant une basicité accentuée, de pH 8.

Pelouses parfois primaires, parfois intraforestières, mais le plus souvent en liaison avec des systèmes pastoraux extensifs ovin.

Elles sont favorisées par le surpâturage, le ruissellement et l'action importante des lapins (grattage, broutage).



→ Variabilité

L'habitat est rare et localisé, néanmoins une certaine variabilité est à noter, surtout de type climatique et géographique, mais aussi de type édaphique, ce traduisant par une diversité de cortèges floristiques :

- climat méditerranéen (Hérault, Drôme) : association « Phleo arenari-Sedetum anopetalae » avec le Corynéphore (*Corynephorus canescens*), de nombreuses espèces thermophiles dont l'Orcanette (*Alkanna tinctoria*), le Crépis de Suffren (*Crepis suffreniana*), la Loefflingie d'Espagne (*Loeflingia hispanica*), le Thym (*Thymus vulgaris*), l'Hélianthème velu (*Helianthemum hirtum*), ainsi que la Vulpie à longues arêtes (*Vulpia membranacea*), l'Armoise champêtre (*Artemisia campestris*), la Statice fausse-vipérine (*Limonium echioides*) ;
- Climat méditerranéen montagnard (Aveyron, Lozère, 600 à 800 m) : association « Armerietum junceae » avec la Saponaire à feuilles de pâquerette (*Saponaria bellidifolia*), l'Alsine hybride (*Minuartia hybrida*), le Serpolet de la dolomie (*Thymus dolomiticus*), la Fétuque de Christian Bernard (*Festuca christianii-bernardii*) et en grande abondance l'Armérie de Girard (*Armeria girardii*) et la Sabline aggrégée (*Arenaria aggregata*) ;
- Passage du climat méditerranéen au climat méditerranéen montagnard (Hérault, 300 à 500 m) : sous-association « Ericetosum multiflorae » de « l'Armerietum junceae », enrichie en Fumana (*Fumana ericoides*) et Bruyère à nombreuses fleurs (*Erica multiflora*).
- Principales variations de type édaphique : sur les petites buttes de sable accumulées par le vent, variante à Alysse des sables (*Alyssum montanum* var. *psammeum*) de « l'Armerietum junceae ».

→ Physionomie, structure

Pelouses rases, peu recouvrantes à moyennement recouvrantes (en général de 40 % à 80 %), dominées par les chaméphytes frutescents (*Helianthemum pilosum*, *Helianthemum canum*, *Helichrysum stoechas*, divers *Thymus*) et crassulescents (divers Orpins), les hémicryptophytes (différentes Fétuques, dont *Festuca christianii-bernardii*) et les thérophytes).

Importance moyenne de la strate des mousses et des lichens.

Diversité floristique importante avec un pic de floraison surtout printanier en climat méditerranéen (mars-mai), en juillet sur les Causses.

Habitat généralement peu étendu qui couvre en général quelques mètres carrés.

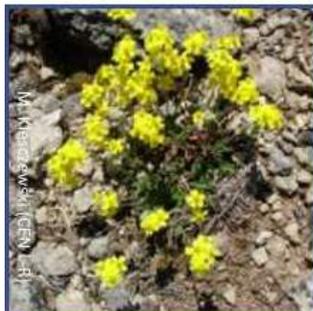
→ Espèces « indicatrices » du type d'habitat

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Armérie de Girard	<i>Armeria girardii</i>
Sabline aggrégée	<i>Arenaria aggregata</i>
Hélianthème poilu	<i>Helianthemum pilosum</i>
Orpin	<i>Sedum ochroleucum</i>
Phléole des sables	<i>Phleum arenarium</i>
Silène à oreillettes	<i>Silene otites</i>
Seneçon de France	<i>Senecio gallicus</i>
Orpin à petites fleurs	<i>Sedum micranthum</i>
Laîche luisante	<i>Carex liparocarpos</i>
Immortelle à fleurs en épi	<i>Helichrysum stoechas</i>
Hélianthème de Pourret	<i>Helianthemum canum</i> subsp. <i>pourretii</i>
Céraiste à cinq étamines	<i>Cerastium semidecandrum</i>
Luzerne minime	<i>Medicago minima</i>
Ail à tête ronde	<i>Allium sphaerocephalon</i>

→ Illustration de la flore indicatrice :



Helianthemum oelandicum
subsp. incanum
L'Hélianthème blanc



Helianthemum pilosum
L'Hélianthème poilu



Sedum anopetalum
L'Orpin à pétales dressés



Silene conica
Le Silène conique



Annexe 3 : Fiche espèce armérie de Girard

Sources : Tela Botanica, Flore de France, Natura 2000 Gorges du Tarn et de la Jonte, INPN

Armérie de Girard

Description :

Nom latin : *Armeria girardii*

Ordre : *Caryophyllales*

Famille : *Plumbaginaceae*

Genre : *Armeria*

Catégorie : Vivace

Taille : 8 à 15 cm

Floraison : Mai-Juin

Feuilles : Glabre, Allongées, linéaires, presque filiformes, rapprochées à la base, de 2 sortes, les extérieures linéaires-aplanies, les autres longues, filiformes-canaliculées, très aiguës

Fleurs : Roses, à 5 pétales, en têtes serrées entourées de bractées au sommet d'un pédoncule plus long que les feuilles

Particularité : Plante herbacée formant des petites touffes densément gazonnantes



Caractères distinctifs : Cette armérie n'est pas présente hors de sa zone d'endémisme. On peut la rechercher dans une formation dolomitique mais sa présence hors de la zone serait une découverte.

Armeria girardii est une armérie de petite taille, d'allure compacte, aux feuilles à 1 nervure, en touffes denses, à l'inflorescence rose et un involucre fauve ferrugineux. Elle a une gaine courte, à peu près aussi longue que le capitule.

En hiver, elle reste visible par la présence de « pompons » blancs.

Evaluation espèce : Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine - 1 (2012) : LC (listé *Armeria girardii*)

Répartition :

Habitat : Pelouse à sables dolomitiques des Causses, Arènes et rochers dolomitiques

Répartition : Gard, Lozère, Aveyron, Hérault



■ Maille : comportant plusieurs sources de données distinctes
■ BazNat - Flore : données issues des prospections flore de la base de données naturaliste du réseau BazNat.
■ Flora data : données issues des observations publiques du programme Flora data de Tela Botanica.
■ SOPHY, banque de données botaniques et écologiques : données issues de SOPHY, une banque de données botaniques et écologiques réalisée par P. DE RUFFRAY, H. BRISSE, G. GRANDJOUAN et E. GARBOLINO dans le cadre de l'Association d'Informatique Appliquée à la Botanique (A.I.A.B.).
■ IFN : données issues des données brutes mises en ligne de l'Inventaire Forestier National
■ Vigie Flore : données issues du programme Vigie-Flore
■ PhotoFlora : données issues de la Base de données de photos de plantes essentiellement de la flore européenne par Benoit BOCK avec les données de Jean-Luc TASSET, Christophe BODIN, Bernard TILLY...

Source : tela-botanica.org

Crédit photo : [tela-botanica](http://tela-botanica.org) ; Margot Rousselot

Annexe 4 : Fiches récapitulatives MAEt

Source : SIVOM Grand site des Gorges du Tarn, de la Jonte et des Causses

Gestion par le pâturage et interventions de débroussaillage

Code de la mesure

MAET_GTJC_LA1

Elément(s) concerné(s)

E102 ; E104 ; E103

Rappel du cahier des charges

Faire établir, par une structure agréée, un plan de gestion pastorale pour les surfaces engagées, incluant un diagnostic initial de l'unité pastorale.

Le plan devra préciser la gestion pour chaque unité pastorale engagée et chaque année.

Mise en œuvre du plan de gestion pastorale sur les surfaces engagées.

Enregistrement des pratiques de pâturage, sur chacune des parcelles engagées.

Absence de destruction des habitats d'espèces engagés, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (nivellement, création de pistes, plantation, dépôt de rémanents de coupe sur l'habitat, mise en culture...). Pas de renouvellement du couvert végétal autorisé.

Pour chaque parcelle engagée, limitation de fertilisation azotée totale (hors restitution par pâturage) à 125 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral.

Pour chaque parcelle engagée, limitation de fertilisation P et K totale (hors restitution par pâturage) et minérale :

- fertilisation totale en P limitée à 90 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral ;
- fertilisation totale en K limitée à 160 unités/ha/an, dont au maximum 60 unités/ha/an en minéral.

Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique à l'exception de traitements localisés visant à lutter contre les chardons et les rumex et nettoyer les clôtures.

Elimination mécanique ou manuelle des ligneux et autres végétaux définis comme indésirables, **2 fois au cours des 5 ans**, les premiers travaux d'entretien devant être réalisés au plus tard en année 2.

Objectif : taux d'embroussaillage inférieur à 25 %.

Réalisation des travaux d'entretien pendant la période du **15 août au 31 mars**.

Enregistrement de l'ensemble des interventions d'entretien sur les surfaces engagées (type d'intervention, localisation, date, outils).

Feu pastoral possible selon les prescriptions suivantes :

- respect de la réglementation départementale en vigueur sur l'emploi du feu,
- surface maximale : 10 hectares,
- 1 seule fois sur la durée du contrat.

Recommandations

Participation à la réalisation du diagnostic initial et à l'élaboration d'une notice de gestion individualisée et application des prescriptions de la notice, acceptation du suivi scientifique réalisé par un organisme agréé.

Eviter de brûler ou de broyer des volumes importants de rémanents de coupe au sein des habitats, les exporter hors des habitats puis les laisser en tas ou les brûler (dans le respect des réglementations en vigueur concernant la prévention des incendies de forêt et les règles d'emploi du feu). Si les rémanents sont peu volumineux (inférieur à 20 m³/ha), réaliser de petits tas disséminés (inférieur à 4 m³) au sein des habitats.

Utiliser des produits de traitement anti-parasitaire présentant une nocivité réduite pour la faune non cible (optimiser les traitements sur la base d'analyses coprologiques).

Ne pas apporter de fertilisants N (hors restitution par le pâturage).

Reconquête avec une année d'intervention mécanique

Code de la mesure	MAET_GTJC_LF1
Elément(s) concerné(s)	E101; E108; E107; E109; E106; E111; E110; E112; E113; E105; E100

Rappel du cahier des charges

Faire établir, par une structure agréée, un plan de gestion pastorale pour les surfaces engagées, incluant un diagnostic initial de l'unité pastorale. Le plan devra préciser la gestion pour chaque unité pastorale engagée et chaque année.
Mise en œuvre du plan de gestion pastorale sur les surfaces engagées. Gestion pastorale sur 4 ans.
Enregistrement des pratiques de pâturage, sur chacune des parcelles engagées.
Enregistrement de l'ensemble des interventions d'ouverture et d'entretien sur les surfaces engagées (type d'intervention, localisation, date, outils).
Faire établir par une structure agréée un programme des travaux d'ouverture et d'entretien, incluant un diagnostic de l'état initial.
Mise en œuvre de votre programme individuel de travaux d'ouverture sur les deux premières années du contrat.
Mise en œuvre du programme d'entretien des parcelles ouvertes (après les travaux lourds d'ouverture) : maîtrise mécanique des refus, des ligneux et d'autres espèces jugées indésirables. Respect des modalités définies dans le programme individuel de travaux d'ouverture et d'entretien. Une année concernée par l'entretien mécanique après ouverture (1 année « ouverture », 1 année « entretien », 4 années « gestion pastorale »). Objectif : recouvrement en ligneux bas < 50 % et en ligneux hauts < 25 %.
Réalisation des travaux d'ouverture pendant la période déterminée dans votre programme individuel de travaux d'ouverture. Réalisation des travaux d'entretien pendant la période du 15 août au 31 mars. Exportation des rémanents de coupe hors de l'habitat, puis les regrouper en tas ou en andain et/ou brûler.

Recommandations

Participation à la réalisation du diagnostic initial et à l'élaboration d'une notice de gestion individualisée et application des prescriptions de la notice, acceptation du suivi scientifique réalisé par un organisme agréé.
Absence de destruction des habitats d'espèces engagés, notamment par le labour ou à l'occasion de travaux lourds (nivellement, création de pistes, plantation, dépôt de rémanents de coupe sur l'habitat, mise en culture...).
La régénération de parcelles, après débroussaillage, par ensemencement d'espèces appétentes est autorisée.
Utiliser des produits de traitement anti-parasitaire présentant une nocivité réduite pour la faune non cible (optimiser les traitements sur la base d'analyses coprologiques).
Sur les parcelles engagées, absence de désherbage chimique à l'exception de traitements localisés visant à lutter contre les chardons et les rumex et à nettoyer les clôtures.
Ne pas faire d'apport de boues de station d'épuration.

Annexe 5 : Commande

Commande du projet tutoré

« Bilan MAEt sur le SIC Méjean »

Commanditaire : Fédération des Chasseurs (48)

Opérateurs : étudiants en licence pro « Gestion agricole des espaces naturels ruraux » : Coline Marchaud, Margot Rousselot, Loïs Rocher, Clara Kerner

1 – Contexte du projet

Objet :

Réaliser un bilan d'une MAEt sur le SIC Méjean et évaluer son impact sur l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses* avec la présence de l'espèce floristique *Armeria girardii*

Contexte :

Le site est situé sur le Causse Méjean dans la commune de Saint-Pierre-des-Tripiers (48), Le site est classé en Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire) et en ZPS depuis 2008. La fédération des chasseurs de la Lozère a commandé ce projet tutoré. Il est à destination de la fédération des chasseurs et du GAEC.

Les partenaires éventuels seront le GAEC, le Parc National des Cévennes, le Syndicat Mixte Grand Site Gorges Tarn Jonte Causses et les élus de la commune concernée.

2 – Objectifs du projet

Finalité :

Évaluer l'efficacité de la MAEt contractualisé en 2011

Enjeux :

- présence de l'espèce *Armeria girardii*
- présence de l'habitat *Pelouses des sables dolomitiques des Causses*
- présence du pastoralisme
- fréquentation du site par le public
- projet de sentier de valorisation sur le site

Objectifs :

- Faire une synthèse bibliographique sur l'habitat de pelouse dolomitique et l'Armérie de Girard
- Effectuer un bilan des MAEt sur les parcelles cibles
- Proposer une méthodologie de terrain permettant d'évaluer l'impact d'une réouverture de milieu sur la propagation des Arméries de Girard
- Faire une première synthèse cartographique des pelouses à Armérie de Girard et des travaux réalisés

Résultats attendus :

- bilan MAEt : effet des actions d'ouverture et d'entretien des milieux (landes semi-ouvertes et landes fermées) sur la présence de l'Armérie de Girard

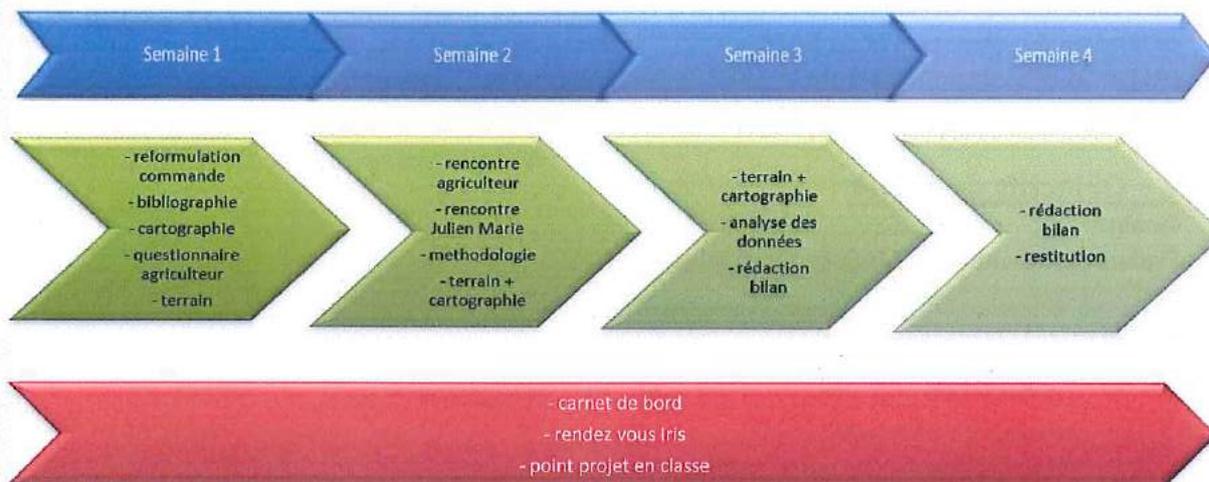
Pertinence / Faisabilité du projet :

A première vue, le projet semble réalisable d'un point de vue technique et d'un point temporel. Il est essentiel de faire un bilan d'une MAEt pour évaluer son efficacité sur le territoire par rapport aux objectifs fixés.

3 – Propositions méthodologiques

- connaissances sur l'habitat et la biologie de l'espèce
- étudier la MAEt
- rencontrer les associés du GAEC de la Viale pour connaître les pratiques agro-pastorales réalisées sur le site et la mise en œuvre des MAEt contractualisées
- rencontrer Julien MARIE du PNC
- mettre en place une méthodologie pour le travail sur le terrain (priorités des zones à prospector, protocole à mettre en place, etc.)
- inventaire & prospection de l'Armérie de Girard
- analyse des données, comparaison des parcelles et rédaction du bilan MAEt

4 – Echancier et planning prévisionnel



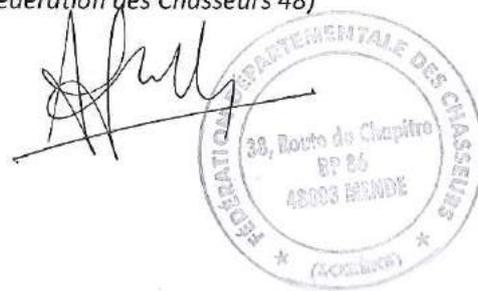
5 – Budget prévisionnel

- 1 trajet (aller-retour) = 9.50€

Nous prévoyons 8 à 10 allers retours sur le terrain maximum.

Les opérateurs
(Clara Kerner, Coline Marchaud, Loïs
Rocher, Margot Rousselot)

Le commanditaire
(Fédération des Chasseurs 48)



Annexe 6 : Carnet de bord

Carnet de bord

Semaine 1 : du 24/10/16 au 28/10/16

	LUNDI 24 OCTOBRE	MARDI 25 OCTOBRE	MERCREDI 26 OCTOBRE	JEUDI 27 OCTOBRE	VENREDI 28 OCTOBRE
TRAVAIL PERSONNEL	<ul style="list-style-type: none"> Présentation des projets tutorés Choix du projet « Bilan MAEt » conduit par la Fédération des Chasseurs 48 Début de reformulation de la commande 		<ul style="list-style-type: none"> Reformulation de la commande Bibliographie (fiche récapitulative Armérie de Girard + habitat) Synthèse MAEt Cartographie pour le terrain 	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction questionnaire pour l'agriculteur Terrain (visualisation du site, des MAEt, identification Armérie de Girard) 	<ul style="list-style-type: none"> Création poster pour la restitution en classe

RENDEZ-VOUS

- Rencontre avec Bastien (commanditaire) : mise au point sur le projet, compréhension du projet, **validation de la commande**
- Rendez-vous avec Iris pour la **validation de la commande**

Ressenti de la semaine...

« Pour le moment, la MAEt semble abstraite, nous ne savons pas ce qu'il y avait avant la mise en place de la mesure. Malgré ça, le projet nous intéresse, il y a une bonne dynamique de groupe, tous les objectifs que l'on s'était fixés cette semaine ont été atteints. Un bon début.... »



Difficultés rencontrées...

- Compréhension de la zone Natura 2000, ZPS, SIC...
- Quand rencontrer Julien ?
- S'il y a de la neige ?...

Prévision semaine 2 ...

- Rendez-vous avec Julien MARIE du PNC (méthodologie d'inventaire)
- Rendez-vous avec l'agriculteur
- Début terrain

Compte-rendu rendez-vous semaine 1

Mercredi 26 Octobre

Réunion avec Bastien Jeannin - commanditaire de la Fédération des Chasseurs (48)

POINTS ABORDES	RESULTATS
CLARIFICATION DE LA COMMANDE	quelques adaptations à faire par rapport à notre reformulation de la commande, à lui renvoyer le 26/10 ou 27/10 pour la validation et signature
EXPLICATIONS CARTOGRAPHIE SUR QGIS	récupération des fichiers QGis indispensables pour notre travail

Réunion avec Iris Bumb - formatrice référente SupAgro

POINTS ABORDES	RESULTATS
CLARIFICATION DE LA COMMANDE	quelques adaptations à faire par rapport à notre reformulation de la commande, validation par Iris Bumb
METHODOLOGIE DE PROJET	méthodologie du projet et méthodologie de terrain à mettre en place
PERTINENCE SORTIE TERRAIN LE 27/10	à faire pour l'imprégnation des lieux afin de pouvoir mieux s'imaginer la méthodologie de terrain à mettre en place

Carnet de bord

Semaine 2 : du 12/12/16 au 16/12/16

	LUNDI 12 DECEMBRE	MARDI 13 DECEMBRE	MERCREDI 14 DECEMBRE	JEUDI 15 DECEMBRE	VENDREDI 16 DECEMBRE
TRAVAIL PERSONNEL	<ul style="list-style-type: none">Mise en place d'une méthodologie de terrain pour la semaine : choix des outils : CEN + Mil'ouv	<ul style="list-style-type: none">Terrain : 4 zones prospectées sur 12	<ul style="list-style-type: none">Terrain : fin de prospection des zones + appropriation du contexte	<ul style="list-style-type: none">Saisie des données (état de conservation des habitats)AGEA, chaîne de pâturageRectification du posterCréation de la diapo de restitution	<ul style="list-style-type: none">Restitution
RENDEZ-VOUS	<ul style="list-style-type: none">RDV avec Iris sur l'organisation de la semaine (voir compte-rendu réunion)Appel Bastien	<ul style="list-style-type: none">Rencontre avec Patricia GRANAT	<ul style="list-style-type: none">RDV avec Bastien sur le terrain		

Ressenti de la semaine...

« Journée compliquée
Lundi, une grosse remise en question de notre travail, de notre commande. Après avoir fait appel à Iris et Bastien, nous sommes allées sur le terrain plus serein. Aujourd'hui, on sait où on va ! »

Difficultés rencontrées...

- Problème de GPS
- Reformulation de la commande
- Période de prospection
- se repérer sur le terrain (trouver les zones hors MAE)

Prévision semaine 3 ...

- Rendez-vous avec l'agriculteur
- Continuer le terrain (délimiter les zones prospectées)
- Trouver GPS
- Préparer réunion COPIL ?



Bon voyage Coline !

Compte-rendu rendez-vous semaine 2

Lundi 6 Décembre 2016

Réunion avec Julien Marie (PNC)

POINTS ABORDES	RESULTATS
SUJET DE NOTRE TRAVAIL: QUELS OBJECTIFS? COMMENT EST-CE QU'ON VEUT PROCEDER? QUELS POINTS A PRENDRE EN COMPTE?	<p>→ évaluer l'impact des pratiques agricoles sur les Pelouses à Armérie en se basant sur la cartographie de présence des milieux de 2012 (Julien Marie): remettre à jour la carto de cet habitat qui pourrait servir comme point 0 pour un futur inventaire et évaluation de l'Armérie de girard.</p> <p>→ requalifier les surfaces</p> <p>-récupérer les enregistrements des pratiques du GAEC, et le diagnostic qui a été fait en amont des MAEt</p>
COMMENT EST-CE QUE LA CARTO A ETE FAITE EN 2012?	<p>-photointerprétation</p> <p>-quadrillage de la zone</p> <p>-inventaire surfacique de l'habitat au 5000ième (il faut avoir une surface d'au moins 25mx25m pour créer un polygone pour la représentation)</p> <p>-évaluation de l'état de conservation avec la clé du CEN LR</p>
QUELLE METHODOLOGIE A UTILISER SUR LE TERRAIN?	<p>-Prendre les points les plus pertinents pour nous et construire une méthodologie qui nous semble cohérente (éléments Mil'Ouv, état de conservation CEN- LR, ...). On ne peut pas utiliser l'ancienne méthode pour comparer nos résultats, parce que Julien n'a plus retrouvé les données brutes.</p> <p>-Mettre en corrélation les pratiques agricoles (mécanisation, pâturage) et l'état de conservation du milieu ciblé.</p> <p>-Se concentrer sur les zones des MAEt.</p>

→ tenir Julien Marie au courant de l'avancement de notre travail pour avoir un retour sur la méthodo

→ prendre rdv avec Bastien pour discuter des objectifs et de la méthodo qu'on va mettre en place

Projet tutoré « Bilan MAEt »

Lundi 12 décembre 2016

Réunion avec Iris

POINTS ABORDES

RESULTATS

**METHODOLOGIE DE
TERRAIN: QU'EST-CE QU'ON
FAIT, OU EST-CE QU'ON VA?**

-au lieu de faire l'évaluation de toutes les populations d'armérie du site, nous nous concentrons sur 12 populations (3 en zone MAEt lande fermée, 3 en zone MAEt lande ouverte, 3 en zone fermée hors MAEt, 3 en zone ouverte hors MAEt) qui nous permettront de mieux évaluer l'impact des MAEt sur les populations d'armérie.
-évaluation de l'état de conservation avec la clé du CEN L-R validée
-utilisation d'une partie du diagnostic Mil'Ouv (diagnostic éco-pastoral du topo-faciès) sur les pelouses validée et plus d'explications pour évaluer Mil'Ouv (graphiques...)

Mercredi 14 décembre 2016

Rendez-vous avec Bastien Jeannin (Fédération des Chasseurs) sur le terrain

POINTS ABORDES

RESULTATS

**NOTRE METHODOLOGIE DE
TERRAIN**

-validation de notre méthodologie (12 zones, état de conservation, Mil'Ouv)
-insisté sur le fait d'évaluer les travaux MAEt réalisés sur le terrain et avec le GAEC

Carnet de bord

Semaine 3 : du 06/02/17 au 10/02/17

	LUNDI 6 FEVRIER	MARDI 7 FEVRIER	MERCREDI 8 FEVRIER	JEUDI 9 FEVRIER	VENDREDI 10 FEVRIER
TRAVAIL PERSONNEL	<ul style="list-style-type: none">• Préparation du diaporama du COPIL (premières analyses)• Préparation carto terrain• Récupération et essai du GPS	<ul style="list-style-type: none">• Terrain : délimitation des zones étudiées, évaluation des MAEt	<ul style="list-style-type: none">• Analyse des résultats• Cartographie des données GPS• Rédaction des fiches synthèse des pelouses	<ul style="list-style-type: none">• Rédaction des fiches synthèse des pelouses et correction en commun• Préparation de l'oral du COPIL• Préparation du point étape du vendredi	<ul style="list-style-type: none">• Point classe• COPIL
RENDEZ-VOUS	<ul style="list-style-type: none">• RDV Iris		<ul style="list-style-type: none">• RDV Iris		

Ressenti de la semaine...

« Après un début de semaine efficace, nous avons de nouveau fait appel à Iris pour nous aider à prendre du recul sur la situation. Ainsi, nous avons pu repartir de plus belle et aborder la semaine avec sérénité. On va y arriver ! »



Difficultés rencontrées...

- Pertinence des méthodes utilisées ?
- Comment comparer les résultats de 2017 avec ceux de 2011 ?
- Comment aborder l'analyse dans le rapport ?

Prévision semaine 2 ...

- Rédaction de la méthodologie pour le stagiaire
- Rédaction du dossier

Compte-rendu rendez-vous semaine 3

Lundi 06 février 2017

Réunion avec Iris Bumb

POINTS ABORDES	RESULTATS
LE PROGRAMME DE LA SEMAINE	-sortie terrain le mardi/ mercredi pour les données GPS et l'évaluation des MAEt -préparation du COPIL (ce ne sont que des premiers résultats, notre travail n'est pas fini!) -ébauche d'analyse des données
DIFFICULTES D'ANALYSE MIL'OUV	-il vaut mieux ne pas faire une synthèse des résultats Mil'Ouv, mais traiter chaque zone indépendamment -des fiches de synthèse pour chaque pelouse évaluée sont une très bonne idée!

Mercredi 08 février 2017

Réunion avec Iris Bumb

POINTS ABORDES	RESULTATS
DIFFICULTES D'ANALYSE, DE CORRELATION, D'EVALUATION DES RESULTATS PAR RAPPORT A L'ARMERIE- OU EST-CE QU'ON VA ?	-retour sur et clarification de nos objectifs -validation de nos fiches de synthèse des pelouses (à détailler un peu plus pour plus de lisibilité au niveau des résultats Mil'Ouv) -l'analyse de Mil'Ouv n'est pas simple! -penser à bien corrélérer les différents résultats dans la suite -est-ce que l'Armérie a été assez étudié pour pouvoir faire des vrais analyse d'impact d'ouverture des milieux sur ses populations? → refaire un point écologie de l'espèce, émettre des hypothèses que les connaissances actuelles ne sont peut-être pas suffisant/ juste (l'habitat est un indicateur de l'Armérie, mais elle est peut-être aussi présente hors habitat...?!)

Carnet de bord

Semaine 4 : du 13/03/17 au 17/03/17

	LUNDI 13 MARS	MARDI 14 MARS	MERCREDI 15 MARS	JEUDI 16 MARS	VENDREDI 17 MARS
TRAVAIL PERSONNEL	<ul style="list-style-type: none">• Rédaction du rapport, répartition des tâches de chacun	<ul style="list-style-type: none">• Rédaction du rapport	<ul style="list-style-type: none">• Relecture et harmonisation des différentes parties du rapport	<ul style="list-style-type: none">• Fin de relecture et d'harmonisation du rapport• Mise en page des annexes	<ul style="list-style-type: none">• Correction du rapport• Mise en page du rapport
RENDEZ-VOUS	<ul style="list-style-type: none">• RDV Iris				<ul style="list-style-type: none">• RDV Iris

Ressenti de la semaine...

« Semaine très intense au niveau de la rédaction, beaucoup de questionnement par rapport aux résultats tout au long du projet. Nous sommes content que le projet tutoré se concrétise et aboutissent à des résultats concret ! Ce fut une super expérience pour nous 3 ! » 

Difficultés rencontrées...

- Rédaction du plan
- Mise en forme

Prévision semaine 5...

Préparer la restitution du projet tutoré

Compte-rendu rendez-vous semaine 4

Lundi 13 Mars 2017

Réunion avec Iris Bumb

POINTS ABORDES

RESULTATS

LE PROGRAMME DE LA SEMAINE

-Rédaction du rapport final

Vendredi 17 Mars 2017

Réunion avec Iris Bumb

POINTS ABORDES

RESULTATS

RAPPORT

-Mise au clair des différents points de correction du rapport

Bilans individuels

Clara

« Je suis très satisfaite de notre projet tutoré. D'un côté par rapport à l'expérience professionnelle (la commande, l'utilisation des méthodes, l'analyse, l'apprentissage, etc) et de l'autre côté par rapport au relationnel dans le travail. Notre groupe a très bien travaillé ensemble, chacun prenait ses initiatives, ses responsabilités. En cas de doutes nous essayions de prendre de recul ensemble et de trouver des solutions- si on y arrivait pas, Iris était de nos côtés pour nous aider. De même, nos référents à la Fédération des Chasseurs (Bastien et Evan) ont tout fait pour qu'on s'approprie réellement le projet.

J'ai acquis et/ ou approfondi des savoirs (connaissances sur l'armérie, l'habitat, ...), des savoirs-faire (utilisation et analyse des différentes méthodes, QGIS, planification du travail...) et des savoir-être (travail de groupe, communication, patience, faire des consensus, ...). Le projet tutoré était un projet riche et professionnalisant ! »

Loïs

« Ce projet tutoré alliant travail de terrain et d'analyse, m'a tout de suite intéressé. Je considère comme une chance d'avoir pu travailler sur une plante endémique des Causses et sur un site comme Saint-Pierre-des-Tripiers qui est de toute beauté. Le caractère agro-environnemental du projet le rend d'autant plus intéressant, il a permis de faire le lien entre la gestion d'un site et la conservation de l'armérie avec les pratiques agricoles. Il m'a permis de rencontrer et de discuter avec tout un réseau d'acteurs avec différents points de vue.

Le travail au sein du groupe s'est fait dans une bonne ambiance, chacun a été écouté, tout le monde a participé et s'est impliqué dans le projet. Que ce soit pour le travail de terrain ou pour le travail d'analyse et de rédaction, le groupe a très bien fonctionné. La présence d'Iris Bumb comme tutrice, nous a été d'une grande aide quand nous avons eu des périodes de doute ou d'incompréhension.

Pour tous ces aspects ce projet tutoré m'a permis d'acquérir ou de conforter de nombreuses compétences personnelles et professionnelles. »

Margot

« Ce projet tutoré a été très formateur pour moi d'un point de vu professionnel mais aussi d'un point de vu personnel. J'ai choisi ce projet car il abordait une thématique environnementale, mais surtout une partie agricole.

La phase "terrain" m'a beaucoup plu. J'ai appris à utiliser la méthode Mil'Ouv, que je ne connaissais pas jusqu'ici. J'ai également ré-utilisé des outils appris lors de la formation, tels que la grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR ou l'Analyse Globale d'une Exploitation Agricole (AGEA), lors de notre entretien avec Patricia GRANAT. De plus, j'ai trouvé très intéressant de faire un bilan de MAEt et de suivre

l'évolution des pratiques agricoles. Cette phase fut très agréable, surtout sur un site remarquable comme Saint-Pierre-des-Tripiers.

Lors de la phase « bureau », j'ai aimé utiliser des outils que je connaissais déjà, comme Qgis par exemple, et les approfondir un peu plus dans un projet concret.

Le projet s'est déroulé dans une atmosphère joyeuse et agréable au sein du groupe. Nous étions très organisés ce qui nous a permis d'être efficaces. Chacun d'entre nous prenait des initiatives et il a toujours eu un dialogue constructif au sein du groupe. Les relations avec les personnes ressources étaient bonnes et intéressantes et cela me motivait. Ce projet répondait à une commande d'un professionnel, et une certaine pression s'est installée, ce qui m'a permis de m'investir pleinement.

Je sais que toutes les connaissances et les compétences que j'ai acquises vont me servir dans le futur. »

Suivi financier

Distance parcourue	Quelle voiture ?	Date	Objet
80km	SupAgro	27/10/16	Sortie terrain Saint-Pierre-des-Tripiers
80km	Loïs	13/12/16	Sortie terrain Saint-Pierre-des-Tripiers
80km	Margot	14/12/16	Sortie terrain Saint-Pierre-des-Tripiers
80km	Margot	07/01/17	Sortie terrain Saint-Pierre-des-Tripiers
54km	Margot	10/02/17	Réunion CoPil Saint-Enimie
374km			

Les frais kilométriques seront remboursés par la FDC48 au prix au kilomètre en vigueur.

Annexe 7 : Questionnaire entretien Patricia GRANAT

Questionnaire GAEC de la Viale

Objectif de la rencontre avec le GAEC : Avoir le ressenti du GAEC sur la MAEt et de connaître les pratiques réalisées

Thème 1 – Présentation GAEC

Installation, associés, productions,... → AGEA

Priorité 5

Thème 2 – Pourquoi contractualisation des MAEt ?

Vous aviez conscience de la présence de l'Armérie de Girard ? De la valeur écologique en général ?

Démarche du GAEC ou proposition/demande de qqn (PnC, FDC48...) ?

Priorité 3

Thème 3 – Réalisation des travaux

Quelle entreprise a mis en place le plan de gestion pastoral et plan des travaux d'ouverture/entretien ?

Qui a réalisé les travaux d'ouverture (coupe arbres, gyrobroyeur...) ?

Ce qui a été fait ?

Est-ce que l'on peut récupérer un schéma d'allotement, les calendriers, etc ?

Gros changements dans les pratiques pastorales ?

Priorité 1

Thème 4 – Ressent et évaluation personnelle des MAEt

Efficacité des travaux demandés sur l'embroussaillage

Est-ce qu'il y a vraiment une meilleure valorisation des broussailles par les brebis ?

Est-ce que les brebis circulent mieux ? Meilleure valorisation des ressources, de l'espace ?

Coût et efficacité des actions

Priorité 2

Thème 5 – Pratiques dans le futur

Pratiques dans la continuité du plan de gestion des MAEt ?

Pratiques pastorales ?

Si c'était à refaire ?

Priorité 4

Annexe 8 : Grille d'évaluation d'état de conservation du CEN-LR

Source : Évaluer l'état de conservation des habitats naturels à l'échelle du terrain : approches dans le Languedoc-Roussillon

Code Natura 2000		*6220-6			
Intitulé Cahiers d'habitats		Pelouses des sables dolomitiques des Causses			
Code et intitulé CORINE		34.514 Arènes dolomitiques des Causses			
Syntaxons	Référentiel	Code CORINE	Manuel EUR15/2	Prodrome (BARDAT <i>et al.</i> 2004)	JULVE (1998 ff.)
	Classes	6220 : <i>Thero-Brachypodietea</i> 6110 : <i>Sedo-Scleranthetea</i>	6220 : <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220 : <i>Koelerio glaucae-Coryneporetea canescentis</i> 6110 : <i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i>	<i>Sedo albi</i> subsp. <i>albi</i> – <i>Scleranthetea perennis</i> subsp. <i>perennis</i>
	Ordres	-	-	6110 : <i>Alysso-Sedetalia</i> (basiclines) 6220 : <i>Coryneporetalia canescentis</i>	<i>Carici liparocarpos</i> – <i>Helichrysetalia stoechadis</i>
	Alliances	6110 : <i>Alysso-Sedion albi</i> , <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> , <i>Sedo-Scleranthion</i> , <i>Sedion pyrenaici</i> 6220-3 : <i>Armerion juncea</i>	6110 : <i>Alysso alyssoides-Sedion albi</i> 6220-3 : - [<i>Armerion girardii</i> non cité !]	<i>Armerion juncea</i>	<i>Armerion girardii</i>
Cortège caractéristique		<i>Alyssum montanum</i> , <i>A. serpyllifolium</i> , <i>Armeria girardii</i> , <i>Helianthemum pilosum</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>S. album</i> , <i>S. anopetalum</i> (= <i>ochroleucum</i>), <i>Silene otites</i> , <i>Thymus dolomiticus</i>			
Compagnes fréquentes		<i>Aira</i> spp., <i>Allium</i> spp., <i>Arenaria aggregata</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Carex caryophyllea</i> , <i>C. liparocarpos</i> , <i>Euphorbia seguieriana</i> , <i>Festuca</i> spp., <i>Helichrysum italicum</i> , <i>Phleum arenarium</i> , <i>Saxifraga tridactylites</i> , <i>Scleranthus</i> spp., <i>Senecio gallicus</i> , <i>Stipa</i> spp.			
Remarques		D'un point de vue phytosociologique, il serait plus correct d'attribuer ces groupements aux « Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles... » du code *6110 .			

Code Natura 2000	*6220-6				
Intitulé Cahier d'habitats	Pelouses des sables dolomitiques des Causses				
Critères	Indicateurs	Etat de conservation			Remarques
		Bon	Moyen	Défavorable	
Structure	Recouvrement litière (matière végétale morte) [%]	< 10	10-20	> 20	
	Recouvrement de jeunes arbustes ou buissons (< 30 cm) [%]	< 1	-	> 1	
	Recouvrement d'espèces ligneuses (> 30 cm) [%]	< 10	10-20	> 20	
	Présence de sol nu (pierres incluses) [%]	> 20	10-20	< 10	
Composition	Espèces exotiques [%]	< 1	1-10	> 10	Ex. : <i>Pinus nigra</i>
	Espèces rudérales [%]	< 1	1-10	> 10	Ex. : <i>Cirsium arvense</i> , <i>C. eriophorum</i> , <i>C. vulgare</i> , <i>Urtica</i> spp.
	Recouvrement espèces herbacées vivaces autres que les espèces caractéristiques [%]	< 20	20-40	> 40	Ex. : <i>Bromus erectus</i> , <i>Festuca</i> spp., <i>Stipa</i> spp.
Dégradations	Traces d'engins motorisés, plantations, dépôts... [% superficie impactée]	< 1	1-10	> 10	

Annexe 9 : Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès, issu
de la méthode Mil'Ouv

Source : Livret technique de la méthode Mil'Ouv

DIAGNOSTIC ECO-PASTORAL : A L'ECHELLE DU TOPO-FACIES

N° TOPO-FACIES OU NOM :	NOM UG ET EXPLOITANT :
-------------------------	------------------------

HABITATS NATURELS PRESENTS et recouvrement

COMMODITE	
Circulation du troupeau <i>1 (Impossible) à 5 (Facile)</i>	
Eléments de relief marquants par rapport à la circulation du troupeau, au pâturage (forte pente, ravins, ...)	

PRODUCTIVITE / ATTRACTIVITE ALIMENTAIRE / REPORT SUR PIED				
Dominance de graminées (<i>cf. liste</i>) <i>Commentaires :</i>	Peu productives	Moyennement productives	Productives	Mélange
Recouvrement couvert herbacé	%			
Légumineuses herbacées (appétentes) <i>Commentaires :</i>	Absentes/Faibles	Moyennement présentes	Abondantes	
Ligneux (arbustes, arbres, lianes) comestibles et accessibles <i>Commentaires :</i>	Absents/Faibles	Moyennement présents	Abondants	
Si présents <i>Commentaires :</i>	Caducs	Sempervirents	Mélange des deux	
Possibilité fruits comestibles <i>Commentaires :</i>	Oui	Non		
Effet parasol sur l'herbe (présence arbres et broussailles avec passage lumière) <i>Commentaires :</i>	Absent	Faible	Moyennement présent	Omniprésent
Espèces herbacées à bon report sur pied <i>1 (Absentes) à 5 (Fortement abondantes)</i>	<i>espèces concernées (cf. liste):</i>			

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SOUS-UTILISATION				
Présence importante de litière, accumulation de biomasse <i>Commentaires :</i>	Absent	Faible (localisé)	Moyen (zones éparées)	Fort

INDICE DE DYSFONCTIONNEMENT : SUR-UTILISATION				
Traces de piétinement/sol nu <i>Commentaires :</i>	Absent	Faible (localisé)	Moyen (zones éparses, drailles)	Fort
Impact sur la végétation (nanification espèces herbacées, plantes à rosettes, pâturage très ras) <i>Commentaires :</i>	Absent	Faible	Moyen	Fort

DIVERSITE VEGETALE / TYPICITE DU CORTEGE	
Diversité spécifique des espèces herbacées <i>Commentaires :</i>	1 ou 2 espèces dominantes Diversité diffuse avec quelques taches mono spécifiques Diversité par tache Diversité diffuse
Espèces rudérales (cf. liste notice) 1 (Fortement abondantes) à 5 (Absentes)	espèces concernées (cf. liste):
Si brûlage ou broyage : réponse de la végétation (rejet vigoureux, étalement, épuisement, dominance 1 ou 2 espèces)	

DESCRIPTION DES STRUCTURES LIGNEUSES ET DU RECRUTEMENT (jeunes semis et rejets)												
Espèces et quantité	Age de la population			Structure de la population			Structure de recrutement				Maîtrise de la dynamique des ligneux (Voir ci-dessous Ex : 1C, 3B, 2D, etc.) *	
	Jeune	Vieille	Mixte	En front	En tâches	Diffus	En front	En tâches	Diffus	* Qté		
<i>Noter le nom de l'espèce et la quantité (2, 3 ou 4) *</i>												

MAITRISE DE LA DYNAMIQUE DES LIGNEUX : AIDE		
* QUANTITE 1 : Absent 2 : Faiblement présent 3 : Moyennement présent 4 : Abondant	* DYNAMIQUE DES LIGNEUX Cas 1 : Population en expansion (pas de mortalité, recrutement important) Cas 2 : Population stable (pas de mortalité et recrutement absent) ou (mortalité et recrutement important localisé aux massifs existants : densification). Cas 3 : Population en régression (forte mortalité et recrutement absent ou minime)	* EFFET DU PATURAGE SUR LES LIGNEUX Cas A : Pas d'impact significatif sur les ligneux. Cas B : Impact faible sur jeunes et adultes. Cas C : Impact forts sur jeunes et adultes.

Précisions impact du pâturage :

Exemples à cocher si besoin :

- Abrouissement des pousses de l'année,
- Ramification importante,
- Piétinement,
- Ecorçage,
- Port en boule, en parasol ou en bougie,
- Absence de très jeunes plants autour des individus adultes
- Au contraire présence de très jeunes plants autour des individus adultes protégés par une strate herbacée non consommée.

Annexe 10 : Tableau bilan MAEt

Nom	N° Ilôt PAC	Surface (en ha)	Type de lande	Analyse	Montant total annuel (en €/an)
E100	2	1,88	Lande fermée	Le taux d'embroussaillage des ligneux hauts est de 3% et le taux de recouvrement des ligneux bas est de 13%	438,44
E101	4	28,67	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 8%, composés essentiellement de pins. Les ligneux bas ont un taux de recouvrement de 15%, dominés très largement par le buis. On retrouve tout de même de jeunes genévrier, pins et sur certaines zones, des églantiers. Cette zone a subi un gyrobroyage en 2011, les rémanents ont été laissé sur place. Quelques coups d'arbres ont également été effectuées.	6479,42
E102	4	6,39	Lande ouverte	Le taux de recouvrement des ligneux bas est inférieur à 1% et les ligneux bas représente 5%. 90% des ligneux bas sont des buis. Cette parcelle a été gyrobroyée et les rémanents laissés sur place.	1059,08
E103	4	0,93	Lande ouverte	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est inférieur à 1%. Le taux de recouvrement des ligneux bas est inférieur à 1% également (composés de jeunes pins et de jeunes buis). Passage du gyrobroyeur en 2011, les rémanents ont été laissés sur place.	154,38
E104	4	1,98	Lande ouverte	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 1%, composé essentiellement de pins. Pour les ligneux bas, le taux de recouvrement est de 3% (buis et quelques jeunes pins). Passage du gyrobroyeur en 2011, les rémanents ont été laissés sur place.	328,68
E105	5	1,77	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 22% composé de pins. Le taux de recouvrement des ligneux bas est de 14% (mélange de buis, de genévrier et de pins). Des coupes d'arbres ont été réalisées, un passage de gyrobroyeur a été effectué, les rémanents ont été mis en tas à l'entrée de la parcelle.	413,58
E106	5	3,82	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est inférieur à 1%. Pour les ligneux bas, le taux de recouvrement est de 40% dont 90% des ligneux sont des buis. Un gyrobroyage a été mis en place et les rémanents ont été laissés sur place.	863,32
E107	6	3,49	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 4%. Le taux de de recouvrement des ligneux bas est de 13%, les ligneux bas sont majoritairement des buis. Un gyrobroyage a été effectué et les rémanents ont été laissé sur place, en tas.	793,26
E108	6	11,11	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 3%. Le taux de recouvrement des ligneux bas est de 15%. Les rémanents, suite à un gyrobroyage, ont été stockés	2486

				en tas sur la parcelle.	
E109	7	3,49	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 7%. Le taux de recouvrement des ligneux bas est de 25% dont 45% de buis et 35% de jeunes pins. On observe sur cette zone un rejet de pins important. Les rémanents du gyrobroyage ont été laissés sur place, en tas.	788,74
E110	7	4,41	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 7% composé essentiellement de pins. Le taux de recouvrement des ligneux bas est de 20% dont 50% de buis, 25% de genévrier et 25% de jeunes pins.	1010,22
E111	9	1,31	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 7%, principalement du pin. Les ligneux bas ont un taux de recouvrement de 40% dont 80% de prunellier et 20% de buis. Un gyrobroyage a été effectué et les rémanents n'ont pas été exportés. On remarque la présence de nombreux clapas.	298,32
E112	14	0,71	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 5% avec une majorité de pins et de buis. Le taux de recouvrement des ligneux bas est de 8%, composé principalement de buis.	160,46
E113	14	0,55	Lande fermée	Le taux de recouvrement des ligneux hauts est de 4% avec une majorité de pins. Les ligneux bas ont un taux de recouvrement de 15%, composé de buis, prunellier et églantier. Un gyrobroyage a été effectué et les rémanents ont été laissés sur place.	124,3

Annexe 11 : Calendrier de pâturage des MAEt

Année 2011

N° îlot	Nom îlot	Éléments concernés	surf. ha	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
4	Les Arcs	S 101, 102, 103, 104									
14	Le Courby	S 112, 113									
2	Pas d'Estrech	S 100									
5	La Serre	S 105, 106									
6+7	RT Buisson	S 107, 108, 109									

Année 2012

N° îlot	Nom îlot	Éléments concernés	surf. ha	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
4	Les Arcs	S 101, 102, 103, 104								
14	Le Courby	S 112, 113								
2	Pas d'Estrech	S 100								
5	La Serre	S 105, 106								
6+7	RT Buisson	S 107, 108, 109								
	Hors MAET									

- Broyage
- 103 brebis (vides, taries, réformes)
- 301 brebis (à la traite)
- 405 brebis (toutes les brebis)

Année 2013

N° îlot	Nom îlot	Éléments concernés	surf. ha	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
4	Les Arcs	S 101, 102, 103, 104								
14	Le Courby	S 112, 113								
2	Pas d'Estrech	S 100								
5	La Serre	S 105, 106								
6+7	RT Buisson	S 107, 108, 109								
	Hors MAET									

- 50 brebis (vides, taries, réformes)
- 370 brebis (à la traite)
- 376 brebis (brebis luttées)

Année 2014

N° îlot	Nom îlot	Éléments concernés	surf. ha	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre
4	Les Arcs	S 101, 102, 103, 104								
14	Le Courby	S 112, 113								
2	Pas d'Estrech	S 100								
5	La Serre	S 105, 106								
6	RT Buisson	S 107, 108, 109								
7	Sous RT Buisson	S 110								
	Hors MAET									

- 83 brebis (vides, taries, réformes)
- 377 brebis (à la traite)
- 435 brebis (tout le troupeau)

Annexe 12 : Fiches pelouses

Nom de la pelouse : 10

Description de la station :

La pelouse 10 est une lande ouverte, situé près de l'exploitation.

Sur cette zone, le GAEC stock le fumier des troupeaux.

La pelouse est comprise dans l'îlot, hors MAEt. L'îlot est pâturé tous les ans.

Surface étudiée : 5 098 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	0	0	3	22	0	2	40	25

L'état de conservation de cette pelouse est classé défavorable, à cause du critère dégradations. En effet, c'est sur cette zone que le GAEC stock le fumier de l'exploitation. Ces effluents d'élevage enrichissent le sol en azote, ce qui dégrade l'habitat « Pelouse sèche dolomitique des Causses », qui préfère un sol oligotrophe. De plus, le taux de herbacées reste élevé. Le taux d'embroussaillage est très faible et la part de sol nu est importante, ce qui est favorable à l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



Sur cette zone, la circulation est bonne, puisque le taux d'embroussaillage est faible. La souplesse saisonnière est moyennement importante. Cela se justifie par la présence de quelques espèces à bon report sur pied. L'attractivité et la production restent assez faibles, les milieux calcaires sont pauvres. Cependant, on retrouve quelques espèces herbacées productives au bord des tas de fumiers stockés.

La typicité du cortège est moyenne, puisque l'on retrouve des espèces rudérales. Les ligneux sont faiblement ou moyennement présent sur la zone, et le pâturage ne semble avoir aucun impact sur les populations. Néanmoins, les populations de ligneux semblent stables.



Nom de la pelouse : 20

Description de la station :

Cette pelouse n'est pas comprise en zone MAEt, mais dans l'îlot 4 : pâturé plusieurs fois par an et par les troupeaux ovins.

La pelouse s'étend sur des milieux relativement ouverts dans une forêt de pins.

Surface étudiée : 693 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	0	3	10	20	0	0	40	0

L'état de conservation de cette station est jugé défavorable : le recouvrement en herbacées vivaces est important, un atout pour le pâturage, une contrainte pour l'habitat. La pelouse est située au milieu d'une forêt et des ligneux se trouvent sur ces milieux ouverts – les taux de recouvrement des ligneux sont jugés moyen/défavorable. Malgré sa situation en forêt, il y a des larges parties à sol nu, favorable à l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



Cette station est d'intérêt moyen pour le pâturage : une pelouse à dominance d'espèces peu productives, à un taux de recouvrement d'herbacées moyen, mais à forte souplesse saisonnière (espèces à bon report sur pied, effet parasol important de par sa situation en forêt). La circulation des troupeaux peut être jugé moyen : la forêt autour est relativement dense et la pelouse même ne présente pas de grandes surfaces, la visibilité est limitée.

En ce qui concerne la maîtrise des ligneux par le pâturage, les résultats sont mitigés : autant le genévrier semble bien maîtrisé (on observe un fort impact du pâturage), autant les pins ne semblent presque pas touchés. Le buis n'est que faiblement présent, une population qui semble être stable sans subir un impact pastoral.



Nom de la pelouse : 30

Description de la station :

La zone étudiée se situe dans l'îlot 4 de l'exploitation, où le pâturage est pratiqué en période estivale.

C'est un milieu ouvert hors zone MAEt, qui est très fréquenté par les visiteurs car il présente un cadre agréable. La zone est délimitée par des structures rocheuses typique du site.

Surface : 827m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Moyen	0	1	10	50	0	0	30	0

L'état de conservation de l'habitat est moyen, mais peut être rapidement considéré comme bon.

En effet le recouvrement de ligneux qu'il soit inférieur ou supérieur à 30 cm est estimé à 1% et 10% ce qui représente la limite entre un moyen et un bon état de conservation.

De plus le recouvrement d'herbacées vivaces est évalué à 30%, mais ce pourcentage est peut-être biaisé par la période d'inventaire qui n'est pas idéale pour une détermination des cortèges végétale.

Le taux de recouvrement de sol nu est de 50%, ce qui s'explique par la fréquentation touristique importante.

En prenant en compte la marge d'erreur des estimations dues à la période d'étude et au facteur observateur, on peut penser que l'état de conservation est moyen mais qu'il tend vers un bon état.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La zone 30 est une zone ouverte enclavé dans un relief fort, procurant de l'ombre et favorisant la souplesse saisonnière. Elle ne présente pas un intérêt pastoral élevé de par la faible productivité et le faible recouvrement en herbacées.

La présence de ligneux est moyenne mais le peuplement est stabilisé d'une part par le pâturage estival et d'autre part par le piétinement anthropique.

La zone tend vers un équilibre entre la dynamique de végétation et le pâturage.



Nom de la pelouse : 1F

Description de la station :

Cette station de pelouse des sables dolomitiques des Causses est située dans l'îlot 5, en bordure d'une plantation de pins.

Elle n'est pas comprise en zone MAEt, mais pâturée lorsque les troupeaux sont amenés sur l'îlot 5.

En proximité de cette pelouse, se trouve un ancien dépôt de fumier, ce qui pourrait éventuellement nuire au développement de l'habitat.

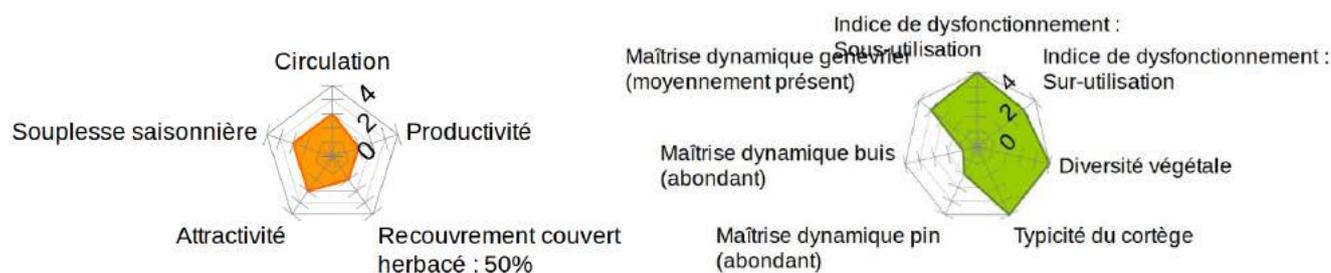
Surface étudiée : 2393 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	0	15	45	5	0	0	35	0

L'état de conservation de cette pelouse est considéré défavorable. L'important taux de recouvrement par les ligneux (pins, buis, genévrier) et la faible présence de sol nu sont les critères discriminants. Le cortège caractéristique des pelouses (ex : Armérie de Girard) est susceptible de se développer lorsqu'il n'a que peu de concurrence et il préfère les sols nus : l'habitat semble menacé.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La pelouse présente un intérêt pastoral moyen : elle est à dominance d'espèces herbacées peu productives, mais relativement souple (espèces à bon report sur pied) et attractive pour les troupeaux (accessibilité de ligneux comestibles, mais pas de légumineuses...). La circulation du troupeau est moyenne du fait de la visibilité limitée (abondance de ligneux > 30%).

La dynamique des genévriers est bien maîtrisée par le pâturage. Les pins, par contre, semblent peu maîtrisés par les troupeaux. Il n'y a pas d'indices de sous-utilisation et qu'un faible impact sur la végétation. La typicité du cortège n'est pas réduite car il n'y a pas d'espèces rudérales présentes.



Nom de la pelouse : 2F

Description de la station :

Cette pelouse est située au milieu d'un massif forestier de pins. Elle n'est ni comprise en zone MAEt, ni dans le parcellaire du GAEC de la Viale, cependant elle semble pâturée.

L'habitat est présent sous et entre les pins, souvent l'Armérie est bien exposée sur des zones découvertes sableuses.

Surface étudiée : 2234 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	1	3	50	2	0	0	60	0

L'état de conservation de la pelouse est déterminé par la présence de ligneux et le recouvrement en herbacées vivaces : l'habitat est présent en sous-bois clair, ce qui explique ces résultats. En vu de la forte présence d'espèces herbacées, sur la pelouse il n'y a que peu de sol nu, ce qui semble défavorable à l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mi'Ouv) :



La forte présence de ligneux hauts induit un effet parasol presque omniprésent sur l'herbe et la dominance d'espèces à bon report sur pied assurent une bonne souplesse saisonnière. Les espèces herbacées sont des espèces peu productives. La présence de ligneux sempervirents comestibles accorde une note moyenne pour l'attractivité de la pelouse. La pelouse représente ainsi un intérêt moyen à fort pour le pâturage.

La pelouse tend à un équilibre entre la végétation et le pâturage : Les pins et les genévriers semblent bien maîtrisés par les troupeaux. Cependant, la dynamique du buis est en expansion même si la population reste faible. La typicité du cortège n'est pas diminuée par la présence d'espèces rudérales, les espèces sont présentes de manière diffuse.



Nom de la pelouse : MAEt_10

Description de la station :

La zone étudiée se situe dans la MAEt E102 localisée dans l'îlot 4 de l'exploitation.

Cette zone a été contractualisée en lande ouverte. Des actions de gyrobroyage ont eu lieu en 2011 et la zone est pâturée tous les ans.

Surface : 7 569m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	0	1	1	5	0	0	75	0

Sur la zone MAEt_10 le recouvrement d'herbacées vivaces et la faible présence de sol nu induit un état de conservation défavorable. Le taux d'herbacées vivaces semble trop important pour le maintien de l'habitat. En effet l'habitat « pelouse à sable dolomitique des causses » se caractérise par une forte présence de sol nu.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La présence de ligneux reste faible mais les individus observés sont de jeunes individus ce qui montre une dynamique de recolonisation active des ligneux. Toutefois, cette expansion est maîtrisée par le pâturage qui permet de stabiliser ce recrutement de ligneux.

Nom de la pelouse : MAEt_20

Description de la station :

La zone étudiée se situe dans la MAEt E103 localisée dans l'îlot 4 de l'exploitation.

Elle a été contractualisée en MAEt « Lande ouverte » en 2011, où un gyrobroyage a été effectué. Le pâturage de cette zone est pratiqué tous les ans en période estivale.

Surface : 9 191m²

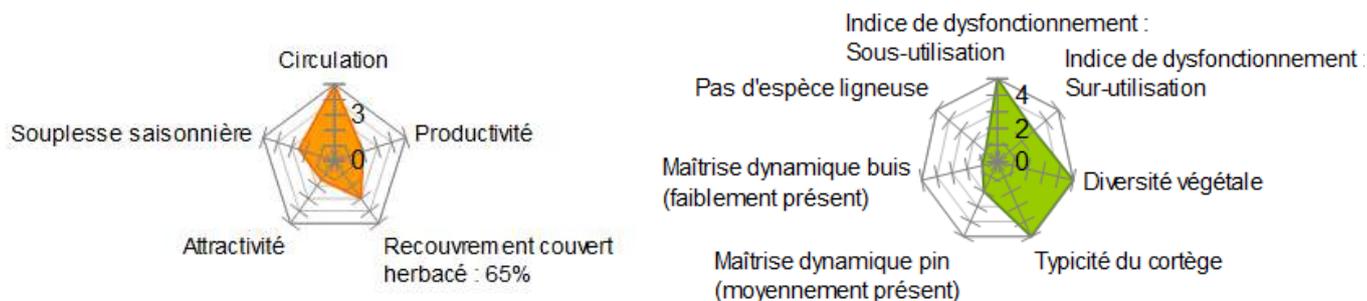
Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	0	1	1	15	0	0	65	0

Sur la zone MAEt_20, le fort recouvrement d'herbacées vivaces induit un état de conservation défavorable. Ce critère est limitant, en écartant cet indice l'état serait moyen en s'approchant d'un état favorable. En effet, la limite pour passer de moyen à favorable est de >20% de sol nu et <1% de ligneux (inferieur à 30cm) ce qui est très proche des observations faites. Le facteur « observateur » peut être pris en compte.

Le taux de sol nu reste encore trop faible pour atteindre un bon état de conservation de l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La zone MAEt_20 est une zone ouverte avec un fort recouvrement d'herbacé n'ayant pas de grandes qualités fourragère (dû à la faible productivité et la faible attractivité).

Le potentiel effet parasol fourni par les pins peut être un avantage pour faire pâturer plus longtemps ce secteur en saison estivale, mais la population de pins reste trop jeune pour envisager cette pratique.

La présence de ligneux reste faible, de plus la jeunesse du peuplement montre une maîtrise incomplète de l'embroussaillage par le pâturage, notamment pour le buis où l'impact du pâturage est nul.

Nom de la pelouse : MAEt_30

Description de la station :

La zone étudiée se situe dans la MAEt E104 localisée dans l'îlot 4 de l'exploitation.

Elle a été contractualisée en MAEt « Lande ouverte » en 2011. La station a été gyrobroyée et un pâturage est pratiquée en été.

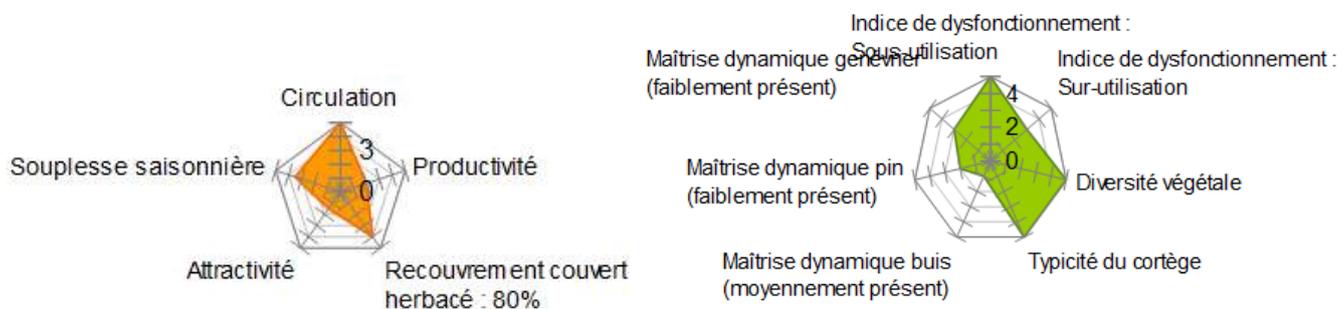
Surface : 19 770 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	2	8	2	10	0	0	80	0

Sur la zone MAEt_30, la présence non négligeable de ligneux inférieur à 30cm et le taux de recouvrement d'herbacées élevé induit un état de conservation défavorable. La part des petits ligneux dans la zone montre une dynamique de fermeture de milieu. Avec un taux à 10%, le sol nu reste trop peu présent pour que cela soit bénéfique à l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La zone MAEt_30 est une zone ouverte avec un fort recouvrement d'herbacées n'ayant pas de grandes qualités fourragère (dû à la faible productivité et la faible attractivité). L'intérêt pastoral est donc moyen.

La présence de ligneux reste faible mais une forte dynamique de recrutement est observée. Cette dynamique est notamment dû à la sous-utilisation par le troupeau, et au rejet non maîtrisé du buis suite au broyage. On observe un impact allant de faible à moyen pour les populations de pins et de genévriers.



Nom de la pelouse : MAEt_1F

Description de la station :

Cette zone de pelouse est située dans la zone de MAEt E101 « Lande fermée », relativement proche du siège de l'exploitation ovine.

La zone de MAEt a subi des travaux de gyrobroyage et de coupes d'arbres en automne 2011.

La pelouse est comprise dans l'îlot de pâturage n°4, qui est pâturé en période estivale.

Surface étudiée : 2714 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	1	4	5	12	0	0	60	2

Cette station de pelouse est classée en défavorable, notamment par rapport au taux de recouvrement en ligneux bas et au taux de herbacées vivaces sur le site. La présence importante de herbacées, nuit à la qualité du site. La zone est traversée par un chemin emprunté par des engins motorisés et le troupeau ce qui présente une dégradation du milieu. Le taux de sol nu reste encore insuffisant pour un bon état de l'habitat.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



La pelouse ne présente pas d'intérêt particulier pour le pâturage (pelouse à dominance de graminées peu productives, peu souples car peu d'effet parasol sur l'herbe malgré un bon report sur pied des espèces, pas de présence de légumineuses, ...), cependant elle semble indiquer une légère sur-utilisation du fait de l'impact moyen du pâturage sur la végétation. Néanmoins le piétinement semble favorable au développement de l'Armérie de Girard, ce qui présenterait un point fort pour la conservation de l'habitat.

Les ligneux ne sont que faiblement présents, mais ne semblent pas être maîtrisés par le pâturage, ce qui pourrait présenter un risque de fermeture de milieu dans le futur. La diversité végétale est diffuse, les espèces ne sont pas concentrées en tâches monospécifiques. La typicité du cortège atteint la note maximale, car il n'y a pas d'espèces rudérales présentes sur la pelouse.



Nom de la pelouse : MAEt_2F

Description de la station :

Cette zone de pelouse des sables dolomitiques des Causses est située dans la zone MAEt E101 « Lande fermée », qui a donc subi des coupes d'arbres et du gyrobroyage.

Elle est située dans l'îlot 4, qui est régulièrement pâturé par les troupeaux.

Cette zone est située sur une parcelle relativement proche du siège du GAEC de la Viale.

Surface étudiée : 12 089 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Moyen	0	1	5	30	0	1	40	1

Cette station de pelouse est classée en moyen, notamment par rapport au taux de herbacées vivaces sur le site. La présence importante de herbacées, nuit à la qualité du site. On observe sur cette zone un taux de recouvrement de sol nu important, propice à l'habitat. Globalement, c'est une bonne station.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



L'intérêt pastoral de cette zone de pelouse est estimé moyen : aucune contrainte pour la circulation des troupeaux, mais à dominance d'espèces peu productives et moyennement attractive (pas de légumineuses). On n'observe pas d'impact véritable sur les ligneux qui ne sont que peu maîtrisés (genévrier, pin), voire pas maîtrisés (buis) par les troupeaux. Il y a un certain risque de fermeture du milieu, même si aujourd'hui les ligneux ne sont que faiblement présents. Le diagnostic nous indique une légère sur-utilisation du milieu par les troupeaux (impact moyen sur la végétation), ce qui pourrait être favorable au développement de l'habitat. Dans l'ensemble la pelouse semble être bien valorisée, il n'y a pas d'indice de sous-utilisation (litière, accumulation de biomasse).

Cependant, on observe la présence de quelques espèces rudérales (Chardon, molène) ce qui nuit à la typicité du cortège.



Nom de la pelouse MAEt_3F

Description de la station :

La pelouse concernée est située dans la zone MAEt E105 « Lande fermée », relativement loin du siège de l'exploitation.

Sur cette zone de MAEt, des travaux de gyrobroyage et coupes d'arbres ont été effectués en novembre/décembre 2011.

La pelouse est comprise dans l'îlot 5, qui est pâturé régulièrement tous les ans.

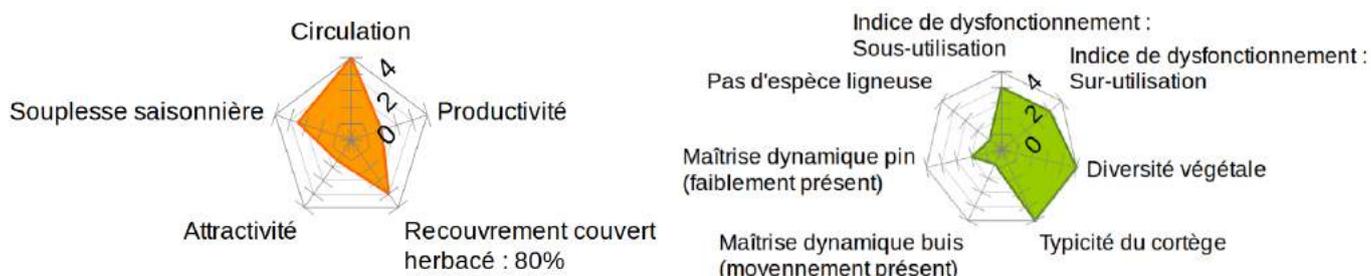
Surface étudiée : 12 130 m²

Etat de conservation (selon la grille du CEN-LR) :

Etat de conservation	% litière	% ligneux <30cm	% ligneux >30cm	% sol nu	% espèces exotiques	% espèces rudérales	% herbacées vivaces	% dégradations
Défavorable	5	3	4	5	0	0	80	0

L'état de conservation de cette pelouse est jugé défavorable de par son recouvrement important en herbacées vivaces. L'habitat potentiel de l'Armérie de Girard est également menacé par la faible présence de sols nus, ce qui est un critère important pour l'implantation de l'Armérie.

Diagnostic éco-pastoral à l'échelle du topo-faciès (selon Mil'Ouv) :



Cette zone de pelouse des sables dolomitiques des Causses présente un recouvrement en herbacées et une souplesse saisonnière importants (faible effet parasol, mais espèces à bon report sur pied), des facteurs intéressants pour le pâturage. L'attractivité de la pelouse est très faible, il n'y a pas de présence d'espèces légumineuses et qu'une faible présence de ligneux comestibles. La circulation du troupeau n'est pas influencée par l'embroussaillage ou d'éléments de reliefs marquants.

La dynamique du buis ne semble pas maîtrisée, celle des pins que faiblement, ce qui pourrait présenter un risque futur de fermeture de milieu. La zone montre des signes de sous-utilisation, il y a une faible accumulation de biomasse qui n'a pas été pâturée cette année.



